

Stimulátory růstu v obilninách – výhodná součást standardní technologie

Ing. Jan Šamalík, CHEMAP AGRO s.r.o.

Zařazení stimulátorů růstu do pěstitelských technologií obilnin je v posledních sezónách stále rozšířenější a oblíbenější variantou vyrovnávání porostů a posílování slabších odnoží obilniny, nejvýznamněji sladovnického ječmene. V intenzivních i nízkonákladových systémech pěstování obilnin se použití rostlinných stimulátorů velmi osvědčilo a vždy vede k významnému navýšení výnosu i k pojištění kvality produkce. Výrazný podíl v takovém využití stimulátorů růstu má český přípravek Sunagreen.

Dominantně je Sunagreen využíván v jarním ječmeni v základní aplikaci společně s herbicidy, fungicidy nebo listovou výživou ve fázi plného odnožování až začátku sloupkování (DC 25–31) v dávce 0,5 l/ha. V tomto termínu je Sunagreen určen především k vyrovnání odnoží, kterého je docíleno podporou růstu a vývoje slabších odnoží vyšších řádů, nikoliv zkracování či brzdění vývoje nejsilnějších odnoží jako tomu je např. u regulátorů růstu na bázi CCC. Právě absence registrace těchto regulátorů u ječmene jarního dává Sunagreenu jistou jedinečnost v této plodině. Zpravidla se u jarních ječmenů využívá pouze jedna aplikace. Díky poměrně krátké vegetační době ječmene postihne stimulační účinek jedné aplikace Sunagreenu většinu vývojových fází rozhodujících o výnosu i kvalitě produkce. Dlouhodobé výsledky pokusů ukazují na prověřené průměrné zvýšení výnosu ječmene o 6 procent při jedné základní aplikaci přípravku Sunagreen (Prof. Ing. J. Vašák, CSc. a kol., ČZU v Praze). Jedna aplikace stimulátoru v základním termínu (DC 25–31) přináší u sladovnických ječmenů také prokázané snížení obsahu dusíkatých látek v zrnu.

(foto – vpravo varianta Rexan 0,1 l/ha v DC 22 + Sunagreen 0,5 l/ha v DC 29)

V intenzivních technologiích a ve vegetačně příznivých letech můžeme i u ječmenů (podobně jako u ozimých obilnin) volit větší počet stimulačních zásahů. U odnoživých odrůd (Sebastian, Xanadu,...) je vhodné zopakovat základní aplikaci Sunagreenu ještě ve fázi počátku metání až v průběhu metání například v kombinaci s fungicidy. Prohloubí se tak účinek na posílení odnoží vyšších řádů. Méně odnoživé odrůdy dobře reagují vedle základní aplikace (DC 25–31) ještě na stimulaci ve fázi počátku odnožování (DC 14–22). Tato aplikace má jednoznačně za cíl posílit intenzitu odnožování a růst kořenového aparátu, který musí umět zvýšenému počtu odnoží dodat dostatek živin a takto stimulovaná rostlina mnohem lépe odolává následným stresům, především ze sucha. Pro tento aplikační termín se využívá přípravek Rexan v dávce 0,1 l/ha. Viz foto a tabulka č. 1. (ČZU, ŠZP Lány, Ing. Křenek, 2007).

(tabulka 1)

V dalších obilninách, především v pšenici ozimé, je situace s vhodností použití stimulátorů růstu mírně odlišná. K základnímu vyrovnávání odnoží jsou registrovány

Tabulka 1: ČZU, Ing. Křenek, ŠZP Lány, 2007, ječmen jarní, odrůda Jersey

Varianta	Počet klasů na m ²		Výnos	
	ks	%	t/ha	%
Sunagreen 0,5 l/ha – konec odnožování s herbicidem	725	100,0	4,85	100,0
Rexan 0,1 l/ha – začátek odnožování v DAM + Sunagreen 0,5 l/ha – konec odnožování s herbicidem	795	109,7	5,37	110,7

a v praxi také využívaný především regulátory na bázi CCC. Sunagreen ve své základní aplikaci (konec odnožování) je k nim tedy cenově srovnatelnou variantou použitelnou především v oblastech s pravidelnými příšušky, kdy musíme být s použitím klasických morforegulátorů obezřetní. Od vytvoření prvního kolénka obilniny se pak opět stává vhodnou, vysoce účinnou a registrovanou variantou ošetření k podpoře slabších odnoží a vyrovnání porostů. Také vzhledem k delší vegetační době ozimů jsou pro praxi doporučovány dvě základní aplikace Sunagreenu. První v dávce 0,5 l/ha ve fázi plného odnožování až počátku sloupkování (DC 25–31) s herbicidy, fungicidy, morforegulátory ve sníženém dávkování nebo listovou výživou včetně DAM a následná ve fázi konce sloupkování až v metání (DC 39 – 49) opět v dávce 0,5 l/ha většinou v kombinaci s fungicidy. Pro první aplikace je samozřejmě možné použít jiný způsob regulace a využít až druhý aplikační termín. Výsledky pokusů potvrzují vhodnost zařazení takových variant do běžné pěstitelské technologie. (ZVÚ Kroměříž, Ing. Karel Klem, Ph.D., 2007) (tabulka 2)

Tabulka 2 – ZVÚ Kroměříž, Ing. Karel Klem, Ph.D., 2007, pšenice ozimá, odrůda Ebi

Termín ošetření	Výnos	
	t/ha	%
Kontrola	7,87	100,0
Sunagreen 0,5 l/ha – plné odnožování (DC 25)	8,21	104,3
Sunagreen 0,5 l/ha – konec sloupkování (DC 39)	8,55	108,6
Sunagreen 0,5 + 0,5 l/ha – plné odnožování + konec sloupkování (DC 25 + DC 39)	8,72	110,8

Oba zmíněné přípravky – Sunagreen i Rexan – patří do skupiny stimulátorů na bázi prekurzorů růstového hormonu – auxinu. Rexan v dávce 0,1 l/ha (96,- Kč/ha) je doporučen v obilninách především k posílení a urychlení startu vegetace, rozvoji kořenového systému rostlin a nasazení většího počtu silných odnoží. Aplikuje se společně s herbicidy, insekticidy či DAM ve fázi čtyř listů až prvé (druhé) odnože. U časně setých ozimů již na podzim, u ostatních v prvním jarním ošetření. Sunagreen v dávce 0,5 l/ha (164,- Kč/ha) je doporučen od druhé poloviny odnožování až do metání k vyrovnání odnoží, posílení odnoží vyšších řádu, případně k odstranění plevelních odnoží. Nabídku stimulátorů pro obilniny doplňují i listová jednosložková hnojiva LISTER určená k dodávce nejdůležitějších mikroprvků. Pro časné fáze odnožování je to Lister Zn, do fáze plného odnožování až sloupkování jsou vhodné hnojiva Lister Mn a Lister Cu. Díky vysoké přijatelnosti těchto živin zajištěných navázáním na chelátotvorné činidlo (EDTA) může být použito poměrně nízké dávkování 0,4–0,5 kg/ha, které odpovídá ceně přibližně 100,- Kč/ha.

- Jednosložková hnojiva v chelátové vazbě
- Zn 15%; Cu 15%; Mn 13%; Fe 13% (Mg; Ca)
- Standardní výživa, řešení deficitů
- = Cílené navýšení výnosu**

TAK PRO PŘENÍCI OBJEDŇÁVÁM TEĎ, PRO BRAMBORY DRASÍK,
PRO ŘEPU ŽELEZO A MNĚ MŮŽETE PRVĚT KRVAVOU TLACENKU!

www.chemap.cz
chemapagro@chemap.cz,
tel. 739 593 830, 603 848 617

CHEMAPAGRO

Vliv ročníku 2007 na výnos a kvalitu produkce jabloní

Ing. Václava Spáčilová
Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

V loňském roce se vyskytly extrémy počasí, které se nejvíce odrazily na snížení výnosu a zhoršení kvality plodů. Mezi tyto extrémy můžeme zařadit velmi mírnou zimu, pozdní jarní mrazíky počátkem května a extrémní suchý a horký červenec.

Velmi mírná zima podpořila přezimování chorob i škůdců. Rychlý nástup jara po mírné zimě vedl k uspíšení kvetení o 2–3 týdny.

Nejvýraznějším způsobem se na snížení výnosu a zhoršení kvality plodů podílely fyziologické poruchy. Jednalo se o mrazové poškození a o úpal a úžeh plodů.

Mrazové poškození bylo způsobeno pozdními jarními mrazíky, které se vyskytly v prvním týdnu v květnu. Teploty na mnoha rizikových lokalitách na celém území ČR klesly na hodnoty -5 °C i nižší. Na sledované lokalitě na kroměřížsku byla v tomto období většina jabloní ve fázi plného kvetení. Mrazy způsobily na rizikových lokalitách až 90 % redukci plodů. Plůdky, které byly v době mrazů odrostlejší, mrazům odolaly, došlo u nich však k mrazovému poškození (obr. 1), které znehodnotilo plody.

Úpal a úžeh plodů se na plodech a listech objevoval od července. Pravděpodobná příčina vysokého výskytu této poruchy byla zřejmě v kolísání teplot.

Během krátkého časového období se několikrát střídaly peridy, kdy maximální denní teploty dosahovaly 20 °C s perio-

dami, kdy teploty stoupaly až k 36 °C. Rostlinná pletiva byla pravděpodobně málo otužilá, na plodech exponovaných slunečnímu záření tak docházelo k tvorbě nevhledných hnědých skvrn (obr. 2) a znehodnocení jejich kvality.

Vývoj chorob v sezóně 2007

Nejzávažnějšími chorobami jabloní jsou strupovitost (*Venturia inaequalis*) a padlí jabloňové (*Podosphaera leucotricha*). Potenciál šíření obou chorob byl díky velmi mírné zimě vysoký.

Strupovitost jabloní (obr. 3) – v roce 2007 došlo ke zralosti askospor v poslední dekádě dubna. V květnu po deštích docházelo k prvním infekcím. Vlivem teplého a suchého počasí docházelo k omezení šíření patogena. Výskyt této choroby byl velmi slabý, byl zaznamenán pouze na náchylných odrůdách (např. Golden Delicious) a v neudržovaných porostech. Zajímavý byl také livil vysokých červencových teplot na patogena Venturie. Teploty nad 32 °C pravděpodobně působily na patogena inhibičně a měly na napadených pletivech obdobný účinek jako použití kurativních přípravků na ochranu rostlin (Ing. Lánský, VŠUO Holovousy). Tento poznatek však není pokusnický podložen a je v současné době předmětem sledování.