

SYSTÉM STIMULACE ZÁKLADNÍCH OLEJNIN

Stimulation system of basic oil crops

Jan ŠAMALÍK

CHEMAP AGRO s.r.o.

Summary: Also in the year 2012 was further tested growth stimulation system of oil crops with products based on auxin precursors and also their use together with dominating micronutrients supply in small plot trails at a few localities. The stimulators are used for applications already on seeds, as part of seed dressing liquid, up to beginning of flowering of all basic oil crops. For seed dressing was used M-Sunagreen, for the stage of ground rosette product Borostim and during the stage of flower buds formation was used Hergit. The results in 2012, as in previous years have confirmed the appropriateness of including these growth stimulators in growing technology of winter oilseed rape, poppy or sunflower, but always with regard to the current season and in particular to the number of plants per unit area and to possible delayed crop development.

Key words: winter oilseed rape, poppy, sunflower, growth stimulation, seed yield, stimulators, auxins

Souhrn: I v roce 2012 byl v rámci maloparcelkových pokusů na několika lokalitách dále ověřován systém stimulace růstu olejnin přípravky na bázi prekurzorů auxinu i jejich současné doplnění o dodávku dominujících mikroživin. Stimulátory jsou určeny pro aplikace již na osivo jako součást mořící kapaliny až po butonizaci až počátku květu všech základních olejnin. K moření byl použit přípravek M-Sunagreen, pro fáze přízemní listové růžice přípravek Borostim a v průběhu butonizace přípravek Hergit. Výsledky v roce 2012, stejně jako v předchozích letech, potvrdily vhodnost zařazení těchto stimulatorů růstu do technologie pěstování řepky ozimé, máku nebo slunečnice, vždy však s ohledem na aktuální průběh sezóny a zejména na počet rostlin na jednotce plochy a možný opožděný vývoj porostu.

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

Úvod

Zmiňované přípravky patří do skupiny auxinových stimulatorů. Jsou založeny na synergické směsi prekurzoru auxinu a fenolického inhibitoru podobně jako jejich předchůdce, přípravek Rexan, který 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. Jeho základem je přípravek Sunagreen určený 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 plně projevit a u ozimů se také vhodná růstová fáze často nepotkává s vhodnými povětrnostními podmínkami pro listovou aplikaci.

Přípravek Borostim je jednak alternativou ke stimulatorům aplikovaným v časnějších fázích vývoje olejnin (již od 4. 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 nejvhodnější aplikace na jaře v rámci regenerace, zejména u silně poškozených a slabých porostů, ale možné je i použití na podzim při pozdním setí nebo problematickém vzházení. U máku se může uplatnit v rámci regenerace po nutném méně šetrném postemergentním herbicidním ošetření. Ve slunečnici jeho použití směřujeme do fáze okolo šestého listu.

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 klimatických 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 problematické sezóny 2010-11 i 2011-12 ukazují 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 (2010) a významným poškozením řepky na počátku jarní vegetace (2011 i 2012).

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 ovlivněno 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 opoždění vývoje kořenů i celých rostlin v sezoně 2010-11.

Velmi podobná je také situace u máku. Ačkoliv aktuální sezona nepřinášela větší střezy a problémy. Problémem byla spíše ochrana proti polehnutí a obecně nadměrná hustota porostu. V takových případech se pozitivně projevuje aplikace přípravku Hergit před květem, se stejnou logikou jako u řepky v případě vyšší vzájemné konkurence. 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.

Tabulka 1

Varianty	Výnos řepky ozimé (t/ha)			
	ČZU v Praze 2011	VUOI Opava 2011	UP Wroclaw 2011	VUOI Opava 2012
M-Sunagreen 15 l/t, Borostim 2,5 l/ha (BBCH 35), Hergit 0,2 l/ha (BBCH 55)	3,70	4,56	3,93	3,58
M-Sunagreen 15 l/t, Borostim 2,5 l/ha (BBCH 35)	---	4,90	3,80	---
Kontrola	3,50	4,48	3,65	3,54

Zdroj: maloparcelkové pokusy 2010-12
 ČZU v Praze, Č. Újezd, Ing. Bečka
 Oseva Pro, VUOI v Opavě, Ing. Hájková, Ing. Havel
 Zemědělská Univerzita Wroclaw (PL), prof. Kozak

Tabulka 2

Varianta	Řepka ozimá, hmotnost kořenů (10 rostlin)					
	ČZU		UP Wroclaw		ČZU	
	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 Wroclaw (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	Slunečnice 2011			
	Průměr úboru	HTN	Olejnatosť	Výnos nažek
	mm	g	%	t/ha
Kontrola	248	71,89	40,97	2,99
M-Sunagreen 2 l/t, Hergit+Lister Zn+Folit Bór (BBCH 55-61)	254	80,18	44,97	3,65
Varianta	Slunečnice 2012			
	Průměr úboru	HTN	Olejnatosť	Výnos nažek
	mm	g	%	t/ha
Kontrola	191	68,47	45,96	2,57
M-Sunagreen 2 l/t, Borostim+Lister Zn (BBCH 55-61)	195	76,50	48,18	2,92

HTN – hmotnost tisíce nažek

Zdroj: maloparcelkové pokusy 2011, 2012, Polnohospodářská Univerzita Nitra, prof. Černý

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).

Aplikace celého stimulačního systému, tj. moření přípravkem M-Sunagreen a následné předkvětové ošetření přípravkem Hergit společně s listovou výživou přináší stabilní a na sezóně méně závislé navýšení

výnosu olejnin 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 ošetření v rámci regenerace silných porostů řepky, stejně jako regenerace silnějších porostů máku po použití herbicidů je ekonomicky výhodná méně často. Zde lze uplatnit tradiční přípravek Rexan v dávce 0,1 l/ha.

Kontaktní adresa

Ing. Jan Šamalik, CHEMAP AGRO s.r.o., tel. +420 739 593 830, jan.samalik@chemapagro.cz,
 www.chemapagro.cz