



Johdanto

Kalium parantaa kasvien kykyä ottaa ja pidättää maan kosteutta, ja täten parantaa kasvien kuivuudensietokykyä. Kun kasvien kaliuminsaanti turvataan, yhteyttäminen toimii tehokkaasti ja kasvit tuottavat enemmän aminohappoja.

Kasvien juuristo on tehokkaammin symbioosissa mikrobien kanssa, kun se on vahva ja hyvin kehittynyt. Tällöin kasvi on vastustuskykyisempi tauteja vastaan, jolloin se on yleisestikin terveempi. Kalium on osa maaperän aineidenpidätysjärjestelmää. Kasvit eivät juuri muuta maasta ottamaansa kaliumia muihin muotoihin ja kaliumin puute näkyykin kasveissa selvin oirein. Optimaalinen kaliumin tasapaino mahdollistaa tehokkaan auringonsäteilyn hyödyntämisen lehtivihreän avulla ja kiihdyttää sokerien kuljetusta kasvien sisällä.

Kuva 1.



Haasteet

Kalium on yksi kasvinravitsemuksen pääravinteista. Kaliumia on maassa monessa eri muodossa, joista osa on kasveille käyttökelvotonta, koska kasvit eivät voi ottaa kaliumia maasta liukeneemattomassa muodossa. Kaliumin puute johtaa mineraalityypen, jota ei ole muutettu orgaaniseen muotoon, kertymiseen kasvien lehtiin. Puute tekee kasveista herkempiä kuivuudelle, saa ne lakastumaan aikaisemmin ja häiritsee normaalia aineenvaihduntaa sekä kasvien terveyttä. Näiden ongelmien ratkaisuun käytetään laajasti biologisia kaliumin käyttökelpoisuutta parantavia tuotteita.

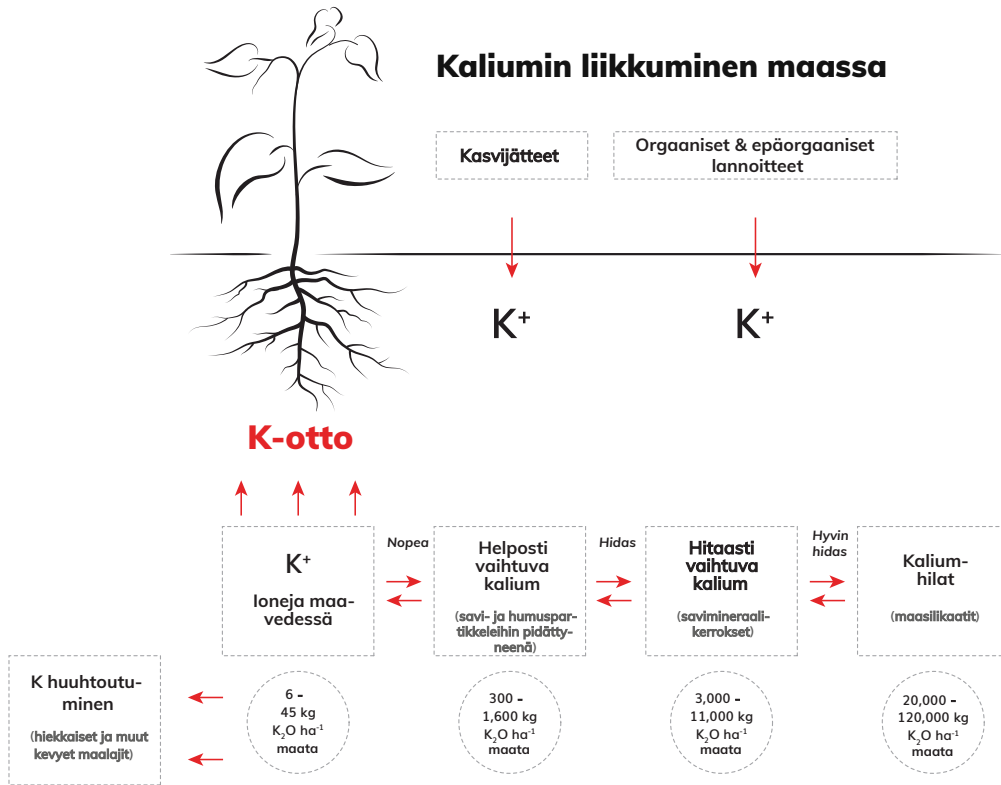
Ratkaisu

Bacto-K – mikrobeja sisältävä biostimulantti kasveille optimaaliseen kaliuminottoon.

Käyttökohteet

Viljat, rypsi, rapsi, maissi, auringonkukka, sokerijuurikas, vihannekset, hedelmäpuut, hedelmä- ja marjapensaat.

Kuva 2.



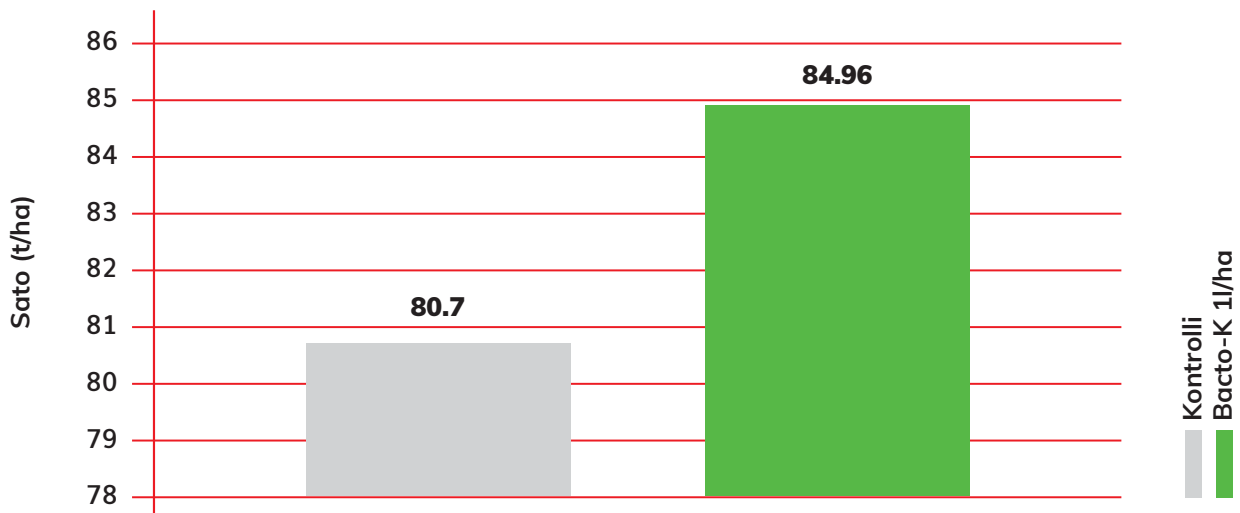
Vaikutustapa

Aktiiviset mikro-organismit erittävät entsyymejä, jotka hajottavat silikaatteja ja muita yhdisteitä, muuttaen kaliumia kasveille käyttökelpoiseen muotoon. Bakteerit tuottavat biologisesti aktiivisia yhdisteitä, jotka stimuloivat kasvien kasvua ja kehitystä.

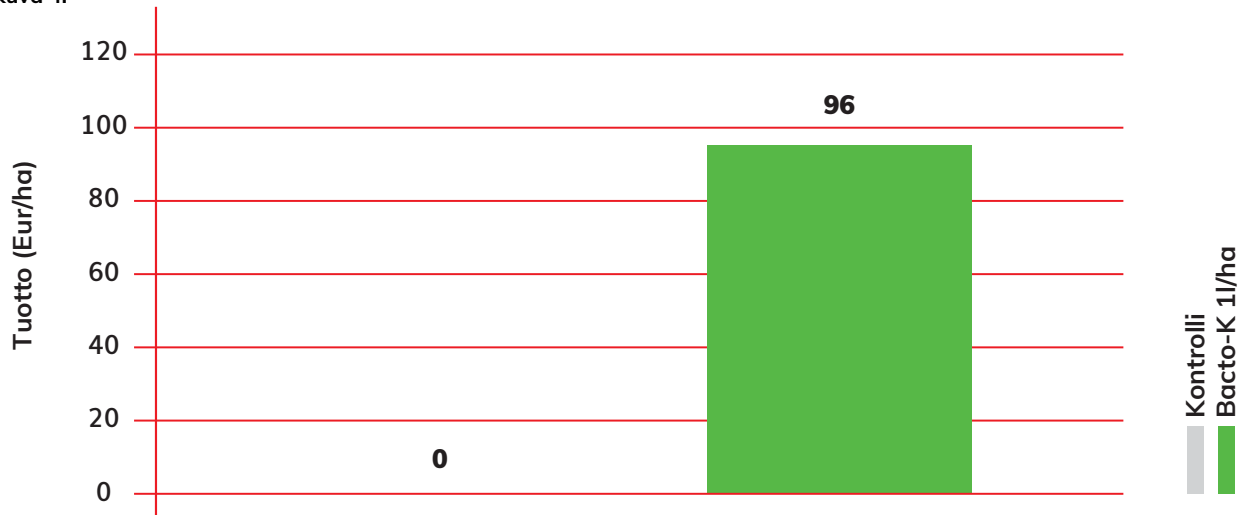
Hyödyt

- Parantaa maan kaliumin muuttumista kasveille käyttökelpoiseen muotoon, jopa 40 kg/ha
- Parantaa kuivuuden- ja hallansietoa
- Nopeuttaa yhteyttämistä
- Parantaa maan kaliumtasapainoa
- Korkeampi sato ja sadonlaatu

Kuva 3.

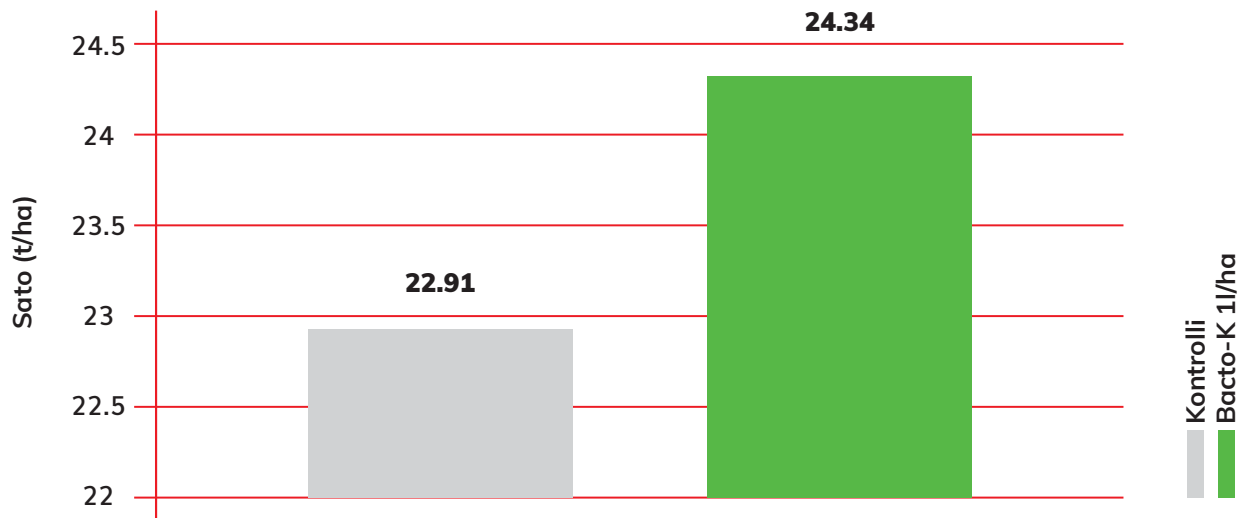


Kuva 4.



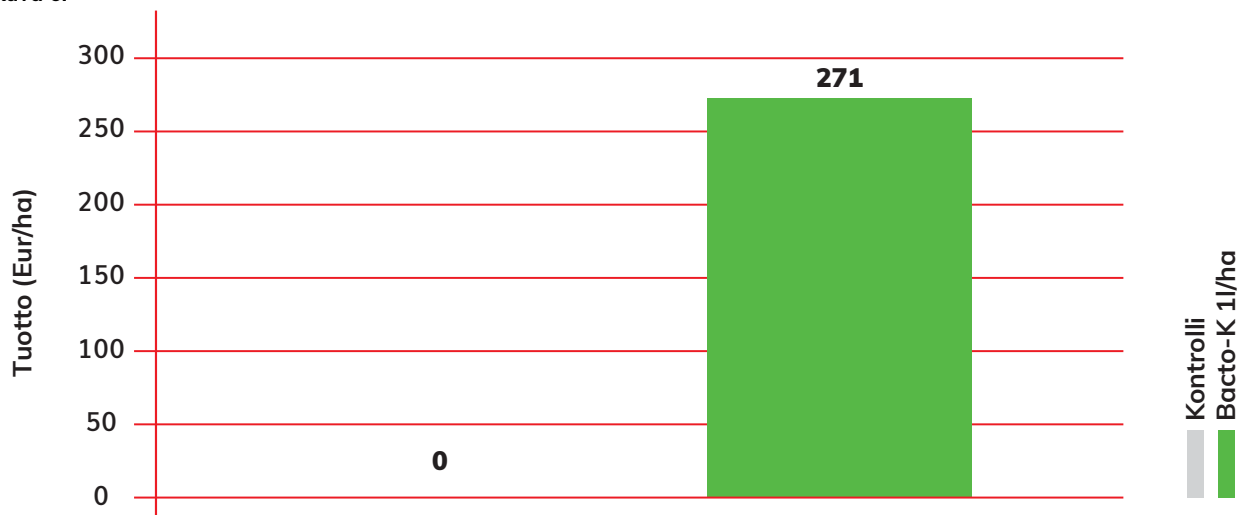
Lokakuu 2018. Sokerijuurikkaan hinta 26 Eur/t

Kuva 5.



LAFSC, Vezaiciai Experiment Station, peruna, 2019

Kuva 6.



Syyskuu 2019, perunan hinta 200 Eur/t

Käyttöohje

Käyttömäärät: viljat 1-3 l/ha – BBCH 01-30, rypsi ja rapsi 1-3 l/ha – BBCH 01-30, maissi ja auringonkukka 1-5 l/ha – BBCH 01-16, sokerijuurikas 1-3 l/ha – BBCH 01-16, vihannekset 1-5 l/ha – BBCH 01-40, hedelmäpuut ja -pensaat 1-4 l/ha – BBCH 01-59 ennen istutusta ja kukintaa; marjapensaat 1-3 l/ha – BBCH 01-59 ennen istutusta ja kukintaa.

Käyttöajankohta: levitä maahan ennen kylvöä tai ennen kuin kasvusto on umpeutunut. Muissa tapauksissa suositellaan ottamaan yhteyttä myyjään.

Käyttöedellytykset: ruiskutusaine 1-10 bar tai 15-145 psi; suutinkoko vähintään 50 µm.

Käsittely ja varastointi: tuotetta voidaan sekoittaa lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden kanssa ellei näiden tuotteiden valmistaja toisin ilmoita. Saattaa sisältää luontaista sakkaa. Varastointia yli 30 °C tulee välttää. Käytä Bacto-K -valmiste mahdollisimman pian pakkauksen avaamisen jälkeen. Avaamisen jälkeen tuotetta voidaan säilyttää jääkaapissa (4 °C), käytettävä 72 h kuluessa. Tuote voi pilaantua avaamisen jälkeen, valmistaja ei vastaa avatusta ja käyttämät-tömästä tuotteesta.

Tuote ei ole myrkyllinen eikä sisällä ärsyttäviä ainesosia. Tuotteesta ei ole haittaa ihmisille, eläimille tai ympäristölle. Ihokosketuksen tai silmiin joutumisen jälkeen huuhtelu juoksevalla vedellä. Mikro-organismit voivat aiheuttaa herkistymistä altistumispinnalla.

Tuoteseloste

Koostumus: *Bacillus megaterium* MVY-011 (1.2×10¹² CFU/l); Na-4623 mg/l; S-2808 mg/l; K-1729 mg/l; P-723 mg/l; Mg-137 mg/l; Ca-134 mg/l.

Pakkauskoost: 20 l; 10 l; 5 l; 1 l.

- **Biologinen aktiivisuus:** tuote on tarkoitettu maan kaliumin muuttamiseen kasveille käyttökelpoiseen muotoon; vapaat mikro-organismit
- **Olomuoto:** nestemäinen biologinen tuote
- **Säilyvyys:** 12 kk. Valmistaja ei suosittele tuotteen varastointia yli 30 °C lämpötilassa.
- **Käyttöolosuhteet:** maan lämpötila 5-44 °C; pH 4.5 - 10 pH
- **Kemialliset ominaisuudet:** kuiva-ainetta 7.3%; pH 6.4; orgaanista ainesta 80.5%
- **Fyysiset ominaisuudet:** väri tummanruskeasta mustaan; dynaaminen viskositeetti 0.7 mPas; tiheys 1.07 g/cm³.

Valmistaja: "Bioenergy LT", Staniunu str. 83/1, LT 36151 Panevezys, Liettu

Yhteystiedot: +370 674 46174; info@bioenergy.lt; www.bioenergy.lt

Markkinoija: Suomen Nestelannoite Oy, Koukkuluomantie 240, 62375 Ylihärmä

Yhteystiedot: +358 40 726 4438; info@suomennestelannoite.fi; www.suomennestelannoite.fi

