

MOŽNOSTI STIMULACE RŮSTU OLEJNIN V ZÁVISLOSTI NA KONKRÉTNÍM PRŮBĚHU ROČNÍKU

Possibilities of Growth Stimulation in Oil Crops in Dependence on Specific Course of Year

Jan ŠAMALÍK

CHEMAP AGRO s.r.o.

Summary: In 2011 we verified in small plot trials at a several localities a system of growth stimulation of oil crop by using preparations based on auxin precursors. Stimulators are determined for applications on seed as a part of chemical treatment liquid after butonisation and anthesis in all basic oil crops. For chemical treatment we used a preparation M-Sunagreen, for a phase of ground leaf rosette we used preparation Borostim and during butonisation we used preparation Hergit. The results in 2011 and also in the previous years confirmed suitability of including these growth stimulators into growing technology of winter rapeseed, poppy and sunflower, but always with regard to a course of season and especially to number of plants per area unit and to possibility of retarded stand development.

Keywords: winter rapeseed, poppy, growth stimulation, seeds yield, stimulators, auxins

Souhrn: V roce 2011 byl v rámci maloparcelkových pokusů na několika lokalitách dále ověřován systém stimulace růstu olejnin přípravky na bázi prekurzorů auxinu. Stimulátory jsou určeny pro aplikace již na osivo jako součást mořící kapaliny až po butonizaci až počátek květu všech základních olejnin. K moření byl použit přípravek M-Sunagreen, pro fázi přizemní listové růžice přípravek Borostim a v průběhu butonizace přípravek Hergit. Výsledky v roce 2011 a také v předchozích letech potvrdily vhodnost zařazení těchto stimulátorů růstu do technologie pěstování řepky ozimé, máku nebo slunečnice, vždy však s ohledem na aktuální průběh sezóny a zejména na počet rostlin na jednotku plochy a možný opožděný vývoj porostu.

Klíčová slova: Řepka ozimá, mák setý, stimulace růstu, výnos semen, stimulátory, auxiny

Úvod

Zmiňované přípravky patří do skupiny auxinových stimulátorů. Jsou založeny na synergické směsi prekurzoru auxinu a fenolického inhibitoru podobně jako jeho předchůdce, přípravek Rexan, které našel v řepce široké uplatnění a je stále významně používán.

Přípravek M-Sunagreen se v řepce aplikuje na osivo v dávce 15 l/t, v máku v dávce 30 l/t osiva a ve slunečnici byl testován v dávce 2 l/t osiva. Jde o známý přípravek k listové aplikaci, jehož fyzikální vlastnosti jsou upraveny tak, aby byl plně kombinovatelný se všemi registrovanými mořidly. Hlavní výhodou tohoto přípravku je způsob jeho použití. Podpora růstu kořenové soustavy je jedním ze zásadních stimulačních vstupů u všech hlavních plodin. Aplikací na osivo je tento krok proveden velmi levně a především s minimálním rizikem snížené účinnosti, která vždy hrozí u foliárních aplikací. Toto riziko spočívá v čekání na vhodnou růstovou fázi pro aplikaci na list, kdy se již stres může na růstu kořenové soustavy dávno projevit a u ozimů se také vhodná růstová fáze často nepotkává s vhodnými povětrnostními podmínkami pro listovou aplikaci.

Přípravek Borostim je jednak alternativou ke stimulátorům aplikovaným v častnějších fázích vývoje olejnin (již od šestého listu), plnohodnotně zároveň řeší také dodávku bóru a obsahuje i molybden, kvůli jeho pozitivní

funkci v metabolismu dusíku. Ve všech základních olejninách se aplikuje v dávce 2,5 l/ha. U řepky je možná aplikace na jaře v rámci regenerace, zejména u silně poškozených a slabých porostů, ale i na podzim při pozdním setí nebo problematickém vzházení. U máku se může uplatnit v rámci regenerace po nutném méně šetrném postemergentním herbicidním ošetření.

Pro pozdější růstové fáze (butonizace až počátek květu) se osvědčil v pokusech přípravek Hergit. Jde o komplexní proauxinový preparát doplněný o prekurzor L-prolinu, látky umožňující rostlině lepší překonávání především povětrnostních stresů. Registrace přípravku je široká, prvotní doporučení je ovšem v pozdějších fázích vývoje v dávce 0,2 l/ha. Jeho účinek bude nejvyšší u porostů s vyšší hustotou rostlin, kdy dochází k nedostatečnému vývoji květenství vlivem konkurence případně významně podpoří proces kvetení v nevhodných povětrnostních podmínkách (srážky, chladno) nebo u oslabených rostlin.

Pro řepku problematická sezona 2010-11 ukazuje vhodnost zařazení všech stimulačních zásahů do technologie pěstování. Především se ale vzhledem k průběhu sezony uplatnily časnější aplikace (M-Sunagreen, Borostim), což bylo dáno zejména pozdním setím a významným poškozením řepky na počátku jarní vegetace.

Tabulka 1

Varianty	Výnos řepky ozimé (t/ha)		
	ČZU v Praze 2011	VUOI Opava 2011	UP Wrocław 2011
M-Sunagreen 15 l/t,	3,70	4,56	3,93
Borostim 2,5 l/ha (BBCH 35), Hergit 0,2 l/ha (BBCH 55)			
M-Sunagreen 15 l/t,	---	4,90	3,80
Borostim 2,5 l/ha (BBCH 35)			
Kontrola	3,50	4,48	3,65

Zdroj: maloparcelkové pokusy 2010-11, ČZU v Praze, Č. Újezd, Ing. Bečka; Oseva Pro, VUOI v Opavě, Ing. Hájková; Zemědělská Univerzita Wrocław (PL), prof. Kozak

Pro přípravek M-Sunagreen je typický vliv na rozvoj kořenového systému, což se u pozdních výsevů jednoznačně projevilo velmi pozitivně. Nadzemní část rostliny, zejména počet listů, není mořením ovlivněn přímo, ale přes větší kořenový systém a lepší příjem živin se následně posiluje celá rostlina. Rozdíly v zakořenění jsou uvedeny v tabulce 2. Podle hmotnosti kořenů dosahovaných na kontrolách je dobře vidět časový posun setí a opožděný vývoj kořenů i celých rostlin v sezoně 2010-11.

Velmi podobná je také situace u máku. Ačkoliv aktuální sezona nepřinášela větší stresy a problémy. Problémem byla spíše ochrana proti polehnutí a obecně

nadměrná hustota porostu. V takových případech se pozitivně projevuje aplikace přípravku Hergit před květem. V máku se kombinuje ještě s dodávkou zinku v hnojivu Lister Zn SL 1,0 l/ha (EDTA chelát). Hergit nejčastěji ovlivňuje kvalitu a intenzitu kvetení, plodnost pylu a tím počet semen. Působí však obecně na generativní orgány rostlin, jak na kvalitativní ukazatele, tak výnosotvorné prvky.

Pro doplnění uvádím ještě výsledek aplikace systému stimulace ve slunečnici. Opět je jeho základem moření přípravkem M-Sunagreen 2 l/t a následná aplikace Hergitu 0,2 l/ha s dodávkou bóru (Folit Bór 0,8 l/ha) a zinku (Lister Zn SL 1,0 l/ha).

Tabulka 2

Varianta	Řepka ozimá - hmotnost kořenů (10 rostlin)					
	2009 / 2010		2010 / 2011		2010 / 2011	
Kontrola	28,9 g	100,0%	14,0 g	100,0%	11,2 g	100,0%
M-Sunagreen 15 l/t	50,5 g	174,7%	21,1 g	150,7%	13,5 g	120,5%

Zdroj: maloparcelkové pokusy 2009-2011 ČZU v Praze, Ing. Bečka; 2010-2011 Zemědělská Univerzita Wrocław (PL), prof. Kozak

Tabulka 3

Varianta	Počet makovic	HTS	Výnos s makovinou	Výnos semen
	ks/m ²	g	t/ha	t/ha
Kontrola	48	0,468	1,68	1,07
M-Sunagreen 30 l/t, Hergit+Lister Zn (BBCH 59)	62	0,641	2,06	1,32

Zdroj: maloparcelkové pokusy 2011, SPZO, Ing. Herda

Tabulka 4

Varianta	PU Nitra – slunečnice 2011			
	Průměr úboru	HTS	Olejnatost	Výnos nažek
	mm	g	%	t/ha
Kontrola	248	71,89	40,97	2,99
M-Sunagreen 2 l/t, Hergit+Lister Zn+Folit Bór	254	80,18	44,97	3,65

Zdroj: maloparcelkové pokusy 2011, Polnohospodářská Univerzita Nitra, prof. Černý

Aplikace celého stimulačního systému, tj. moření přípravkem M-Sunagreen a následné předkvětové ošetření přípravkem Hergit společně s listovou výživou přináší stabilní a na sezoně méně závislé navýšení výnosu olejin i kvality produkce. V řepce ozimé může být tento systém vhodně doplněn ještě aplikací přípravku Borostim v průběhu jarní regenerace porostů a

to s ohledem na aktuální stav, případná poškození rostlin a při nižším počtu rostlin na jednotku plochy. Jarní regenerace silných porostů řepky, stejně jako regenerace rostlin máku po použití herbicidů je ekonomicky často méně výhodná. Zde lze uplatnit tradiční přípravek Rexan v dávce 0,1 l/ha.

Kontaktní adresa

Ing. Jan Šamalík, tel. +420 739 593 830, jan.samalik@chemapagro.cz, www.chemapagro.cz