

POLYSULFAATTI – KORKEALAATUISEN PERUNAN HUIPPUSATOIHIN



Polysulfaatti 



**VILJELIJÄN
AVENA BERNER**

Parhaan sadon puolesta

Polysulfaatti

Polysulfaatti (Polysulphate®) on ICL:n tuotemerkki

Polysulfaatti on kaliumia, magnesiumia, kalsiumia ja rikkiä sisältävä moniravinteinen luonnonmineraalilannoite, josta ravinteet vapautuvat tasaisesti kasvukauden aikana. Sisältää myös hivenravinteita, kuten booria.

S 19.2% S	K 11,6% K	Mg 3.6% Mg	Ca 12.2% Ca
---------------------	---------------------	----------------------	-----------------------

Polysulfaatin hyödyt

Suurempi sato
Enemmän kuiva-ainetta
Parempi typen hyötysuhde

Vaikutukset laatuun

- vähemmän maltovikoja
- hyvä kuoren laatu
- parempi varastokestävyys
- korkeampi tärkkelyspitoisuus

Polysulfaatin ominaisuudet

Perunalle ihanteellinen ravinnekoostumus

Kalium, magnesium ja kalsium ovat perunalle käyttökelpoisessa muodossa mukulankasvuvaiheessa.

Ravinteiden tasainen vapautuminen

Tasaisen vapautumisen ansiosta ravinteet tulevat tehokkaasti kasvin käyttöön, mikä vähentää riskiä huuhtoutumiselle erityisesti karkeilla mailla.

Liukoinen

Kaikki polysulfaatin ravinteet tulevat perunan käyttöön kasvukauden aikana.

Turvallinen

Matalakloorinen, alhainen suolaindeksi, ei vaikuta maan pH:hon.

Sopii luomuun

Jalostamaton luonnonmineraali (polyhaliitti) sopii myös luonnonmukaiseen tuotantoon.

Alkuperämaa Iso-Britannia

Perunan lannoittaminen polysulfaatilla

Suosittelut käyttö määrä: 300-600 kg/ha, lannoitustarpeen mukaan

Levitys: Ennen istutusta pintaan tai istutuksen yhteydessä avausvakoon

Joustava käyttö: Toimii hyvin sekä pintalevittimissä että starttilaitteissa

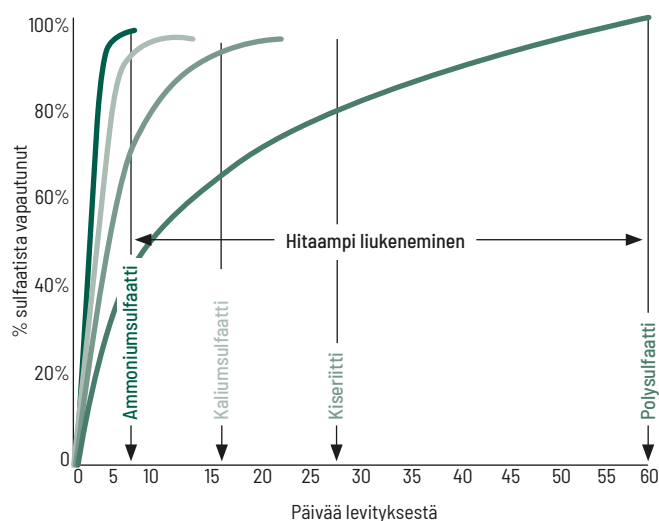
Levitystaulukoita eri koneille:
<https://bit.ly/PolysulfaattiLevitys>



Perunan ravinteidenotto ja ravinteiden vapautuminen eri lannoitteista

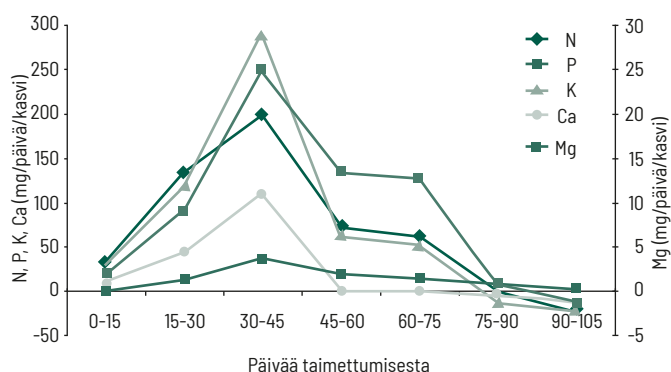
Peruna tarvitsee monia ravinteita vasta mukulanmuodostus vaiheesta eteenpäin. Karkeilla mailla etenkin sulfaattimuodossa aikaisin annettu K, Ca ja Mg huuhtoutuvat helposti, jolloin niiden hyötysuhde on huono (vas. taulukko). Polysulfaatista ravinteet vapautuvat hitaammin ja ovat perunan käytössä oikeaan aikaan.

Ravinteiden vapautuminen Polysulfaatista verrattuna muihin rakeisiin lannoitteisiin



University of Nottingham, UK, 2016

Perunan ravinteiden otto



Kolbe and Stephan-Beckmann - 1997.

Kaliumin, magnesiumin, kalsiumin ja rikin tehtävät perunanviljelyssä

Kalium (K)

- Osallistuu sokereiden kuljettamiseen ja ilmarakojen säätelyyn
- Tarvitaan monien entsyymien toimintaan
- Vähentää alttiutta kasvitaudeille
- Tärkeä typen tehokkaalle hyödyntämiselle

Magnesium (Mg)

- Olennainen yhteyttämiselle, sillä magnesium on lehtivihreän keskeinen osa

Kalsium (Ca)

- Soluseinien rakennusaine
- Liukoinen kalsium on tärkeä kuoren muodostumiselle
- Vähentää alttiutta kasvitaudeille ja maltovioille

Rikki (S)

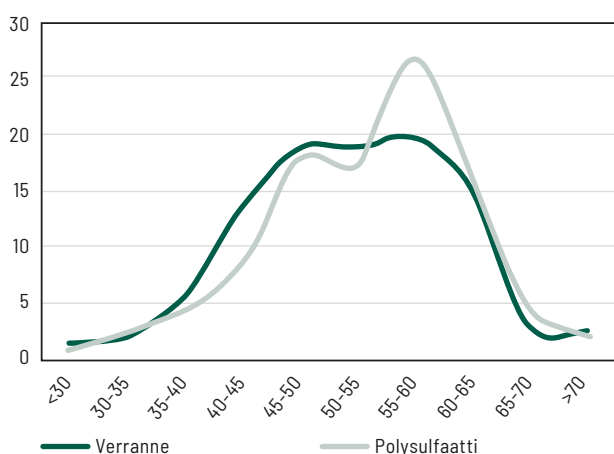
- Oleellinen valkuaisaineiden osa
- Tarvitaan aminohappojen synteesissä
- Välttämätön typen tehokkaalle hyödyntämiselle



Lisää satoa ja laatua Polysulfaatilla (Petla 2021)

Vuonna 2021 Petlassa tehdyssä lannoituskokeessa verrattiin Polysulfaattia K- ja Mg-sulfaattilannoitukseen. Molemmissa koejäsenissä ravinteiden määrät olivat samat. Lannoitustaso kokeessa: N 120, P 35, K 110, Mg 35

Mukulakoko



- Kokonaissatoero oli keskimäärin 1000 kg/ha Polysulfaatin eduksi
- Tärkkelyspitoisuus Polysulfaatilla lannoitetussa 16,0 % ja verranteessa 15,8 %
- Mukulasadosta suurempi painoprosenttiosuus oli kooltaan >50 mm Polysulfaatilla lannoitetussa
- Lopullinen mukulakoko Polysulfaatilla lannoitetussa 83 g, verranteessa 77 g

Petlassa toteutettu lannoituskoe osoitti, että Polysulfaatin ravinteet ovat perunan käytettävissä oikeaan aikaan, mikä näkyy sekä satotasossa että sadon laadussa.



ICL

 **VILJELIJÄN
AVENA BERNER**

Parhaan sadon puolesta

puh. 020 791 4040 • viljelijänberner.fi