

SYSTÉMY REGULACE VÝNOSU A KVALITY ZRNA U JEČMENE JARNÍHO

LADISLAV ČERNÝ, JAN VAŠÁK

Česká zemědělská univerzita v Praze

Úvod

K faktorům, které mohou zásadně ovlivnit výnosy a kvalitu zrna sladovnického ječmene zcela jasně patří regulátory. Katalog přípravků na ochranu rostlin (Agropol Chem 2004) uvádí pro zahuštění porostu a vyrovnání odnoží u jarního ječmene dva přípravky: Rexan a Sunagreen. Pro zvýšení kvality a výnosu zrna jsou uváděny tři přípravky: Atonik Pro, Rexan, Sunagreen. Na poléhání evidujeme čtyři přípravky: Rexan, Sunagreen, Cerone 480 SL a Terpal C. Někteří pěstitelé také používají CCC – např. Stabilan 750 SL. V každém případě jsou ale zkušenosti s regulátory pro praktického pěstitele málo přesvědčivé a tak se obvykle žádný nepoužívá. Relativně největší rozšíření zatím našel Cerone 480 SL v množství 0,75 l/ha ve fázi BBCH 37-45 (naduřelá pochva praporcového listu), když skrytý základ klasu nepřevyšuje délku 10 mm. Druhým více používaným regulátorem je Terpal C v dělené aplikaci obvykle 1-1,5 l/ha v BBCH 32-37 (objevuje se praporcový list) a 0,75-1 l/ha v BBCH 39-49 (objevují se špičky osin).

V našich přesných pokusech v roce 2003 a 2004 jsme se zaměřili na:

- komplexní systémy regulace (pouze rok 2004)
- hlubší ověření biostimulátoru Atonik Pro
- rozsáhlé pokusy s českým regulátorem Sunagreen

Pokusníci jsme na úrodných hnědozemích na Výzkumné stanici ČZU v Červeném Újezdě o. Praha západ. Odrůda Prestige, rané termíny setí 25.3.2003 a 23.3.2004, výsevek 350 klíčivých zrn/m², u systému regulací 500 zrn/m². Vedle běžných přípravků jsme ověřovali i novinky. Od firmy Biosfor Pardubice regulátor BSF SUN a BSF REX, od firmy Syngenta „zpevňovač a zkracovač stébla“ Moddus.

Pokusné roky se mimořádně lišily: 2003 byl extrémně suchý a málo úrodný. Naopak rok 2004 byl za vegetace chladný, především se studenými nocemi a přinesl vynikající úrody.

Výsledky a diskuse

Z komplexních systémů regulace uvádíme pouze vybrané, úspěšné varianty (tab.1)

Tab. 1 Komplexní systémy regulace výnosu a kvality zrna jarního ječmene v roce 2004.

BBCH 22 fáze dvou listů	BBCH 29 konec odnožování	BBCH 32 druhé kolénko	BBCH 39 rozvinutý prap. list	Výnos při 15% vlhkosti	Výnos přední- ho zrna	N-látky (%)	Podíl před. zrna (%)
Atonik Pro 0,2 l/ha		Terpal C 1 l/ha	Cerone 0,2 l/ha	12,87	10,08	12,7	78,3
Stabilan 1,5 l/ha	Sunagreen 0,5 l/ha			12,52	10,07	12,2	80,42
		Terpal C 1 l/ha	Cerone 0,2 l/ha	12,52	9,59	12,7	76,6
Stabilan 1,5 l/ha				12,40	10,03	12,1	80,87
				11,03	7,98	13,02	72,35

* BBCH 29 TM herbicid Mustang 0,5 l/ha + Archer Top 0,8 l/ha, BBCH 45 Artea 330 EC + Amistar 0,4+0,6 l/ha

Vybrané výsledky s Atonikem (nově Atonik Pro) jsou v tab. 2. Tento biostimulátor velmi dobře působí už při jedné aplikaci ve fázi 29 (konec odnožování), nebo i ve dvou postřicích. Neosvědčuje se zvýšení dávky. Pokud se Atonik aplikuje později ve fázi BBCH 49-51 (začátek metání) téměř s jistotou dojde k mírnému navýšení obsahu N látek. To ale může mít v současné době trvalého poklesu obsahu bílkovin v zrna i příznivý účinek. Atonik patří podle našeho názoru k širokému uplatnění v pěstitelské technologii jarního ječmene.

Tab.2. Výsledky přesných pokusů s přípravkem Atonik (Atonik Pro) v letech 2003 a 2004

Varianta	BBCH 29 konec odnožování	BBCH 49-51 začátek metání	Rok 2003		Rok 2004		Průměr za roky 2003 a 2004	
			Výnos (t/ha)	Přínos vůči kontrole (Kč/ha) ¹⁾	Výnos (t/ha)	Přínos vůči kontrole (Kč/ha) ¹⁾	Průměrný výnos (t/ha)	Přínos vůči kontrole (Kč/ha) ¹⁾
Kontrola		Archer Top 0,8 l/ha	5,86	0	11,24	0	8,55	0
Atonik 1 x pozdní		Atonik + Archer Top 0,6 + 0,8 l/ha	6,34	1824	11,30	-240	8,82	792
Atonik 2 x	Atonik 0,6 l/ha	Atonik 0,6 l/ha	6,64	2964	11,74	1430	9,19	2197

1) počítáno s cenou 3800 Kč/t zrna

V tab.3 uvádíme některé úspěšné výsledky z použití Sunagreen. Tento levný regulátor dokázal v roce 2003 i 2004 zlepšit výnosy i kvalitu zrna. Sunagreen zkoušíme již tři roky u ozimé řepky, máku, nově i hořčice bílé. Jsme si vědomi toho, že jde o velmi účinný regulátor, který podle našich dosavadních zkušeností je nejlépe aplikovat v období intenzivního růstu rostlin. Tomu u jarního ječmene nejlépe odpovídá BBCH 29 (konec odnožování), když postřik na začátku odnožování (BBCH 22) považujeme za méně vhodný. Sunagreen si jistě najde své místo v intenzivní pěstitelské technologii jarního ječmene a jeho doporučení pro aplikaci se dále zpřesní a rozšíří. Velmi dobře výnosově vychází také aplikace na praporcový list v BBCH 39, i když zde došlo ke snížení podílu předního zrna a zvýšil se obsah N látek (tab.4).

Tab.3. Výsledky s regulátorem růstu Sunagreen za rok 2003 a 2004

Varianta	BBCH 29 konec odnožování	Průměr klasů m ²	Průměr zrn v klase	Výnos v t/ha		Průměrný zisk za roky 2003 a 2004 (Kč/ha)
				2003	2004	
1 kontrola	Mustang 0,5 l/ha + Artea330 EC 0,5 l/ha	533	23,9	5,45	11,03	0
2	Mustang 0,5 l/ha + Artea 330 EC 0,5 l/ha + Sunagreen 0,5 l/ha	544	24,7	6,15	11,12	1242

Tab. 4. Vybrané výsledky s regulátorem růstu Sunagreen z roku 2004

BBCH 29 konec odnožování	BBCH 39 praporcový list rozvinutý	Výnos v t/ha	Počet zrn v klase	Podíl před- ního zrna (%)	Zisk v Kč/ha
Artea 330 EC 0,5 l/ha	Amistar + Artea 330 EC 0,6+0,4 l/ha	12,05	28,6	81,1	0
Artea 330 EC 0,5 l/ha	Amistar + Artea 330 EC 0,6+0,4 l/ha + Sunagreen 0,5 l/ha	12,51	26,1	76,2	1583

Kontaktní adresa

Ing. Ladislav Černý, ČZU v Praze, Kamýcká 129, Praha 6 – Suchbátka, 165 21, CernyL@af.czu.cz