

JAKÉ MOŽNOSTI OVLIVNĚNÍ VÝNOSOVÝCH A KVALITATIVNÍCH UKAZATELŮ CUKROVKY NÁM SKRÝVÁ STIMULÁTOR RŮSTU SUNAGREEN ČI BSF 3S75 (TJ. SUNAGREEN OBOHACENÝ O BÓR)

Jaroslav URBAN, Josef PULKRÁBEK, Lucie BEČKOVÁ
Česká zemědělská univerzita v Praze

Summary: In small plot experiment the influence of regulators of growth (Sunagreen and Sunagreen plus boron) has been studied on yield and technological quality of sugar beet in year 2005. The best results was achieved by dual application of Sunagreen. If you use the Sunagreen once a vegetation you should utilize this preparation together with fungicide. If you use the Sunagreen plus boron is necessary use this regulator together with third application of herbicide.

Souhrn: V polních maloparcelkových pokusech jsme v roce 2005 sledovali vliv stimulantu růstu Sunagreen a Sunagreen + Bór na výnosové a kvalitativní ukazatele (technologickou jakost) cukrovky. Nejpriznivějších výsledků bylo dosaženo při dvojí aplikaci stimulantu růstu Sunagreen. Při využití Sunagreenu jednou za vegetaci je vhodné aplikovat tento přípravek v období aplikace fungicidu, kdy je dostatečná listová plocha. Pokud však aplikujeme Sunagreen obohacený o bór, je zapotřebí ho dodat rostlinám včas, tedy s T3 herbicidní aplikací.

Úvod

Stimulanty růstu se v posledních letech stávají velmi důležitým intenzifikačním faktorem v rostlinné výrobě, neboť se uplatňují ve stádiu regulace transportu látek v rostlinách, a tím ovlivňují tvorbu výnosu a kvality rostlinné produkce.

Všeobecně se účinky stimulantů růstu projevují zejména po aplikaci k rostlinám pěstovaných za podmínek, které nejsou pro jejich vývoj optimální. Tím ponechávají prostor pro zvýšení produktivity rostlin překonáním působení různých stresových faktorů. Právě to umožňuje účelné použití růstových stimulantů.

V seznamu registrovaných přípravků na ochranu rostlin u SRS je pro cukrovku registrován jako stimulant růstu přípravek Atonik. Jako stimulanty růstu jsou však u cukrovky v současné době využívány a ověřovány i přípravky (Atonik Pro, Sunagreen, Cukrovital K 400 a Synergin), které jsou dle věstníku ÚKZÚZ registrovány jako hnojiva a pomocné látky.

Cílem pokusu bylo ověření účinku zmiňovaného stimulantu růstu Sunagreen a Sunagreenu + bór na výnosové a kvalitativní ukazatele cukrovky. Dále byly ověřovány vhodné termíny aplikace sledovaných stimulantů. Aplikace byla zvolena tak, aby ji bylo možno provést společně s herbicidním či fungicidním ošetřením. Není tedy zapotřebí sólo aplikace, která by prodražovala ekonomiku pěstování.

Metodika

Pokusy byly založeny na Výzkumné stanici FAPPZ ČZU Praha v Červeném Újezdě, okres Praha-západ. Použita byla odrůda Merak (N/C typ) – rezistentní ke skvrnatičce řepné (*Cercospora beticola*) a k rizománii. Hustota porostu byla upravena na 90 tis.ks.ha⁻¹. Hnojení dusíkem odpovídalo dávce 80 kg.ha⁻¹. Předplodina – Pšenice ozimá. Velikost parcelek – 12 m².

Tabulka 1: Varianty pokusu

	Varianta	Dávka (l.ha ⁻¹)	Termín aplikace
1.	Kontrola	-----	-----
2.	Sunagreen 1x – se 3. aplikací herbicidu	0,5	9.6.2005
3.	Sunagreen 1x – v termínu aplikace fungicidu	0,5	10.8.2005
4.	Sunagreen 2x – se 3. apl. herbicidu a v termínu apl. fungicidu	0,5 + 0,5	9.6. a 10.8.2005
5.	BSF 3S75 (Sunagreen s bórem) 1x – se 3. aplikací herbicidu	2,0	9.6.2005
6.	BSF 3S75 (Sunagreen s bórem) 1x – v termínu apl. fungicidu	2,0	10.8.2005

Výsledky

Hodnocení sledovaných parametrů vychází z pokusného roku 2005. Uvedené výnosové a kvalitativní ukazatele jsou průměrné hodnoty ze čtyř opakování.

Z dosažených výsledků (tabulka 2; graf 1) můžeme konstatovat pozitivní účinek sledovaných stimulantů (Sunagreen, BSF 3S75 – Sunagreen s bórem) a pokusných variant s rozdílnou dobou jejich aplikace s výjimkou varianty 2 (tj. Sunagreen aplikovaný 1x – současně se třetí herbicidní aplikací). V porovnání s kontrolou dosahovaly

sledované stimulatory a pokusné varianty (až na již zmíněnou variantu 2) lepších výnosových ukazatelů, dosahovaly vyšší cukernatosti a nižšího obsahu melasotvorných látek (kromě obsahu draslíku). U nejvýznamnějšího ukazatele, tj. výnosu 16 % řepy vidíme, že přínos stimulatorů růstu se pohyboval od 1,27 % do 9,91 % (v průměru 5,6 %).

Pokud se podíváme podrobně na jednotlivé varianty zjistíme, že nejlepší výsledky vykazovala varianta 4 (tj. dvojí aplikace Sunagreenu – 1. aplikace se třetí aplikací herbicidu a 2. aplikace v termínu aplikace fungicidu). Tato varianta dosahovala v porovnání s kontrolou vyššího výnosu bulev (o 3,44 t.ha⁻¹, rel. 5,63 %), vyšší cukernatosti (o 0,64 %, rel. 3,40 %) a vyššího výnosu 16 % řepy (o 7,36 t.ha⁻¹, rel. 9,91 %). Je zajímavé, že se tímto dvojitým ošetřením podařilo zvýšit nejen výnos bulev, ale i cukernatost. Obsah melasotvorných látek (α -aminodusík, draslík, sodík) byl v porovnání s kontrolou nižší, tedy příznivější. Na druhém místě se umístila varianta 5 (BSF 3S75 – Sunagreen s bórem aplikovaný 1x - současně se třetí herbicidní aplikací).

Pokud srovnáme variantu 2 (Sunagreen aplikovaný 1x – současně se třetí herbicidní aplikací) a variantu 3 (Sunagreen aplikovaný 1x – v termínu aplikace fungicidu) zjistíme, že výsledky hovoří ve prospěch varianty 3 (tedy Sunagreen aplikovaný v době aplikace fungicidu).

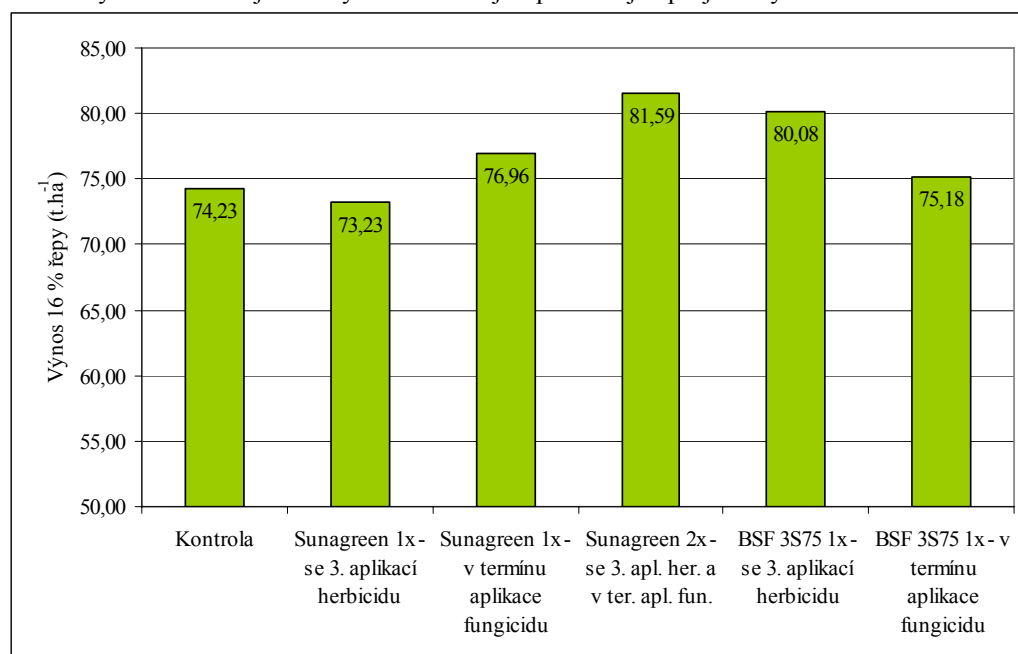
Při porovnání Sunagreenu obohacených o bór, tedy varianty 5 (BSF 3S75 – Sunagreen s bórem aplikovaný 1x - současně se třetí aplikací herbicidu) s variantou 6 (BSF 3S75 – Sunagreen s bórem aplikovaný 1x - v termínu aplikace fungicidu) zjišťujeme, že varianta 5 se projevila lépe ve výnosových ukazatelích, ale hůře v ukazatelích kvalitativních. V rozhodujícím ukazateli, tedy ve výnosu 16 % řepy, však díky vyššímu výnosu bulev vyšla příznivěji varianta 5 (tj. BSF 3S75 – Sunagreen s bórem aplikovaný 1x - současně se třetí herbicidní aplikací).

Závěr a doporučení

Nejpříznivěji se ze sledovaných variant projevila varianta se dvěma aplikacemi Sunagreenu (1. aplikace se třetí aplikací herbicidu a 2. aplikace v termínu aplikace fungicidu).

Pokud aplikujeme Sunagreen 1x je pro dosažení lepších výsledků vhodné aplikovat tento přípravek v období aplikace fungicidu (větší listová plocha), tedy využít společnou aplikaci s fungicidem (na přelomu července a srpna; přesněji podle aktuálního tlaku houbových chorob v daném roce).

Pokud však aplikujeme Sunagreen obohacený o bór (BSF 3S75), je zapotřebí ho dodat rostlinám zavčasu, tj. současně s poslední herbicidní aplikací. Pozdější aplikace Sunagreenu s bórem (v období aplikace fungicidu) se již ukazuje jako méně výhodná. Později dodaný bór může najít uplatnění jen při jeho výrazném deficitu.



Graf 1: Vliv stimulatorů růstu a termínu jejich aplikace na výnos 16 % řepy

Adresa autora

Ing. Jaroslav Urban

Katedra rostlinné výroby, Česká zemědělská univerzita v Praze,
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbát

Tel.: 224382637

Fax: 224382535

e-mail: UrbanJ@af.czu.cz

Tabulka 2: Výnosové a kvalitativní ukazatele cukrovky - uvedeno relativně v % kontroly

	Varianta	Výnos bulev t.ha ⁻¹	Výnos chrástu t.ha ⁻¹	Cukernatost %	Alfa - amino-N mmol.100g ⁻¹	Obsah draslíku mmol.100g ⁻¹	Obsah sodíku mmol.100g ⁻¹
1.	Kontrola	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2.	Sunagreen 1x - se 3. aplikací herbicidu	97,22	83,47	101,24	88,48	103,26	99,10
3.	Sunagreen 1x - v termínu aplikace fungicidu	102,29	92,86	101,14	94,06	102,27	101,80
4.	Sunagreen 2x - se 3. apl. her. a v ter. apl. fun.	105,63	100,70	103,40	95,66	99,93	89,64
5.	BSF 3S75 1x - se 3. aplikací herbicidu	104,30	93,76	102,88	98,40	106,53	95,50
6.	BSF 3S75 1x - v termínu aplikace fungicidu	97,54	93,96	103,22	93,97	104,47	84,23