

PRAKTICKÉ VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ POKUSŮ S RŮSTOVÝMI REGULÁTORY V JARNÍM JEČMENI

Alena BEZDÍČKOVÁ

Ditana spol. s r. o.

Summary: With respect to results above, we can say, that for spring barley is very useful 2-phase system of protection against lodging. First we can apply preparation Terpal C 1,25 l/ha in the beginning of stalk-shooting, then is possible to apply preparation Cerone 480 SL 0,3 – 0,5 l/ha, but only with respect to current plant condition. The many-years results shows, that is possible to apply preparation Cerone 480 SL together with preparations against fungus, without negative influence on yield level. By tank-mix preparation is necessary to respect not only plant condition, but effective-substance in the anti-fungus-preparations (azol, strobilurin) too.

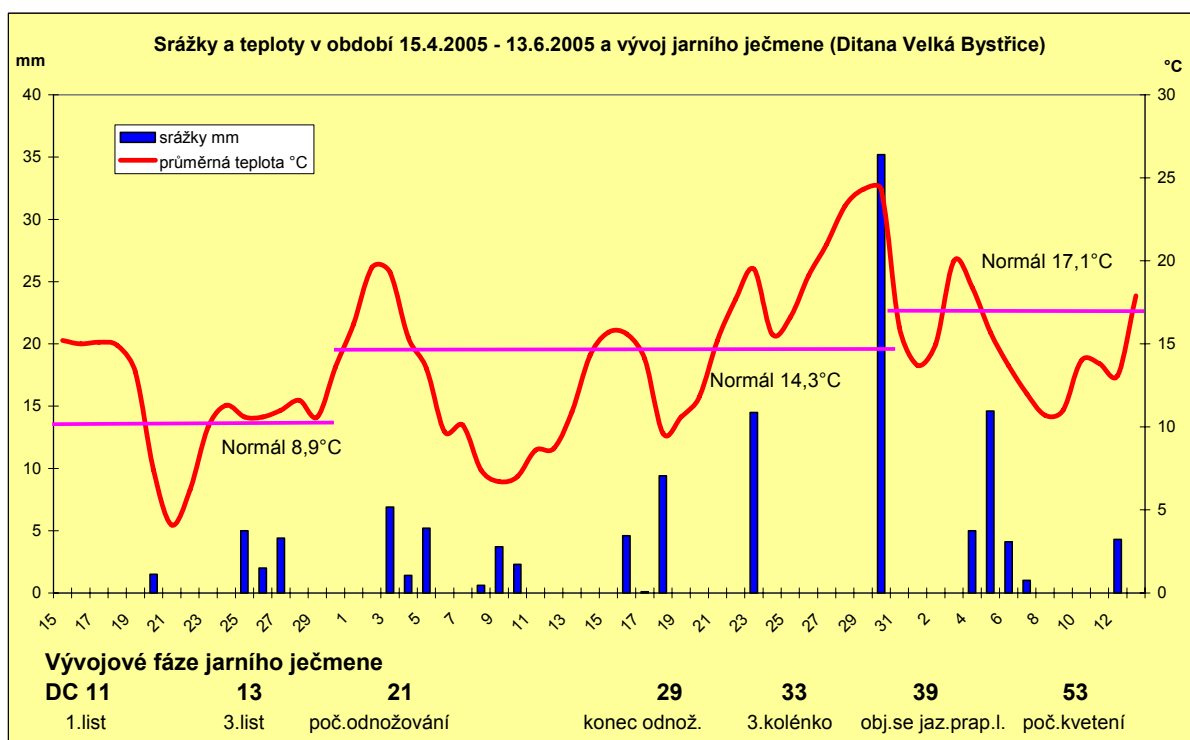
Úvod

Zamezení polehnutí porostu jarního ječmene je nedílnou součástí celé pěstitelské technologie a nezvládnutí tohoto kroku může často znehodnotit vysokou úroveň ostatních agrotechnických opatření a vstupů.

Polehnutí porostu má za následek nejen komplikovanou sklizeň a vyšší sklizňové ztráty, ale projeví se negativně zejména na kvalitě zrna (jeho napadení fuzariózami a dalšími houbovými chorobami), čímž se stává taková produkce obtížně realizovatelnou a pro skladování nepoužitelnou.

Extrémní výkyvy počasí v průběhu května – června 2005 způsobily v určitém období až překotně rychlý vývoj porostů, čímž byl vytvořen velmi krátký časový prostor pro nezbytnou aplikaci růstových regulátorů. Naopak letní bouřky v červnu a červenci, které prověří úspěšné vedení porostu, se stávají v posledních letech téměř pravidlem.

V grafu č. 1 je vidět chladný průběh počasí do 20.5.2005 (lokality Velká Bystřice), který byl v zápětí vystřídán extrémně vysokými teplotami během následujících 10 dnů. Z vyznačených vývojových fází jarního ječmene vyplývá, že odnožování jarního ječmene probíhalo příznivě a pomalu (14 dní). Následovalo sloupkování, které trvalo 7 – 10 dní, a pak překotný vývoj od fáze DC 39 (objevení se jazýčku praporcového listu) do fáze DC 53 (počátek kvetení) pouhých 7 dní !! Poté přišlo ochlazení, které naštěstí překotně rychlý vývoj jarních ječmenů zpomalilo.



Vezmeme-li v úvahu úzké rozmezí vývojových fází DC 37 – DC 45 (od objevení se špičky praporcového listu do fáze naduřelé listové pochvy), kdy je vhodné provést ošetření Ceronem proti poléhání, v letech s průběhem počasí jako v r. 2005 máme k dispozici velmi krátké časové období – 5 až 7 dní, v němž je nutné toto ošetření zvládnout. To je někdy velmi obtížně zvladatelné, zejména za současně nepříznivého počasí. Proto je výhodné nespoléhat pouze na jeden zásah – použití etephonu v přípravku Cerone 480 SL, ale začít s ošetřováním jarního ječmene proti poléhání již dříve –

přípravkem Terpal C. Dvoufázové použití růstových regulátorů poskytuje širší možnosti z hlediska přesnějšího dávkování, výrazně omezuje riziko nezvládnutí regulace poléhání z důvodu nepřízně počasí a je méně stresující pro citlivé rostliny jarního ječmene. Vždy je nezbytné pečlivě zvážit použitou dávku, aby nedošlo k nežádoucímu „překrácení“ porostu. Nesprávné použití příliš vysoké dávky eteponu může být doprovázeno neúplným vymetáním klasů, kdy část klasu zůstává v listové pochvě a zrna jsou později napadána houbami z rodu *Fusarium* a dalšími, případně může dojít i ke snížení celkového výnosu

V tabulce č. 1 jsou uvedeny některé z výsledků maloparcelkových pokusů na odrůdě Jersey, které Ditana v rámci své pokusnické činnosti realizovala.

V r. 2005 byly v pokusech první aplikace regulátorů růstu provedeny 26.5.2005 (DC 33 – fáze 3. kolénka). Následující 4 dny po aplikaci bylo extrémně teplo, průměrné denní teploty se pohybovaly mezi 21 – 24,3°C, přičemž denní maxima dosahovala až 32°C. Tato ošetření sice výrazněji zkrátila porost, ale jejich příznivý vliv na výnos byl nižší než u pozdějších aplikací 3.6.2005 (v DC 39 – ve fázi praporcového listu) provedených za příznivých, nikoli extrémně vysokých teplot.

Tab.č.1: Srovnání vlivu různých systémů aplikace růstových regulátorů na zkrácení porostu a výnos (Jersey 2005)

Ošetření		Výška porostu (zkrácení) % ke kontrole	Výnos % ke kontrole
T 1: DC 33 26.5.2005	T 2: DC 39 – 41 3.6.2005		
Terpal C 1 l/ha	Terpal C 1 l/ha	87,65	101,3
-	Terpal C 2 l/ha	91,36	107,5
Terpal C 2 l/ha	-	90,12	102,3
Cerone 480 SL 0,7 l/ha	-	88,89	102,6
-	Cerone 480 SL 0,7 l/ha	91,36	106,1
Terpal C 1,25 l/ha	-	91,36	102,9
Terpal C 1,25 l/ha	Cerone 0,3 l/ha	88,89	104,0
Terpal C 1,25 l/ha	Cerone 0,5 l/ha	88,27	103,8
Terpal C 1,25 l/ha	Cerone 0,7 l/ha	86,41	99,1
Kontrola		81 cm	76,55 q/ha

Jednostupňová regulace poléhání (Terpal C nebo Cerone 480 SL) klade vyšší nároky zejména na termín aplikace ve vztahu k vývojové fázi ječmene a aktuálním teplotám a zbavuje nás možnosti dokončit, případně opravit regulaci polehnutí, neboť další použití růstových regulátorů v pozdějších vývojových fázích již není možné. Proto je vhodné regulovat poléhání dvojným ošetřením: nejprve Terpalem C ve fázi DC 32 – 35 v dávce 1 – 1,25 l/ha a následně Ceronem 480 SL, jehož dávku zvolíme podle skutečného stavu porostu a aktuálního rizika polehnutí (obvykle v rozmezí 0,3 – 0,5 l/ha) – jak vyplývá z výsledků pokusů.

Vznikající pracovní špičky zesílené výkyvy počasí často vyžadují spojování jednotlivých operací. Tato skutečnost vedla k tomu, že již několik let ověřujeme v pokusech společné aplikace eteponu s vybranými fungicidy, případně hnojivými látkami a kapalnými hnojivy. Část těchto výsledků získaných v r. 2004 a 2005 je uvedena v tab. č. 2 a 3.

Z nich vyplývá, že společné aplikace fungicidů a Cerone 480 SL (etepon) jsou možné za dodržení určitých zásad míchání.

Z praktického hlediska je důležité provést zkoušku mísitelnosti a navíc je nutné dodržet zásadu, že etepon se přidává do směsi jako poslední.

Při společné aplikaci azolu s eteponem byl prokázán výraznější vliv na zkrácení porostu než u samostatně použitého eteponu, navíc může být tato aplikace doprovázena méně příznivým vlivem na výnos. Proto je vhodné dávku eteponu v těchto směsích snížit (srovnání var. 7 a 8 v tab.č. 2 a 3). Naopak strobilurinová složka působí na růst stimulačně a ve směsi s eteponem jeho zkracující účinek snižuje. Proto u rizikových porostů, kde hrozí nebezpečí polehnutí, je vhodnější provést aplikace eteponu a strobilurinového fungicidu samostatně, případně v této fázi strobilurin nepoužít (u přehoustlého, bujného porostu). V pokusech provedených na odrůdě Jersey jsme v r. 2004 i 2005 zaznamenali u všech uvedených fungicidů vyšší výnos po společné aplikaci fungicidu s eteponem než u variant, které byly ošetřeny pouze fungicidem. Toto zjištění je velmi pozitivní a dobře využitelné zejména v letech, kdy nás průběh počasí nebo překotně rychlý vývoj porostů nutí spojovat některé aplikace.

V každém případě je třeba při používání tank-mixů k ošetření porostů respektovat nutnost dodržování platných zákonných předpisů, zejména § 4 odst. 4 Vyhlášky č. 327/2004 Sb., o ochraně včel, zvěře, vodních a dalších necílových

organismů (tj. že při společné aplikaci dvou přípravků se jejich škodlivost pro včely podle této vyhlášky o stupeň zvyšuje ve srovnání s posouzením jejich samostatné aplikace)

Tab. č. 2: Vliv vybraných variant z maloparcelkových pokusů na výšku porostu a výnos (Jersey 2004)

Var.	Ošetření DC 3	Výška porostu (zkrácení) (% ke kontrole)	Výnos (% ke kontrole)
1.	Cerone 480 SL 0,7 l/ha	84,1	102,08
2.	Sfera 267,5 EC 0,8 l/ha	104,16	107,19
3.	Sfera 267,5 EC 0,8 l/ha + Cerone 480 SL 0,7 l/ha	97,22	116,46
4.	Amistar 0,8 l/ha	104,16	108,21
5.	Amistar 0,8 l/ha + Cerone 480 SL 0,7 l/ha	97,22	119,19
6.	Charisma 1 l/ha	98,6	106,55
7.	Charisma 1 l/ha + Cerone 480 SL 0,5 l/ha	95,83	109,77
8.	Charisma 1 l/ha + Cerone 480 SL 0,7 l/ha	84,1	107,9
9.	Kontrola	72 cm	58,93 q/ha

Tab. č. 3: Vliv vybraných variant z maloparcelkových pokusů na výšku porostu a výnos (Jersey 2005)

Var.	Ošetření DC 39 3.6.2005	Výška porostu (zkrácení) % ke kontrole	Výnos % ke kontrole
1.	Cerone 480 SL 0,7 l/ha	91,36	106,1
2.	Sfera 267,5 EC 0,8 l/ha	103,7	108,9
3.	Sfera 267,5 EC 0,8 l/ha + Cerone 480 SL 0,7 l/ha	93,83	112,8
4.	Amistar 0,8 l/ha	102,47	110,4
5.	Amistar 0,8 l/ha + Cerone 480 SL 0,7 l/ha	93,83	115,4
6.	Charisma 1 l/ha	98,77	108,6
7.	Charisma 1 l/ha + Cerone 480 SL 0,5 l/ha	95,06	114,6
8.	Charisma 1 l/ha + Cerone 480 SL 0,7 l/ha	90,12	108,6
9.	Kontrola	81 cm	76,55 q/ha

Závěr:

Z uvedených výsledků pokusů vyplývá vhodnost dvoufázové regulace proti poléhání – nejdříve Terpal C 1,25 l/ha (DC 32), poté „doladění“ přípravkem Cerone 480 SL v dávce 0,3 – 0,5 l/ha podle skutečného stavu porostu.

Výsledky víceletých pokusů ukázaly možnost společných aplikací Cerone 480 SL s fungicidy bez negativního dopadu na výnos, ovšem je třeba dodržet určité zásady míchání. Při volbě dávky etephonu je nutné zohlednit nejen stav porostu, ale i typ účinné látky v použitém fungicidu (azol, strobilurin).

Adresa autora

Ing. Alena Bezdíčková	
Ditana spol. s r. o.	e-mail: Bezdicikova@ditana.cz
