

MULLAVILJAKUSE PARANDAMINE

Kertrud Jaeski

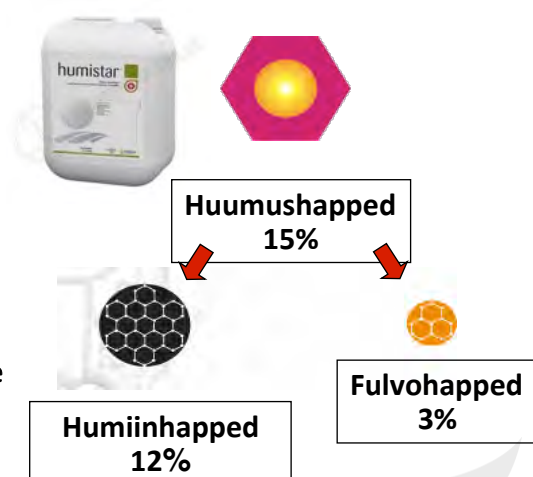
Agronoom-nõustaja

Kertrud.Jaeski@balticagroestonia.com



HUMISTAR – MULLA HUUMUSSEISUNDI PARANDAJA

- Parandab mulla kvaliteeti (struktuur, vee sidumisvõime).
- Aktiveerib põhu ja taimejäänuste lagunemist.
- Kiirendab ja ühtlustab seemnete idanemist ja taimede tärkamist.
- Ergutab taimede juurdumist ja parandab juurekava arengut.
- Mulla mikrobioloogiline aktiivsus kasvab, seeläbi paraneb toitainete omastamine.
- Aitab kaasa ühtlasemale saagi valmimisele
- Humiinhapped – lagunenu orgaanilise aine lõpp-produktid.
- Huumushapped – peamiseks toitelementide ja süsihappegaasi allikaks



KATSE

Taimejäänuste lagundamise toime
järgmise aasta saagile
KUUSIKU KATSEKESKUS
Suviraps Performer



TAIMEJÄÄNUSTE LAGUNDAMISE TOIME JÄRGMISE
AASTA SAAGILE, KUUSIKU KK 2015-2019

Kasvuaegne väetamise ja
taimekaitse skeem variantidel
igal aastal ühesugune.

| Koristusjärgse mullatöötlemise variandid: | 2016 oder Elmeri | 2017 rukis Bono | 2018 kaer Meeri | 2019 suviraps Performer | Võrreldes AN-iga | |
|---|------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| | | | | | Enamsaak 2016-2019, t/ha | Puhastulu 2016-2019, eur/ha |
| AN 200 kg/ha | 3,14 | 8,64 | 3,48 | 2,30 | 0 | 0 |
| Humistar 5,0 l/ha | 3,76 | 9,00 | 5,27 | 4,15 | 4,61 | 1377 |
| Humistar 10,0 l/ha | 4,12 | 8,92 | 5,18 | 4,20 | 4,86 | 1316 |
| Konkureeriv toode 5,0 l/ha | 4,37 | 8,99 | 4,80 | 4,20 | 4,79 | 1218 |



PIKAAJALISE TOIMEGA MULLA MIKROFLOORA AKTIVEERIJAD



BIOSTART 1,0 l/t + TRADECORP AZ 150 g/t



BioStart - Bakterid: *Bacillus spp.*, PGPR Seened: *Trichoderma spp.*, *Mycorrhizae*,
Tradecorp AZ - EDTA kelaadina Fe, Mn, Zn, Cu. Lisaks boor (B) ja molübdeen (Mo)

- ✓ Soodustab seemnete idanemist ja taimede arengut.
- ✓ Bakterid tegutsevad taime juuresoonis – sel viisil parandavad bakterid taime toitumist.
- ✓ K, P ning õhulämmastik taimele paremini kättesaadavad.
- ✓ Ühtlasem kiirem tärkamine.
- ✓ Kaitse patogeensete mikroobide eest.
- ✓ Mükoriisa seened toimivad kui juurte pikendused mullas.
- ✓ Terve ja hästi juurdunud taim.



KATSE

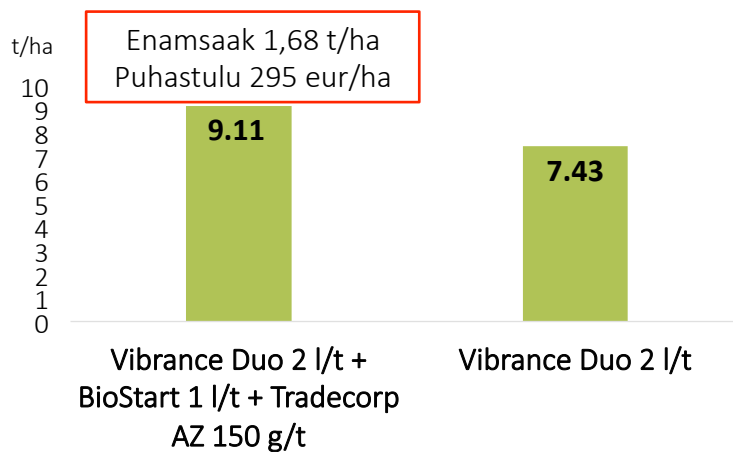
Puhtimisel kasutatavate lisaainete mõju saagikusele

KUUSIKU KATSEKESKUS

Talinisu Skagen



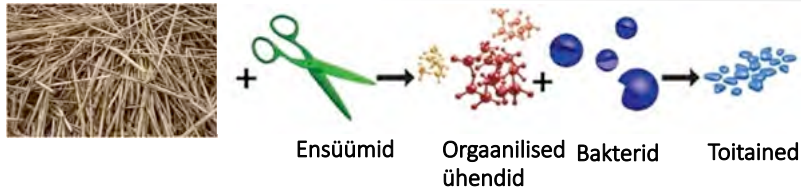
Lisaainete mõju talinisu saagikusele.
Kuusiku KK, aasta 2018



Lisaained annavad taimede algarengu faasis tőuke juurekava arengule. Tänu paremini arenenud juurekavale suudab taim ekstreemsetes tingimustes paremini toime tulla. See on oluline nii jahedal kevadel kui ka põuasel kasvuperioodil, mil toitainete ja vee omastamine mullast on häiritud.



BIOSPLITO – ORGAANILISE AINE LAGUNDAJA

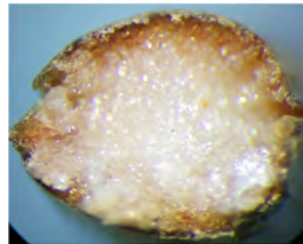


Mikroorganismide poolt sünteesitud ensüümid:

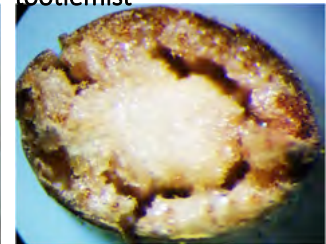
- ✓ Kiirendavad taimejäänuste bioloogilist lagunemist.
- ✓ Parandavad mullaviljakust.
- ✓ Hoiavad ära toksiinide ja hallituse teket.



Kontroll



60 päeva pärast BioSplitoga töötlemist



BIOSPEKTRUM – KASULIKUD MIKROORGANISMID MULLA TÖÖTLEMISEKS



- ✓ Koostis: *Bacillus spp.*, *Azotobacter spp.*, PGPR spp (taimede kasvu parandavad risobakterid), *Thiobacillus spp.*, *Mycorrhizae*, merevetika ekstartk.

Kasulikud mikroorganismid:

- ✓ Parandavad mulla struktuuri.
- ✓ Suurendavad mikro- ja makrotoiteelementide omastatavust mullast.
- ✓ Suurendavad taimede elujõudu, parandavad haiguskindlust ja stressitaluvust;
- ✓ Eritavad mulda antibiootilisi aineid, mis aitavad pärssida haigustekitajate patogeenide levikut.



Bacillus spp.



Azotobacter spp.



PGPR

- Suurem lahustuva P ja K hulk mullas
- Taimed vastupidavamad abiootilisele stressile
- Biofungitsiidne mõju
- Silikaate (ränisoolasid) lahustav bakter

- Õhulämmastiku fikseerimine
- Parem seemnete idanemine ja taimede algkasv

- Lämmastiku sidumine
- Kasvuhormoonide süntees
- Juuremügarate moodustumine
- Toiteelementide omastamine
- S, Fe, Zn vabanemine mulda



KASUTAMISSOOVITUSED

BIOSPLITO

- 1,0-2,0 l/ha pärast saagi koristamist.
- Sobib segusse ka glüfosaadiga.
- 1 liitrist piisab 5 t taimejäänuste lagundamiseks.

BIOSPEKTRUM UUS FORMULATSIOON!

- Uus formulatsioon – pulbri kujul ja konsentreeritum.
- 0,25 kg/ha enne pindmist harimist, enne külvi või pärast külvi segus herbitsiidiga.
- Taliviljadele ja talirapsile võib kasutada ka kevadel pärast talvitumist, kas segus Ruter AA-ga (2-3 l/ha) või herbitsiidiga.
- Oluline on asjaolu, et pritsimise ajal ei kataks taimik veel kogu pinda ning ei takistaks toote jõudmist mullale.



BIOSPLITO + BIOSPEKTRUM

Sügis: 0,75 l/ha BioSplito +
0,25 kg/ha BioSpektrum
(segus)

Kevad: 0,25 kg/ha

BioSpektrum

Sügisel: Pritsi enne külvi,
külvamise ajal või kuni
taimed katavad reavahed.

NB! pritsi vähemalt 3
nädalat enne vegetatsiooni-
perioodi lõppu.

Kevadel: Enne kui taimik
kogu pinda katab ning ei
taksita toote jõudmist
mullale.

KATSE

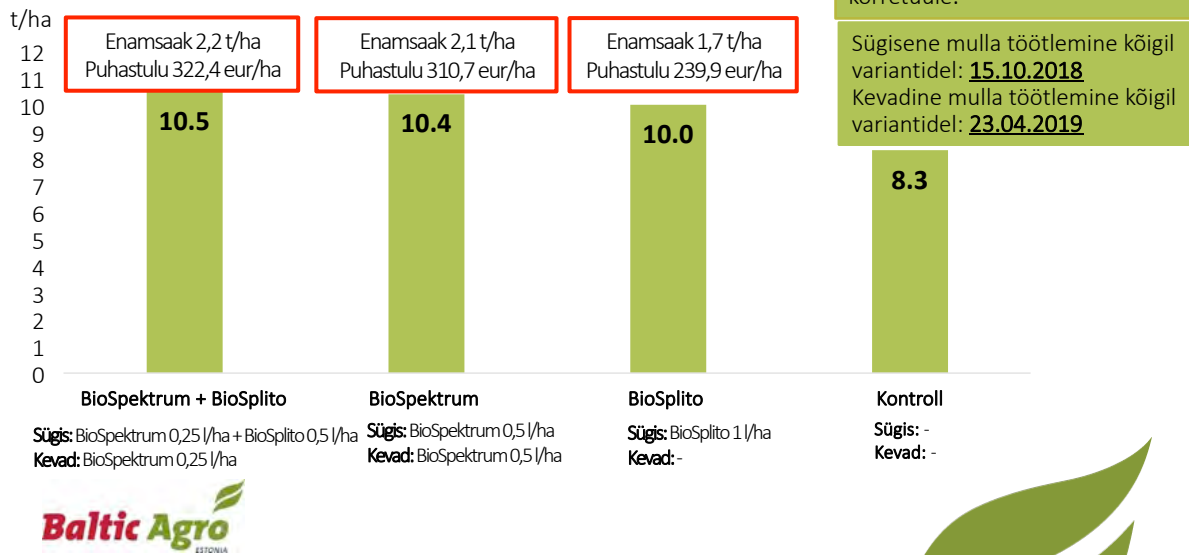
Mikroorganismide mõju teravilja saagikusele

KUUSIKU KATSEKESKUS

Talinisu Skagen



Mikroorganismide mõju talinisu saagikusele.
Kuusiku KK, aasta 2019.



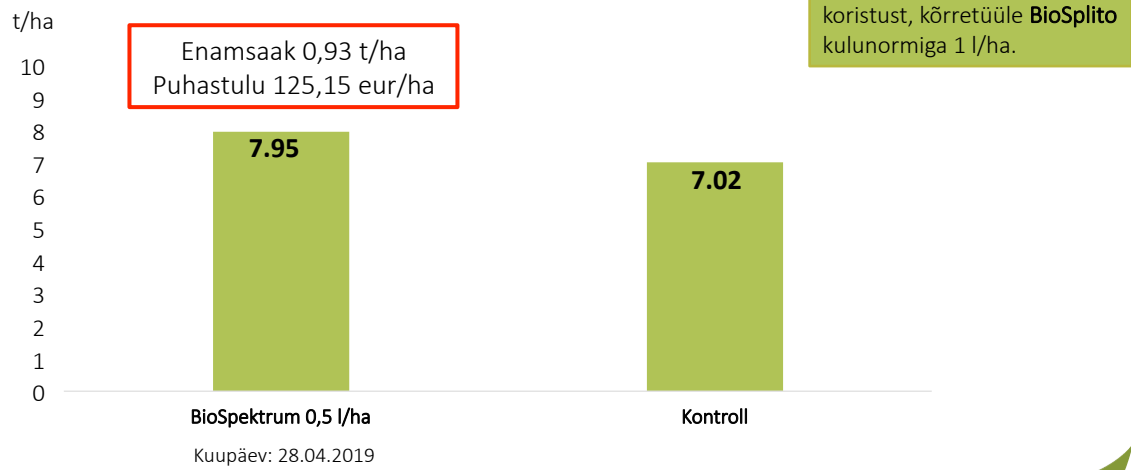
KATSE

Mikroorganismide mõju teravilja saagikusele

Perevara AS

Talinisu

Mikroorganismide mõju talinisu saagikusele. Perevara AS, aasta 2019.



Baltic Agro
ESTONIA

🌿 KATSE

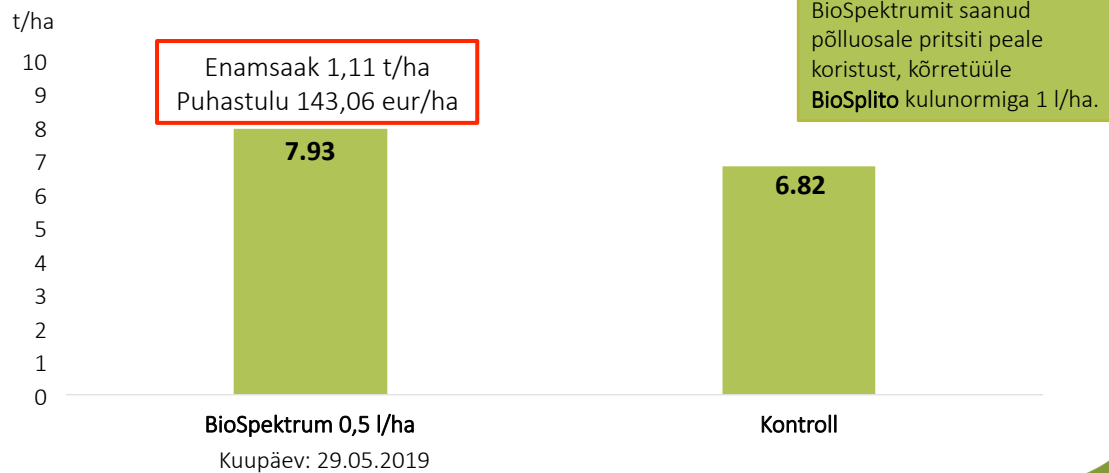
🌿 Mikroorganismide mõju teravilja saagikusele.

🌿 KASTI TERAVILI OÜ

🌿 Talioder

Baltic Agro
Cultivating Value

Mikroorganismide mõju taliodra saagikusele.
Kasti Teravili OÜ, aasta 2019.



Baltic Agro
ESTONIA

Biopreparaatide mõju taimedele ja mullale on pikaajaline. Toetades mulda ja seal elavaid kasulikke mikroorganisme, on võimalik koristada kõrgem ja kvaliteetsem saak ning tagada taimedele parem vastupidavus ebasoodsatele kasvutingimustele.

Baltic Agro
Cultivating Value

