

Výživa a stimulace cukrové řepy

SUGAR BEET NUTRITION AND STIMULATION

Společnost ChemapAgro, s. r. o., představuje přípravek TOPSIL, novinku v listové výživě, která obsahuje směs živin a cíleně vybraných aminokyselin. TOPSIL obsahuje jednak synergicky působící prvky – křemík, draslík a bór, a rovněž vybrané aminokyseliny, které působí zlepšení růstu i odolnosti rostlin cukrové řepy i dalších plodin.

Každý z uvedených prvků má vlastní funkce, ale jejich vzájemné interakce zvyšují biologickou účinnost a zajišťují optimální podmínky pro bulvy a celkovou vitalitu rostlin. Křemík v rostlinách zvyšuje odolnost rostlin vůči suchu – chrání rostliny proti nadměrné ztrátě vody, má vliv na zesílení buněčných stěn a pletiv tvorbou ligninu a podporuje příjem dalších živin. Křemíkaté sloučeniny se podílejí na posilování buněčných stěn tvorbou tvrdé a pevné struktury (lignifikace), která pomáhá rostlinám udržovat svou stabilitu a odolnost vůči mechanickému poškození. Draslík je pak jedním ze základních prvků ve výživě podílejících se na energetické bilanci rostlin, ukládání asimilátů a tvorbě cukrů. Má vliv na funkci průduchů, snižuje transpiraci, a tím zvyšuje odolnost proti suchu. Dostatek draslíku v rostlinách

pozitivně ovlivňuje vyzrávání pletiv a anatomickou stavbu rostlin. Bór má vliv na syntézu růstových látek, fotosyntézu i funkci kořenů. Zpevňuje pletiva rostlin, zvyšuje sušinu a ovlivňuje tvorbu cukrů.

Aminokyseliny v rostlinách podporují syntézu ligninu. To je důvodem jejich kombinace v přípravku TOPSIL, kde spolu s křemíkem, draslíkem a bórem synergickým účinkem zesilují buněčné stěny pletiv, zlepšují hospodaření s vodou regulací průduchů a transpiraci a navyšují ukládání zásobních látek do bulv. Zesílením buněčných stěn způsobené křemíkem spolu s aminokyselinami se zvyšuje tolerance vůči škůdcům. Synergické působení výživy a aminokyselin zlepšuje příjem a transport živin v rostlinách.

Cukrovka čerpá převážnou část živin od počátku června do poloviny srpna, kdy také vrcholí růst listů. Proto je zapotřebí směřovat veškerá agrotechnická opatření včetně hnojení do první poloviny vegetace, aby byla podpořena tvorba listů a ve druhé polovině vegetace pak růst bulv a optimální ukládání sacharosy v bulvách. Vhodným přípravkem do pěstitelské technologie v porostech cukrové řepy může být TOPSIL (obr. 1.), který doporučujeme zařadit s prvním a následujícím fungicidním ošetřením v dávce 1 l·ha⁻¹. Pomůže rostlinám zvýšit odolnost nejen proti suchu a vysokým teplotám v letním období, ale posílí také asimilaci a ukládání asimilátů v řepných bulvách, zvýší rovněž toleranci ke škůdcům a chorobám a podpoří zesílení buněčných stěn.

Bonusem přípravku je fungistatický účinek dosažený i díky vysokému pH, které na povrchu rostlin vytváří prostředí méně vhodné pro rozvoj některých chorob. Fungistatického účinku je dosažen v důsledku střídání pH postřikové jichy, kdy pH přípravku TOPSIL je zásadité (11), zatímco většina dalších postřikových jich má pH kyselé (nižší než 7). TOPSIL často působí také jako safener (tedy přípravek pomáhající odbourat nebo snížit fytotoxické účinky postřiku) u fungicidní ochrany porostů cukrové řepy.

Obr. 1. Topsil zvyšuje odolnost rostlin vůči suchu a škůdcům, podporuje vyzrávání pletiv a ukládání sacharosy v bulvách



Tab. 1. Výsledky maloparcelkových (Olomoucko) a poloprovozních pokusů (Opavsko, Kutnohorsk) s cukrovkou v roce 2024

Lokalita	Výnos bulv	Výnos cukru
	Vliv aplikace 2× Topsil 1 l·ha ⁻¹ s fungicidy	
Opavsko	+ 23 %	+ 12,8 %
Kutnohorsk	+ 27 %	+ 25,8 %
Olomoucko	+ 30 %	+ 49,0 %

Obr. 2. Vliv aplikace přípravku Topsil ($2 \times 1 \text{ l} \cdot \text{ha}^{-1}$) v cukrové řepě – lokalita Opavsko, foto: 13. 10. 2024

V provozních i maloparcelkových pokusech, které probíhaly na třech lokalitách českého řepářského rajonu v loňském roce, se novinka TOPSIL plně osvědčila. Za podmínek specifického tlaku chorob loňského roku byl účinek skutečně výrazný, se značným příznivým působením (dvouciferným procentickým navýšením) na výnos cukru – a to zvýšením výnosu bulev (obr. 2.) při zachování cukrnatosti. Výsledky těchto pokusů, které jsou uvedeny v tab. I., ukazují pozitivní vliv aplikace přípravku TOPSIL na nárůst výnosu bulev cukrové řepy i navýšení výnosu cukru.

V maloparcelkových pokusech prof. Hřivny na Olomoucku byl testován vliv přípravku TOPSIL na kvalitu a výnos cukru, pokus byl sklizen 14. 10. 2024. Stav porostu byl výrazně poškozen cercosporiózou. V poslední třetině vegetace panovaly nepříznivé povětrnostní podmínky.

U sklizených bulev bylo provedeno stanovení jejich technologické kvality. Byla stanovena cukrnatost horkou a studenou digescí. Dále pak byl kolorimetricky stanoven obsah α -aminodusíku a konduktometricky obsah rozpustného popela. Z výsledků je patrný pozitivní vliv přípravku TOPSIL na výnos bulev. Přírůstek výnosu představoval u varianty ošetřené $2 \times$ Topsilem $+28,9 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$. Vyšší obsah sušiny měla šťáva získaná z bulev sklizených u varianty ošetřené $2 \times$ Topsilem $+10,7 \%$ proti kontrole (100 %). Aplikace přípravku TOPSIL se pozitivně projevila

u cukrnatosti bulev (mezi stanovením horkou a studenou digescí nebyl zaznamenán významný rozdíl). Obsah α -aminodusíku aplikacemi ovlivněn nebyl. Hodnoty byly nízké, u kontroly i varianty ošetřené $2 \times$ Topsilem byly shodné. Obsah rozpustného popela se díky provedeným aplikacím zvýšil. Ošetřená varianta měla hodnotu obsahu rozpustného popela vyšší 0,50 % a kontrola 0,35 %. Lepší kvalitativní parametry (cukrnatost) u varianty ošetřené $2 \times$ Topsilem se příznivě projevily i na produkci polarizačního cukru z hektaru, kdy jeho výnos dosáhl $23,1 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ oproti kontrole ($15,5 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$).

Správně zvolenou a načasovanou výživou křemíkem, draslíkem a bórem spolu se směsí aminokyselin můžeme ovlivnit či podpořit:

- lepší hospodaření rostlin s vodou – regulaci transpirace,
- vyšší odolnost proti stresovým podmínkám (sucho, vysoké nebo nízké teploty),
- zesílení buněčných stěn,
- lepší asimilaci a ukládání asimilátů,
- vyšší toleranci ke škůdcům a chorobám,
- lepší příjem a transport živin,
- vyšší výnos a kvalitu sklizených bulev.

Simona Veboušková, CHEMAP AGRO, s. r. o.