

Taimede kasvuhäirete mõju kultuuri saagikusele ja saagi kvaliteedile



Ettevõtte esitlus

Vincent Claux
 Tehniline direktor
 Tradecorp EuropA – Ida-Aafrika - Iraan



Strateegia

Meie strateegia põhineb viiel sambal:



Personaalne tehniline tugi



Innovatsioon



Kvaliteet



Tööstuseetevõtted (3 tehast)



Rahvusvahelisus (+ 70 riiki)

www.tradecorp.eu 

Meie ajalugu & olulisemad arvnäitajad

1985
Asutamine Hispaanias

2000
Liitumine Sapec Group'iga

2017
Bridgepoint omandab Sapec Agro Business'i

TÄNA

TEGEVUSALAD



TAIMED
TOITUMINE &
BIOSTIMULATSIOON



TAIMEKAITSE



BIOTÖRJE

ETTEVÕTTED






OLULISEMAD ARVNÄITAJAD 2017-18

Sapec Agro Business: 247 M€	
Tradecorp: 102 M€ (500 inimest)	
Tradecorp EuropA: 31 M€ (55 inimest)	

www.tradecorp.eu 

Taimede kasvuhäirete mõju kultuuri saagikusele ja saagi kvaliteedile

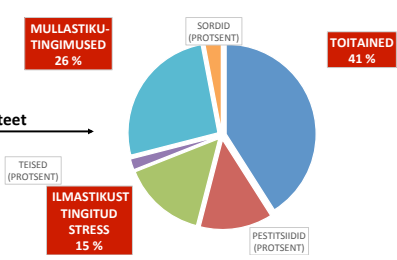


Mis on stress?

Vincent Claux
 Tehniline direktor
 Tradecorp EuropA – Ida -Aafrika - Iraan




Kasvuhäired mõjutavad kultuuride saagikust



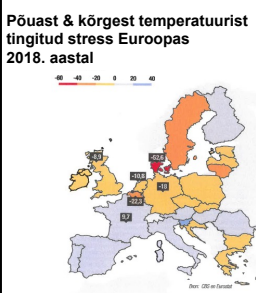
Saagikus ja kvaliteet sõltuvad:

Justina Gaspariüniené 2014; Kučinskas J., Pekarskas J., 1999

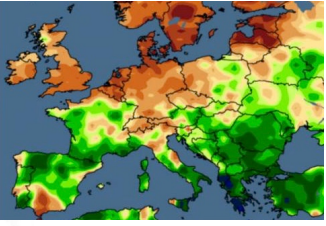
www.tradecorp.com.es 


Kevad-suvise stressi tähtsus 2018. aastal

Põuast & kõrgest temperatuurist tingitud stress Euroopas 2018. aastal



Põllumajandustootja tulu (%) Euroopa 2018 vs 2017



www.tradecorp.com.es 

Mis on abiootiline stress?

Climatic stress

Phytotechnical stress
Taimikasvatuse võtted

www.tradecorp.com.es | tradecorp

Kuidas mõjutab abiootiline stress taime ainevahetust?

Ainevahetus normaalses tingimustes

Nitrogen cycle
Photosynthesis
Proteins synthesis

www.tradecorp.com.es | tradecorp

Kuidas mõjutab abiootiline stress taime ainevahetust?

Ainevahetus stressitingimustes

Nitrogen cycle
Photosynthesis
Proteins synthesis

www.tradecorp.com.es | tradecorp

Kuidas mõjutab abiootiline stress saagikust?

www.tradecorp.com.es

Kuidas mõjutab abiootiline stress saagikust?

Ilmastikust tingitud stressi mõju

Madal t°
Muld & õhk kiiresti üles & alla

t° kõikumised

Liigsed sademed vähe valgust

Kuum & kuiv tuuline

www.tradecorp.com.es

Kuidas mõjutab abiootiline stress saagikust?

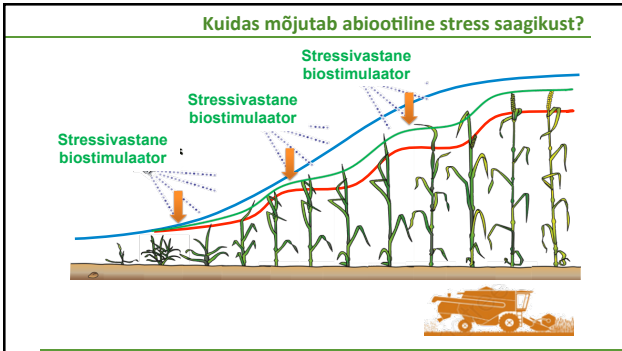
Taimikasvatuse võtetest tingitud stress

Halb mullastruktuur

Liigne lupjamine - liigne väetamine

Fütotoksilisus

www.tradecorp.com.es



Taimede kasvuhäirete mõju kultuuri saagikusele ja saagi kvaliteedile

Tradecorp'i lahendused

Vincent Claux
Tehniline direktor
Tradecorp Europa - Ida-Aafrika - Iraan

Biostimulaatorid

Mis on biostimulaatorid?

- On olemas ametlikult tunnustatud ja ühtlustatud biostimulaatorite definitsioon.
- Biostimulaatorid (kuigi nad sisaldavad ka toitaineid) parandavad tootmist, vastupidavust abiootilisele stressile, saagi kvaliteeti.
- Biostimulaatorid aitavad kaasa säästvale, suure väljundiga ja väheste sisenditega taimekasvatusele.

biostimulation 360
by tradecorp

Biostimulaatorid

Mis on biostimulaatorid?

Humiin/fulvohapped
Merevetikas
Taimeekstraktid
Valgu hüdrolüsaadid
Kitosaan
Polümeerid
Kasulikud toitained
Kasulikud bakterid
Kasulikud seened

Efektiivne toitumine
Efektiivne vee kasutamine
Vastupidavus abiootilisele stressile
Saagikus
Saagi kvaliteet

Tradecorp'i biostimulaatorid

Mis on biostimulaatorid?

Merevetikas
phylgreen

Valgu hüdrolüsaadid
delfan plus

Efektiivne toitumine
Efektiivne vee kasutamine
Vastupidavus abiootilisele stressile
Saagikus
Saagi kvaliteet

Tradecorp'i biostimulaatorid

phylgreen

delfan plus

EU 1774/2002

Tradecorp'i biostimulaatorid

phylgreen **delfan plus**

delfan plus
 - Supports the N cycle
 - Reduces N losses
 - Supports the N cycle
 - Reduces N losses

phylgreen
 - Full aminoogram
 - 20 amino acids
 - 10 essential amino acids
 - Supports protein synthesis
 - Supports plant growth

Cumulative Benefit

Control, Delfan Plus, Phylgreen, Delfan Plus + Phylgreen

Phylgreen vs aminohapped: Stressivastane mõju

In both experiment, Phylgreen and Aminoacids sustain plant growth but...

Phylgreen was applied 7 days before the drought stress

Aminoacids was applied after the drought stress

Rosette Size (onset 7)

Treatment	Rosette Diameter (mm)
mock untreated	~25 (ABC)
mock drought	~20 (CD)
1 L.aa	~25 (D)
2 L.aa	~30 (A)
4 L.aa	~30 (A)
12 L.aa	~30 (A)

Rosette Size (onset Fc 0.3)

Treatment	Rosette Diameter (mm)
mock untreated	~25 (B)
mock drought	~15 (C)
6 L.aa	~15 (D)
1 L.aa	~10 (E)
2 L.aa	~25 (A)
4 L.aa	~25 (A)
6 L.aa	~25 (B)

www.tradecorp.com.es

Nähtav stress

Te näete stressi sümptomeid ja te reageerite

tradecorp
nutri-performance

Ma näen esimesi sümptomeid ja reageerin korrigeeriva töötlemisega

Varjatud stress **Nähtav stress**

delfan plus

Taastumise lõpp

Stressist tulenevad kaod

Stressi kestus

Stressi mõju kestus

Stressi kõrgpunkt

STRESSI FAAS

TAASTUMISE FAAS

2 KORRIGEERIMIST

Days from cut of watering

Control (+)
Control (-)
Curative

Global Management Meeting 2018

Varjatud stress

Stress on olemas, aga te ei näe seda

tradecorp
nutri-performance

Enneta stressi ja võitle varjatud stressi vastu

Päev 0
Enne stressi, erinevused puuduvad

www.tradecorp.eu

tradecorp
nutri-performance

Enneta stressi ja võitle varjatud stressi vastu

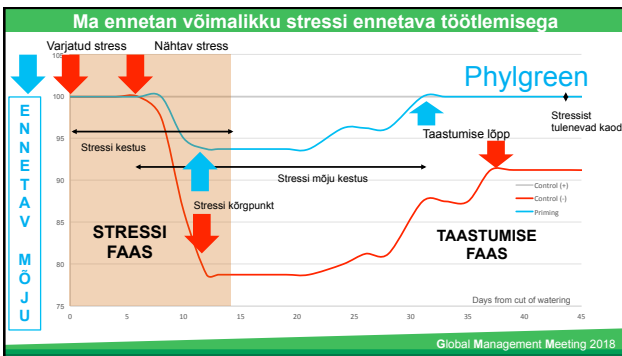
Päev 1,5
1,5 päeva pärast stressi, erinevused puuduvad

www.tradecorp.eu

Enneta stressi ja võitle varjatud stressi vastu

Päev 4
4 päeva pärast stressi, paremal pool erinevused puuduvad, kuid vasakul pool on stress nähtav (soojuškaamera)

www.tradecorp.eu



Taimede kasvuhäirete mõju kultuuri saagikusele ja saagi kvaliteedile

Katsete tulemused

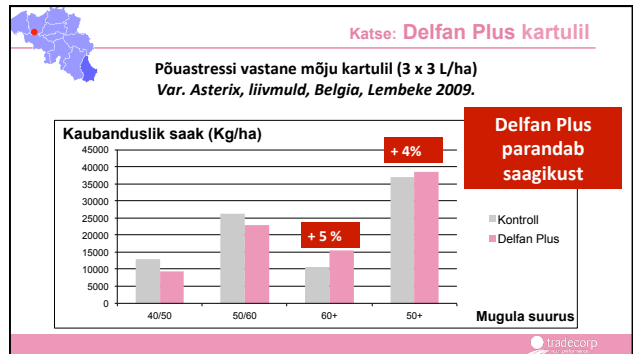
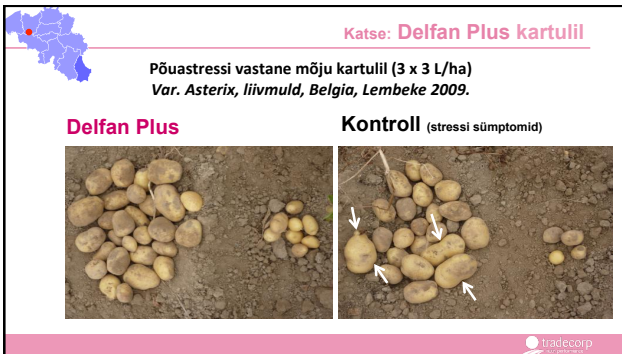
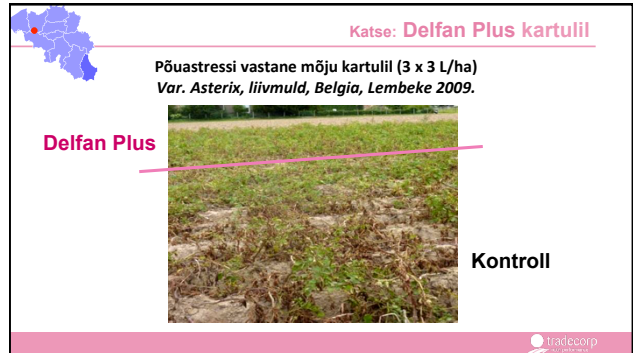
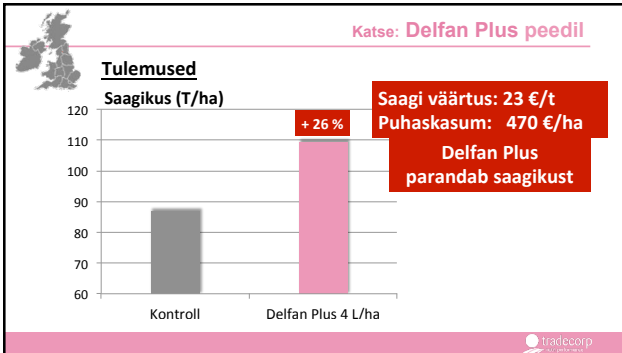
Vincent Claux
Tehniline direktor
Tradecorp EuroPA - Ida-Aafrika - Iraan

Delfan Plus

Katse: Delfan Plus peedil

Söödapeedi kasv on põua tõttu pidurdunud:
Delfan Plus'i kasutamine 4 L/ha. Tulemused 20 päeva pärast töötlemist

Kontroll Delfan Plus 4 L/ha



Katse: Delfan Plus kartulil

Katse ülesehitus

Aasta: 2016
Asukoht: Zottegem (Belgia)
Kultuur: kartul, sort Fontane

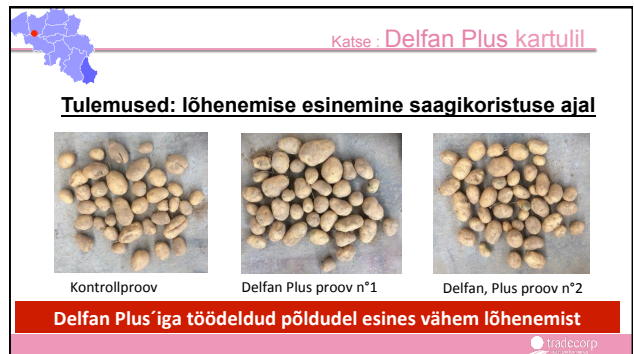
Katse tüüp: Demokatse
Mullastik: liivsavi
Mahapaneku kuupäev: 20-04-2016

Töötliused:

- 26-5-2016
- 9-6-2016
- 22-6-2016
- 26-6-2016
- 2-7-2016
- 8-7-2016
- 15-7-2016
- 23-7-2016

- Kontroll: Kasvuperioodil ei väetatud lehtede kaudu
- Töödeldud: Delfan Plus 10 L/ha, pritsiti 8 korda, iga töötlemise vahele jäeti 7 päeva. 26-05-2016 (10-15 cm faas) ja 23-07-2016 (mugulate kasvamine) koos fungitsiididega.

tradecorp



Katse: **Delfan Plus nisul**

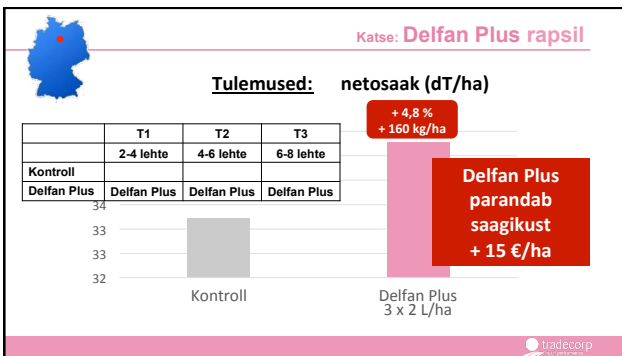
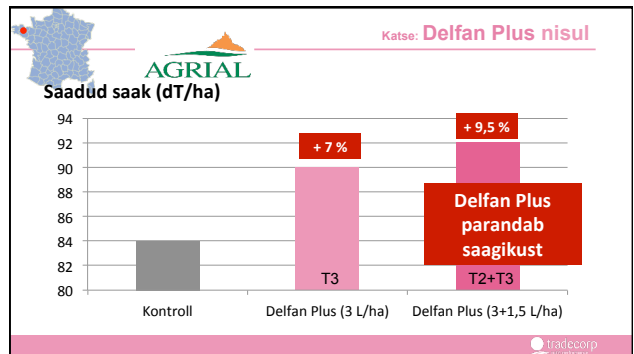
AGRIAL

Üldised andmed

- Ag koordinaator: Laurent Jumeline
- Põllumajandustootja: GAEC de Brein
- Asukoht: Argentré du Plessis
- Mullastik: liivsavi
- Eekultuur: mais
- Nisu sort Altigo
- Külv: 20. oktoober
- Põllu suurus: 15 Ha
- Demo // ribades (kolm 5 ha suurust katselappi)
- Eesmärk: mõju saagikusele

- Tehniline programm (TP) 15 hektaril
 - Atlantis
 - Moddium + Trafos MgMn 4 L/ha
 - T1: Fandango 0,8 L/ha
 - T2: Bell 2 L/ha
 - T3: Epopée 1,2 L/ha

tradecorp



Katse: **Delfan Plus nisul**

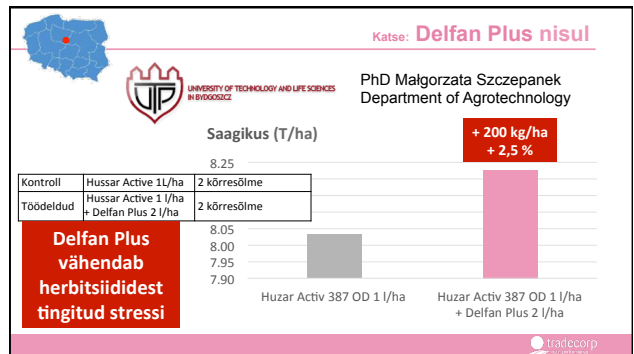
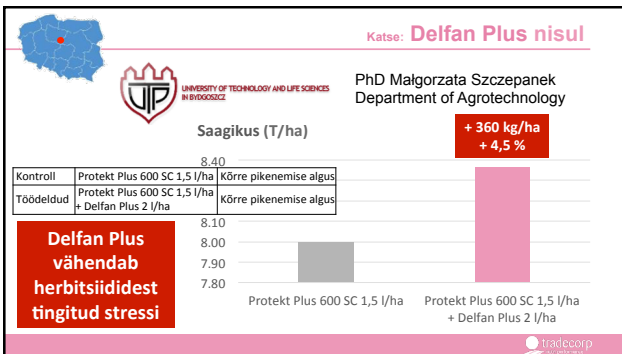
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND LIFE SCIENCES IN BIŁOGOSZCZ

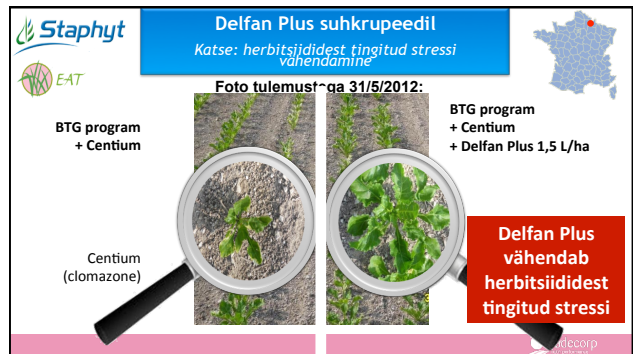
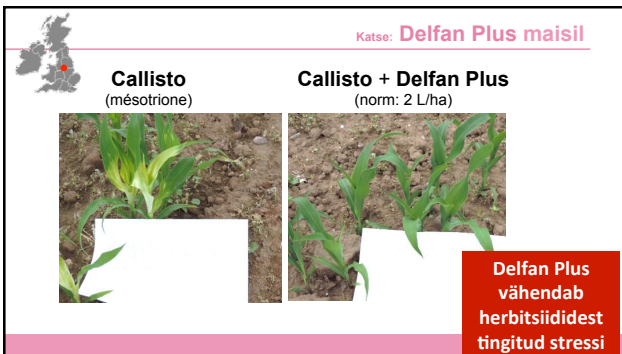
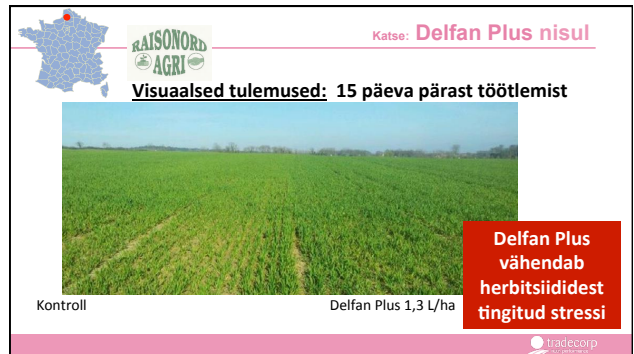
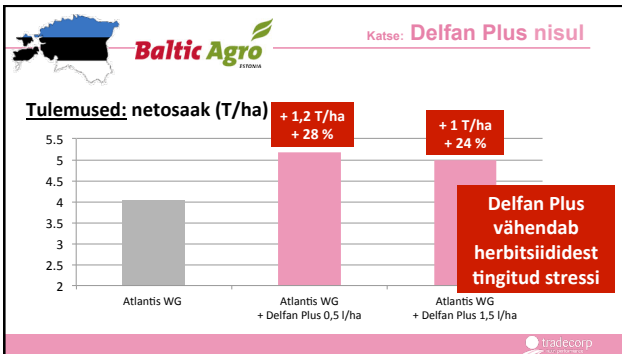
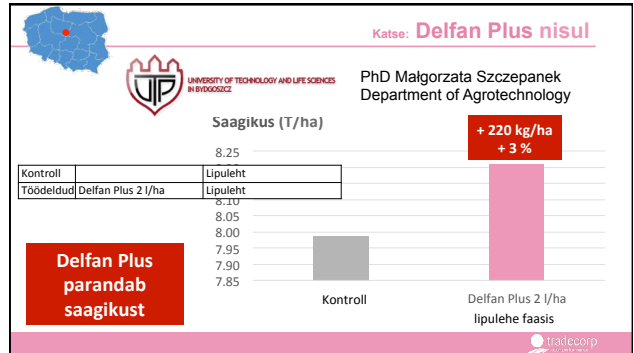
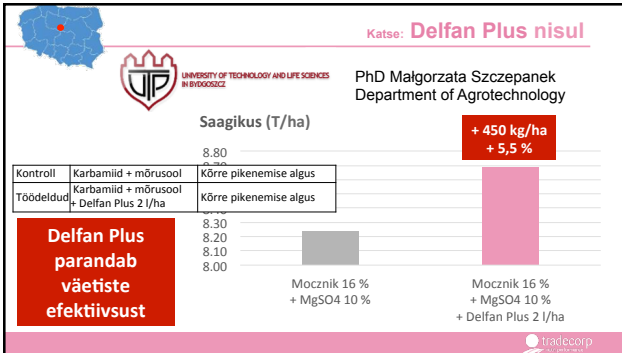
PhD Małgorzata Szczepanek
Department of Agrotechnology

Uurimus Delfan Plus'i stressivastase mõju kohta

- Delfan Plus parandab saagikust
- Delfan Plus vähendab herbitsiididest tingitud stressi
- Delfan Plus parandab väetiste efektiivsust

tradecorp



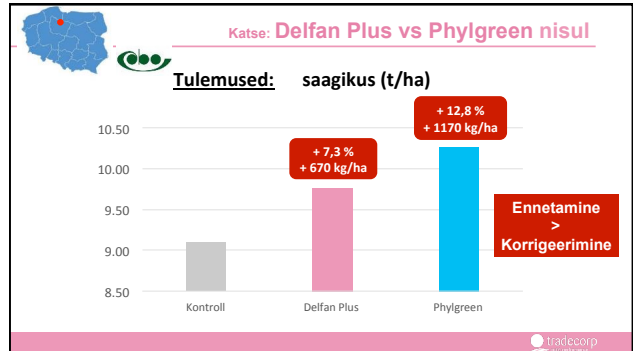


Katse: Delfan Plus vs Phylgreen nisu

Katse kirjeldus

- Katsejaam: COBORU
- Asukoht: Lisewo (Poola)
- Aasta: 2017-2018
- Kultuur: nisu
- Sort: Desamo
- Kordused: 3

Toode	Norm	Periood
Kontroll		Herbitsiid 18.04.2018 Regulaator (20.04.2018) T1 fungitsiid (27.04.2018) T2 fungitsiid (16.05.2018) T3 fungitsiid (07.06.2018)
Delfan Plus	1 L/ha 2 L/ha 2 L/ha 2 L/ha	Herbitsiidiga (18.04.2018) Regulaatoriga (20.04.2018) Koos T1 (27.04.2018) Koos T2 (16.05.2018) Koos T3 (07.06.2018)
Phylgreen	1 L/ha 2 L/ha 2 L/ha 2 L/ha	Herbitsiidiga (18.04.2018) Regulaatoriga (20.04.2018) Koos T1 (27.04.2018) Koos T2 (16.05.2018) Koos T3 (07.06.2018)

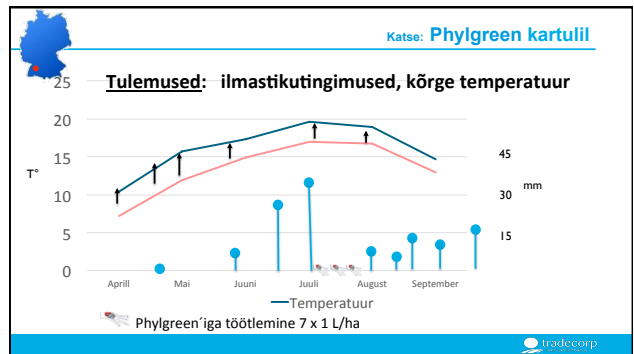
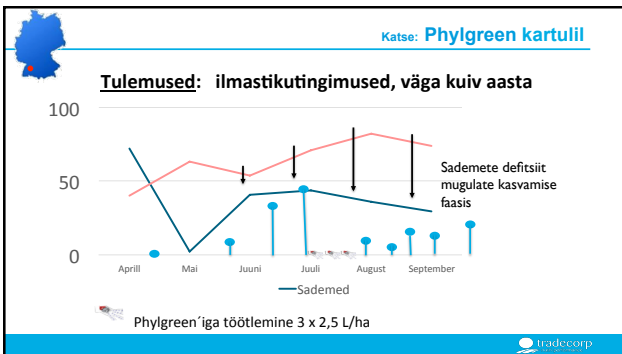
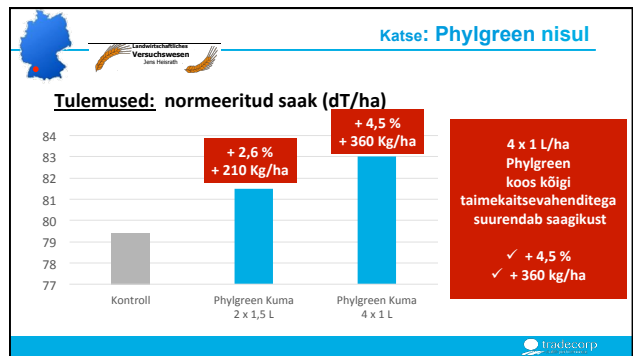


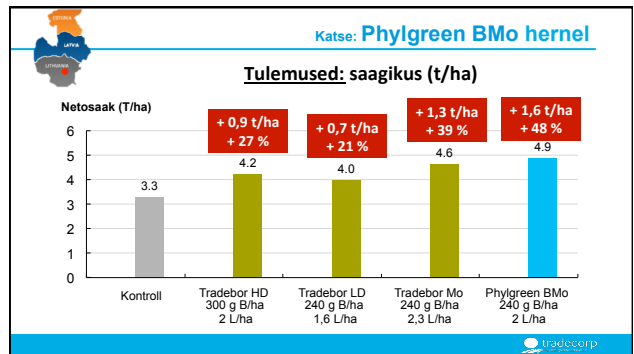
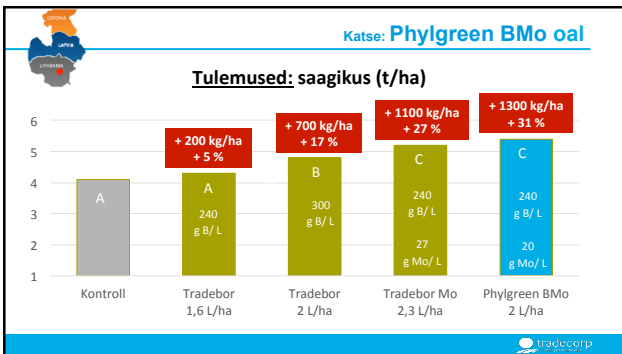
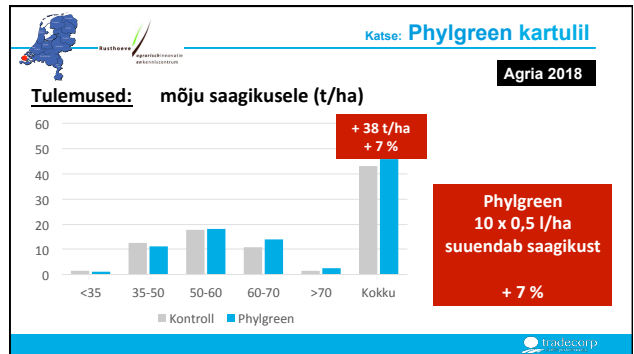
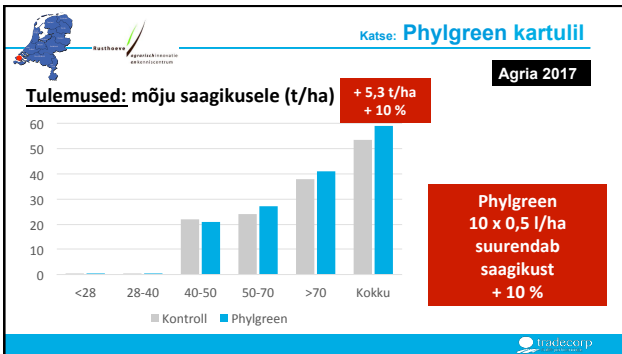
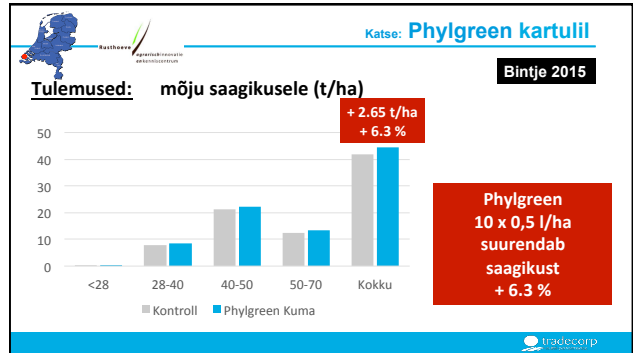
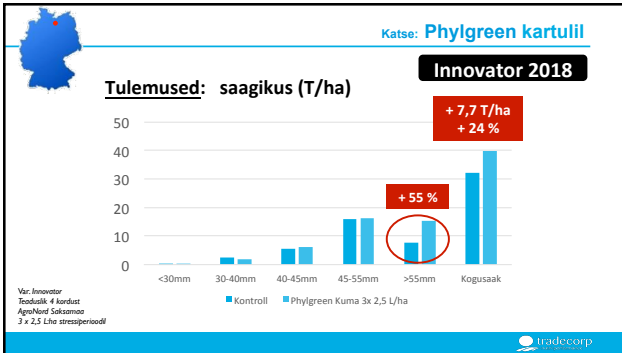
Katse: Phylgreen nisu

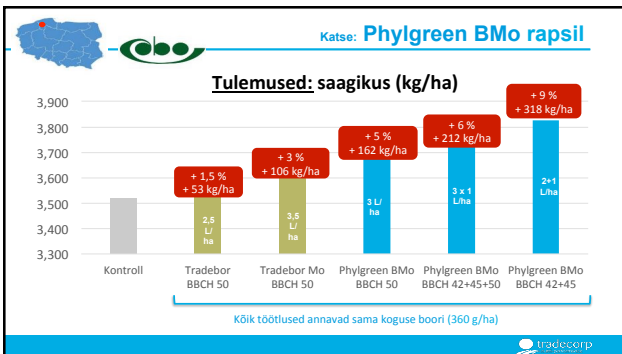
Protokoll

Kuupäev	Kontroll	Phylgreen (2 x 1,5 L/ha) koos 2 fungitsiidiga	Phylgreen (4 x 1 L/ha) kõigi taimekaitsevahenditega	Kasvufaas
11/04/2016	Atlantis WG (0,5) + FHS (1,0)	Atlantis WG (0,5) + Atlantis FHS (1,0)	Atlantis WG (0,5) + Atlantis FHS (1,0) + Phylgreen 1 L/ha	Kevadel vegetatsiooni algus
20/04/2016	CCC (0,8)	CCC (0,8)	CCC (0,8) + Phylgreen 1 L/ha	BBCH 29 Võrdsuse lõpp
28/04/2016	Medax Top (0,5) + Turbo (0,5) + Input Classic (1,0)	Medax Top (0,5) + Turbo (0,5) + Input Classic (1,0) + Phylgreen 1,5 L/ha	Medax Top (0,5) + Turbo (0,5) + Input Classic (1,0) + Phylgreen 1 L/ha	BBCH 32 Teine kõrresilm on esimesest vähemalt 2 cm kõrgemal
09/06/2016	Cerixax (2,5) + Bravo (1,0)	Cerixax (2,5) + Bravo (1,0) + Phylgreen 1,5 L/ha	Cerixax (2,5) + Bravo (1,0) + Phylgreen 1 L/ha	BBCH 49 Esimesed olteed on nähtavad

Atlantis WG: mesosulfuron-methyl + lodosulfuron-methyl-sodium; FHS: adjuvant; CCC: chlormequat; Medax Top: mépiquat-chlorure + prohexadione-calcium; Turbo: input classic; Input Classic: prothioconazol + spiroxamine; Cerixax: fluxapyroxad + pyraclostrobin + epoxiconazole; Bravo: Chlorothalonil







Taimede kasvuhäirete mõju kultuuri saagikusele ja saagi kvaliteedile

Näide

Vincent Claux
Tehniline direktor
Tradecorp Europa - Ida-Aafrika - Iraan

Faktid

Suviniisu (Licamero C1)
Enne seemnete külvamist planeerime anda NPK 4-10-2 C/N suhe 8
Lubjakivi graanulid viiakse mulla:

Kultuur	Org.C %	P (fosfor) mg/kg	K (kaalium) mg/kg	pH
Suviniisu	2,7	24,5	161,5	6
		45-90	130-250	6,5-7

MO = 4,7%

Oodatav saak: 2,5 T/ha

Without (Spring & Winter)	N	P	K	Ca total (kg/ha)	Mg total (kg/ha)	S total (kg/ha)	C/N	Min. total (kg/ha)	Max. total (kg/ha)	Min. total (kg/ha)	Max. total (kg/ha)	Min. total (kg/ha)	Max. total (kg/ha)
Grain only	23	4	5,7	44	3	3	10	70	100	100	100	100	100
Grain plus straw	28	5,2	7,6										

Vajadus: 70 kg N 13 kg P 45 kg K₂O C/N kiire N vabanemine

7 : 1 : 4
4 : 10 : 2 175 kg 4-10-2 70-17,5-35 → 200 kg 4-10-2 80-20-40

Faktid

Product description

- Organic NPK fertilizer, NPK 4-10-2
- Produced by waste of animal and vegetal raw materials
- 100% natural, no chemical or other additives
- High percentage of stable organic matter
- Free from pathogens and weed seeds
- Low in chlorine
- Produced in conformity with 8539/2009/EEC
- Allowed to be used for ecological growing (EU 854/2007, 859/2008)

Analysys

Organic matter (loss on ignition at 550°C) % on total product: 52

Main elements % on total product

Nitrogen (N)	10,0
Phosphorus (P ₂ O ₅)	10,0
Potassium (K ₂ O)	21,0
Calcium (Ca)	2,0
Magnesium (Mg)	2,0
Sulfur (S)	2,0
Carbon (C)	21,0
Chlorine (Cl)	2,1

Trace elements mg/kg dry matter

Iron (Fe)	200
Manganese (Mn)	100
Zinc (Zn)	100
Copper (Cu)	100
Boron (B)	100
Silicon (Si)	100
Selenium (Se)	100
Molybdenum (Mo)	100
Cadmium (Cd)	100

Heavy metals mg/kg dry matter

Cadmium (Cd)	-0,2
Chromium (Cr)	-0,2
Copper (Cu)	-0,2
Lead (Pb)	-0,2
Zinc (Zn)	100
Iron (Fe)	100

Other characteristics

Organic NPK 0,55 (N on total product)
Organic P 0,08 (P on total product)
Organic K 0,16 (K on total product)
pH 6,5

Physical data

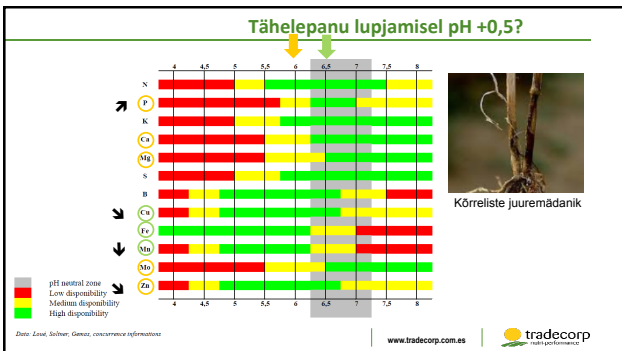
Granule size: 4-8 mm
Bulk density: 850-900 kg/m³

Limestone granules EC FERTILISER, LIMING MATERIAL

Type G1 Natural limestone / 1b : Limestone - fine quality

Declared values

Neutralizing value	53 +/- 3 [%]
Total calcium (CaO)	50 +/- 3 [%]
Chemical reactivity	min. 99 [%]



SUVINISU VAETAMISE PROGRAMM

EEMÄRK

Tähtsaim & juuremädanik N omastamine
P
Lõikamine (teral) Lamandamine
Cu
Mn puudus
Klorofüll Fotosüntees
Lõikamine juuremädanik
Mg
K
K

Legend: Good timing Bad application

