

Maximalizace využití výnosového potenciálu cukrové řepy pomocí výživy

MAXIMISING USE OF SUGAR BEET YIELD POTENTIAL BY NUTRITION

Jaké jsou limitující faktory při snaze pěstitelů o maximalizaci využití výnosového potenciálu cukrové řepy? Šlechtění, úprava osiva, agrotechnika i ochrana rostlin stojí za zdvojnásobením výnosů v posledních 25 letech. Klíčovými limitujícími faktory k dosahování nadprůměrných úrod je počasí, respektive vláhba a výživa. Pojďme se podívat na příklady dobré praxe ke správnému nastavení výživy a eliminaci stresů ze sucha, a to hned při založení porostu.

Jakkoliv se uplynulá zima ukazuje z pohledu srážek příznivější než ročníky minulé, při pohledu do statistik jsme v posledních třech letech zažili dva roky nadprůměrné z pohledu teplot a naopak velmi podprůměrné z hlediska srážek. Hospodaření s vláhou a rychlé hluboké zakořenění pěstované plodiny jsou tedy hlavní cíle, které jako agronomové sledujeme. Lze je naštěstí velmi dobře ovlivnit. Přirozeně výživou rostlin.

Rychlejší zakořenění, s bohatým kořenovým vlášením jsou předpokladem pro dobrý start růstu nadzemní biomasy. Racionální hnojení přispívá k rychlejšímu uzavření porostu, což eliminuje růst plevelů. Uzavřený porost snižuje odpar vody, vytváří vhodné mikroklima, rostliny lépe hospodáří s vodou a méně trpí stresem z nedostatku vláhy. Při založení porostu tedy hlavně podporujeme růst kořene.

Založení porostu

Cukrová řepa je velmi citlivá na pH půdy. Optimální pH půdy pro pěstování cukrovky se nachází v rozmezí 6,8–7,3. Pozor, nízké pH může snížit výnos cukrové řepy v průměru o 40–50 %. Běžná konvenční hnojiva bývají fyziologicky kyselá. Okyselení setového lůžka zpomaluje růst a vývin vzcházejících rostlin. Okyselení jde tedy proti cíli rychlého zakořenění. Aplikujeme proto přirozeně pH neutrální hnojiva, která dokáží stimulovat růst kořene. Například specifické granulované hnojivo Eurofertil Top 34 NPK tyto požadavky beze zbytku splňuje.

Toto hnojivo je pH neutrální díky obsahu 20 % CaO v podobě jemně mletého vápence Mescal 975 s pozitivním vlivem na přijatelnost živin a obsahuje také biologicky aktivní látku Physio+ na bázi aminopurinu, která podporuje intenzivní příjem živin a progresivní růst kořene. Síra je bohužel často opomíjeným prvkem ve výživě. Její nedostatek se projevuje omezením syntézy bílkovin, včetně enzymů. Snížená aktivita enzymů – výrazně např. nitrátoreduktázy má za následek omezenou tvorbu zdrojů organických látek obsahujících dusík. Synergie N–S zvyšuje využitelnost N a tvorbu aminokyselin. Zmíněné hnojivo Eurofertil Top 34 NPK obsahuje živiny v ideálních formách a poměrech (NPK 5/19/10; 19 SO₃; 0,1 B; Mescal 975 (20 CaO); Physio+). Fosfor, který podporuje tvorbu kořene a akumulaci cukru, je v tomto hnojivu obsažen ve formě patentované technologie TOP PHOS, která představuje po celou dobu vegetace okamžitě přijatelný, vodorozpustný fosfor chráněný před vysrážením v různých typech půd. Bór stabilizuje metabolismus cukrů a je prevencí výskytu srdečkové hniloby. Toto hnojivo poskytuje pohotové živiny nezbytné pro zajištění kvantity i kvality produkce cukrové řepy.

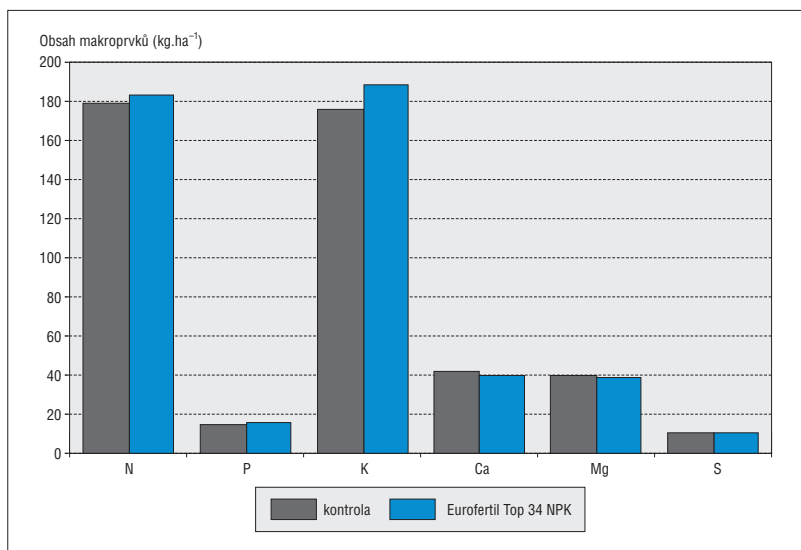
Z hlediska čerpání hořčíku a zinku v počátečních stádiích růstu, preferují někteří pěstitelé cukrovky na svých půdách spíše hnojivo Eurofertil Top 51 NPK (NPK 4/10/22; 17 SO₃; Mescal 975 (12 CaO); 2 MgO; 0,2 B; 0,15 Zn; Physio+).

Pro obě specifická granulovaná hnojiva je doporučená dávka kolem 300 kg.ha⁻¹ v závislosti na obsahu živin v půdě a plánovaném výnosu. Dobrý dodavatel hnojiv v rámci svých služeb zajistí pěstiteli rozboru půdy.

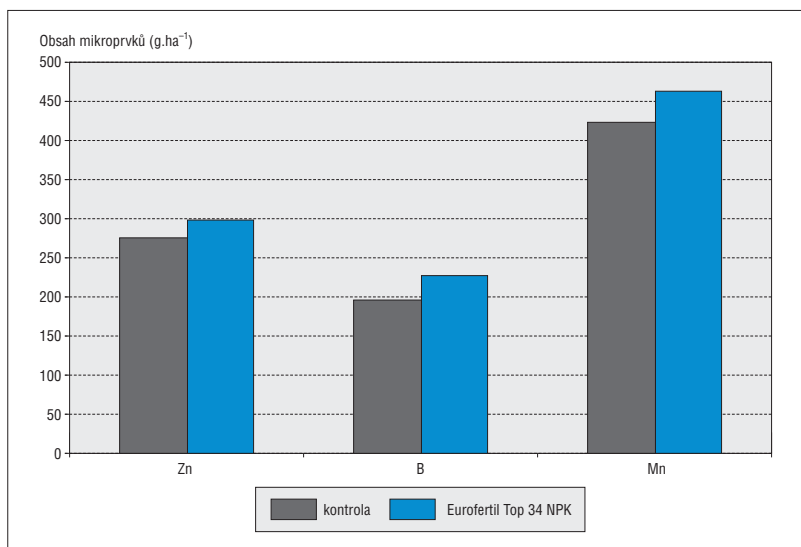
Tab. 1. Průběh průměrných teplot vzduchu a úhrnu srážek za rok 2015 s teplotním a srážkovým normálem (1961–1990) na polní pokusné stanici v Žabčicích

Měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I. – XII.
Průměrná teplota – 2015 (°C)	1,8	1,6	5,5	10,1	14,7	19,1	22,9	23,6	15,9	9,6	6,2	2,9	11,2
Teplotní normál (°C)	– 2,0	0,2	4,3	9,6	14,6	17,7	19,3	18,6	14,7	9,5	4,1	0,0	9,2
Úhrn srážek – 2015 (mm)	20,0	7,4	28,0	9,4	33,8	22,4	22,4	106,0	23,8	48,0	24,8	17,2	363
Srážkový normál (mm)	24,8	24,9	23,9	33,2	62,8	68,6	57,1	54,3	35,5	31,8	36,8	26,0	480

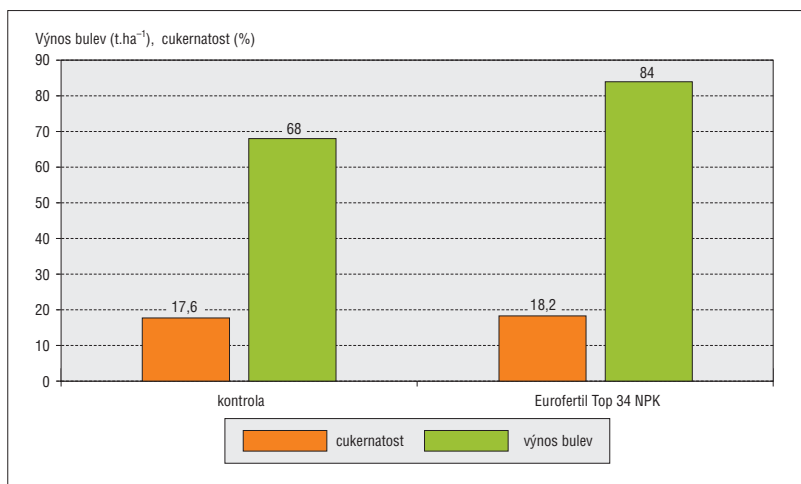
Obr. 1. Obsah makroprvků N, P, K, Ca, Mg a S v celých rostlinách



Obr. 2. Obsah mikroprvků Zn, B a Mn v celých rostlinách



Obr. 3. Výnos bulev a cukernatost řepy

**Po vzejití**

Stimulujeme rozvoje kořenového systému, jehož intenzivní rozvoj má rozhodující význam pro celkový výnos. Podpora rostlin cukrovky stimulací v počátečním stádiu vývoje pomáhá snížit negativní vliv nevhodných půdních poměrů znásobených nepříznivým průběhem počasí. Jako velmi vhodné se ze zkušeností pěstitelů jeví použití tekutého hnojiva s biostimulačním efektem Fertiactyl Starter. Kromě dusíku, fosforu a draslíku (13/5/8) obsahuje komplex vyselektovaných humínových a fulvokyselin, Zeatin a Glycinbetain, tzv. Fertiactyl komplex. Tyto látky ulehčují navázání živin na půdu, stimulují mikrobiální život a rozvoj kořenů, zvyšují fotosyntetickou aktivitu a zároveň působí proti teplotním a hydrickým stresům. Fertiactyl Starter se aplikuje ve stádiu 4–6 listů v dávce 4–5 l.ha⁻¹.

Polní pokus

V roce 2015 byl na pokusné stanici v Žabčicích realizován maloparcelní polní pokus, v němž byl ověřován vliv hnojiva Eurofert Top 34 NPK na výnos a cukernatost cukrové řepy. Kromě výnosových parametrů byl hodnocen i odběr živin rostlinami v průběhu vegetace. Lokalita patří k suchým oblastem, třicetiletý průměr ročních úhrnů srážek činí 480 mm. S průměrnou roční teplotou vzduchu 9,2 °C se lokalita řadí zároveň k nejteplejším v ČR. Na pozemku bylo provedeno stanovení obsahu přístupných živin metodou Mehlich III. V hloubce 0–0,3 m byly zjištěny následující hodnoty živin (mg.kg⁻¹): P – 135; K – 262; Ca – 3091; Mg – 485. V hloubce 0,3–0,6 m byly hodnoty (mg.kg⁻¹): P – 103; K – 177; Ca – 3487. Hodnota pH v hloubce 0–0,3 m byla 6,81 a v 0,3–0,6 m byla 7,08.

Předplodinou byla pšenice ozimá, na podzim roku 2014 bylo provedeno hnojení superfosfátem (67,5 kg.ha⁻¹ P₂O₅) a draselnou solí (90 kg.ha⁻¹ K₂O). V říjnu byl zapraven chlévský hnůj v dávce 30 t.ha⁻¹. Na jaře bylo aplikováno hnojivo LAD 27 (50 kg.ha⁻¹ N) a proběhla příprava půdy pro setí. Setí cukrové řepy odrůdy Monsun proběhlo 10. 4. 2015, výsevek byl 130 tis. jedinců na 1 ha, vzdálenost mezi rostlinami v řádku byla 0,17 m, rozteč řádků byla 0,45 m a hloubka setí 0,03 m. Před setím bylo na zkoušené variantě ručně aplikováno granulované hnojivo Eurofert Top 34 NPK v dávce 300 kg.ha⁻¹.

Tab. II. Ekonomická rentabilita

	Výnos řepy (t.ha ⁻¹)	Cukernatost (%)	Výnos stand. řepy* (t.ha ⁻¹)	Navýšení výnosu (t.ha ⁻¹)	Náklady na hnojení (Kč.ha ⁻¹)	Tržby (Kč.ha ⁻¹)	Nárůst tržeb (Kč.ha ⁻¹)	Navýšení zisku (Kč.ha ⁻¹)
Kontrola	68,0	17,6	74,8			63 580		
Eurofertil Top 34 NPK (300 kg.ha ⁻¹)	84,0	18,2	95,55	20,75	4 920	81 218	17 638	12 718

* Výnos řepy při 16% cukernatosti.

Shrnutí

Hnojiva řady Eurofertil Top a Fertiactyl dodává společnost Timac Agro. V praxi tato granulovaná i tekutá hnojiva s biostimulačním efektem prokazují vysokou výkonnost a schopnost eliminace stresů. Hnojiva jsou výjimečná nejen obsahem jednotlivých makroživin a mikroživin, ale i poměry mezi jednotlivými živinami a obsahem cenných specifit, které

podpoří fyziologické procesy a umožní dosáhnout vyšších úrod i kvality produkce. O jejich ekonomických přínosech se každoročně přesvědčují nejlepší pěstitelé cukrové řepy.

