



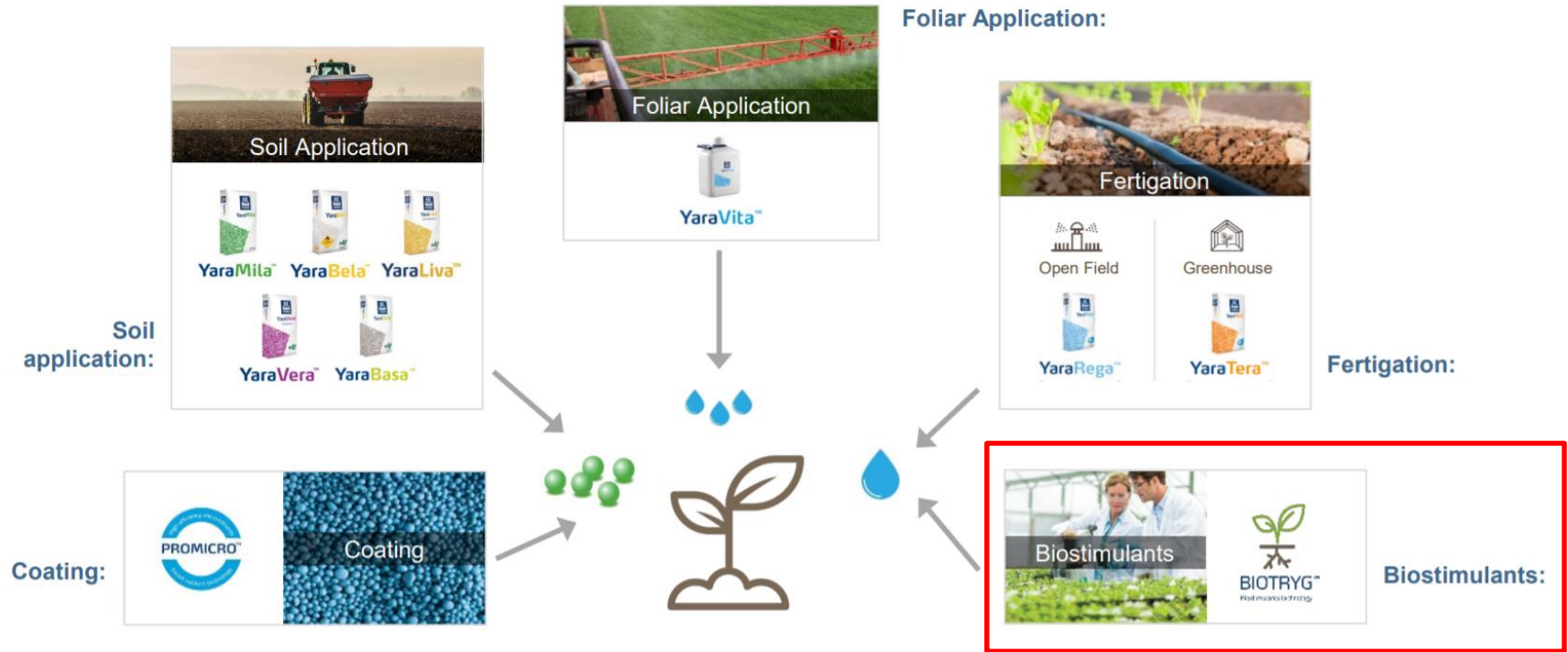
Knowledge grows

## Biostimulandid – uus täiendus Yara mitmekülgsesse tootevalikusse

Uus YaraVita toode aastal 2020!



# BIOTRYG™ sari - uus “perekond” Yara tooteportfellis



# BIOTRYG™ on Yara biostimulantide kaubamärk

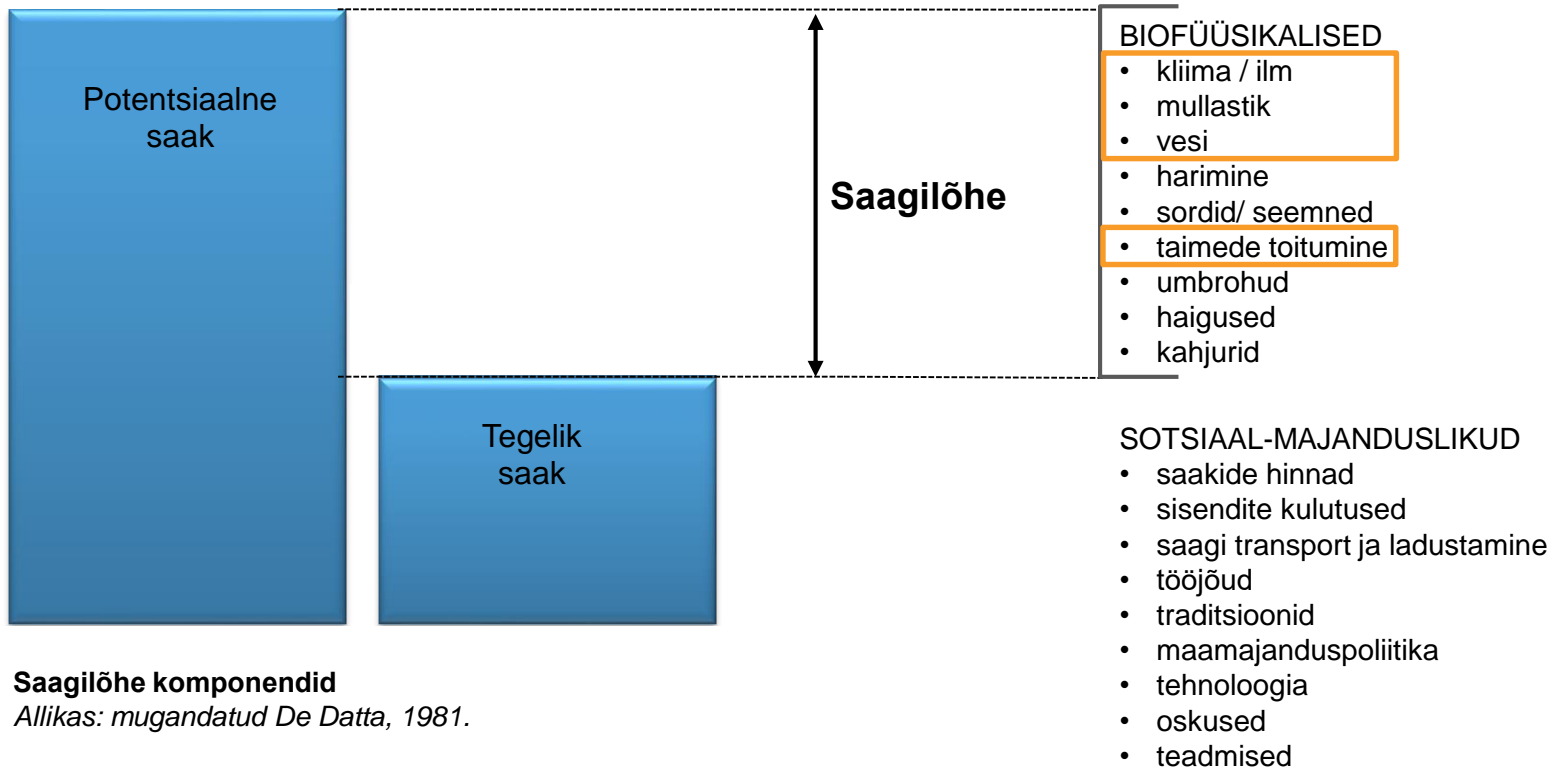


**BIOTRYG™**

Biosimulants technology

- Yara Biotryg™ biostimulandid on erinevate **toitainetega täiendatud** bioaktiivsed tooted, mis pritsituna kas taimedele või mullale aitavad kaasa taimede loomulikule kasvuprotsessidele, mis:
  - vähendavad stressi
  - parandavad toitainet omastamist
- Tulemusena on terve kultuur ja paranenud saagikus ning kvaliteet. Tulemus on parem, kui taimetele ainult üksikute toitainete lisamisel.
- Biotryg™ biostimulandid toimivad kõige paremini koos Yara muude taime toitainete lahendustega – näiteks YaraVita toodetega.

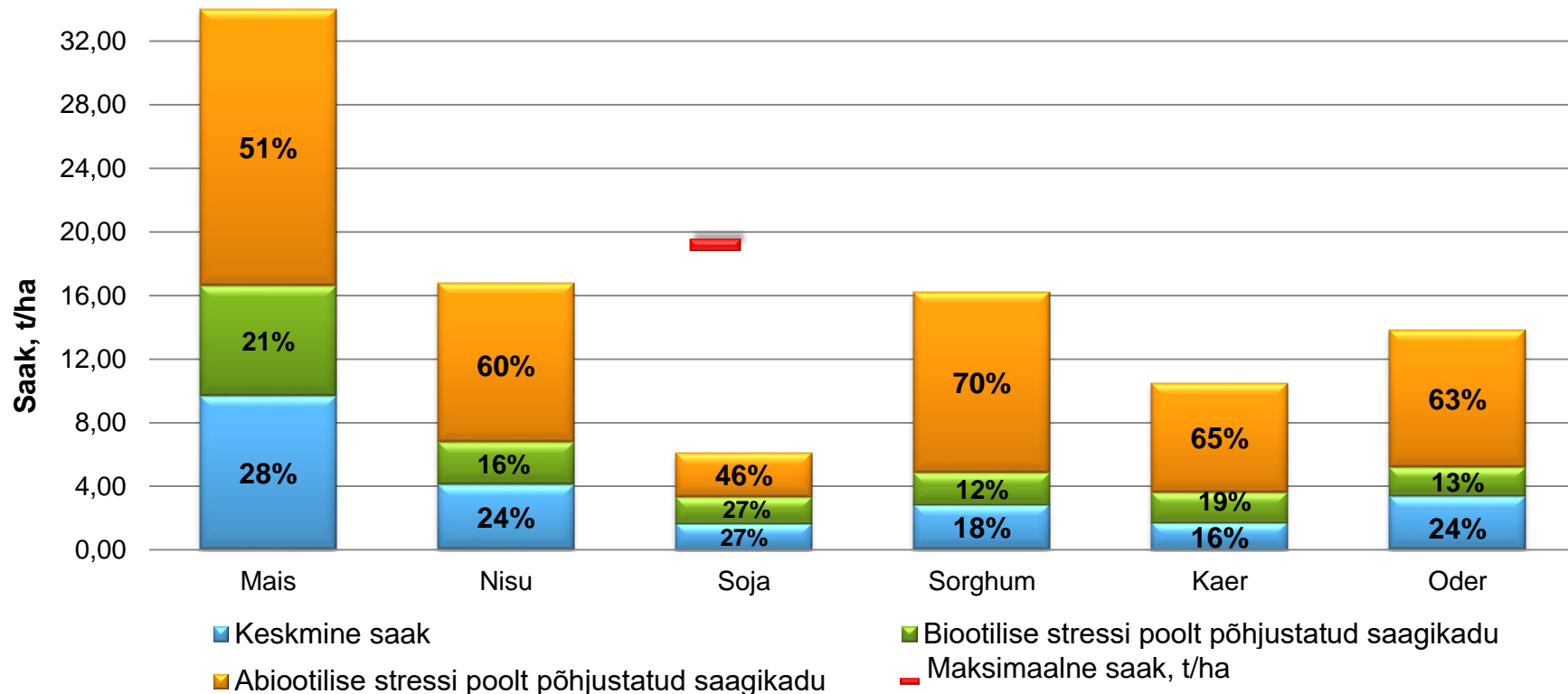
# Yara BIOTRYG™ = toitained + biostimulandid



## Saagilõhe komponendid

Allikas: mugandatud De Datta, 1981.

# Abiootilise stressi põhjustatud saagikaod (maailmas)

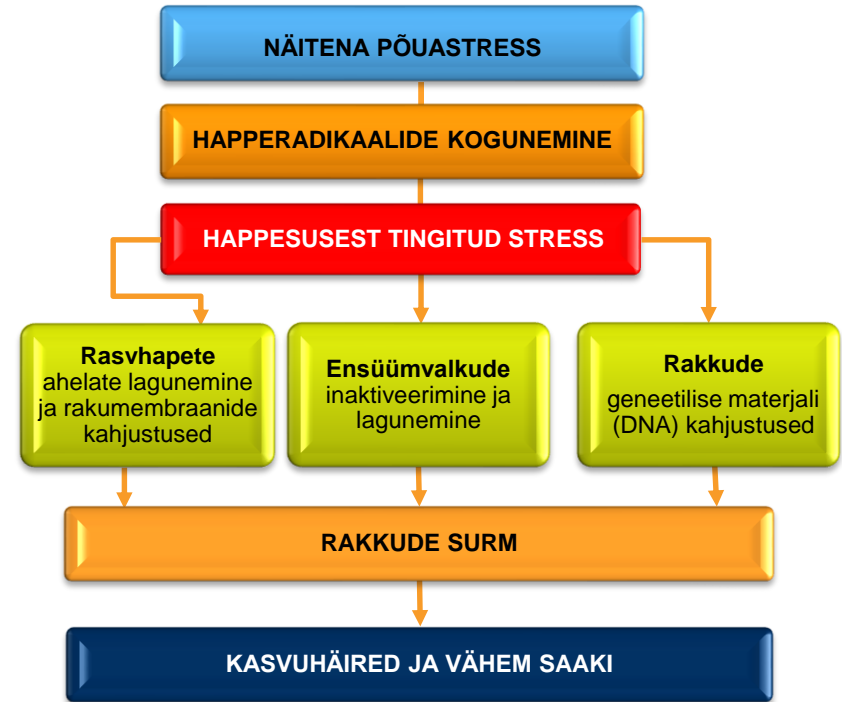


Allikas: Buchanan, 2000. *Biochemistry and Molecular Biology of Plants*, American Society of Plant Physiologists.



# Abiootiline ja biootiline stress nõrgendavad taimede kasvu ja pidurdavad arengut

- **Abiootiline stress:** taimede kasvu mõjutavad mitte elusolevad reeglina füüsikalised (või ka keemilised) tegurid – *põud, soolasus, happesus, liigniiskus, jne*  
→ *BIOSTIMULAATORID*
- **Biootiline stress:** taimede kasvu mõjutavad elusolevad tegurid – *muuhulgas taimede haigused ja -kahjurid*  
→ *TAIMEKAITSEVAHENDID*



# YaraVita<sup>®</sup> BIOTRAC<sup>®</sup>

# YaraVita® BIOTRAC® - mis otstarbeks kasutada?



## YaraVita BIOTRAC® on leheväetis, mis vähendab taimede stressi ja parandab toitainete kättesaadavust taimede poolt:

- sisaldab taimedest eraldatud bioaktiivseid aineid e. taimeekstrakte (*merevetikas *Ascophyllum nodosum**), mis aitavad:
  - taimel taluda stressiolusid nagu põud, kuumus, külm ja niiskus ning
  - Suurendada toitainete omastamise efektiivsust.
- valmistatud nagu ka kõik teised YaraVita® tooted - kõrge efektiivsusega, millel on lisatud toote kasutamismugavus ja ohutus käitlemisel.
- võib segada enamuse taimekaitsevahendite ja leheväetistega.
- *kontrollige segatavust Yara veebisaidil [www.tankmix.com](http://www.tankmix.com) või TankmixIT äpis.*



# YaraVita® BIOTRAC® - mida sisaldab?

## KOOSTIS:

- bioaktiivsed ained 22% (200 g/l)
- lämmastik 5,6% (65 g/l)
- kaalium 2,3% (27 g/l)
- boor 1,1% (13 g/l)
- tsink 1,1% (13 g/l)



Yara on läinud oma Biotryg sarjaga seda teed, et ei paku mitte ainult biostimulaatoreid, vaid segus taimedele vajaminevate toitainetega!

# YaraVita® BIOTRAC® - tehnoloogia põhineb ainult ülimalt kõrge kvaliteediga toorainel

- Toodete biotehnoloogia ühendite lähtematerjalideks on taimeekstrakt (*Ascophyllum nodosum*) ja leonardiitmineraloidid\*

## TAIMEEKSTRAKT



## LEONARDIIT MINERALOIDID



Fulvohapped

Huumushapped

\* mineraloid on aine, mis sarnaneb mineraalidega, kuid millel puudub kristallilisus

# YaraVita® BIOTRAC® - sisaldab taimeekstrakte ja leonardiit mineraloide

## TAIMEEKSTRAKT

- **Suhkrualkoholid:** parandavad boori liikuvust
- **Aminohapped:** vähendavad paranenud ainevahetuse kaudu stressi
- **Orgaanilised happed:** parandavad mikrotoitainete omastamist
- **Süsivesikud:** parandavad toitainete omastamist
- **Fütohormoonid:** parandavad õitsemist
- **Vitamiinid:** antioksüdantne toime

## LEONARDIIT MINERALOIDID

### Huumushapped:

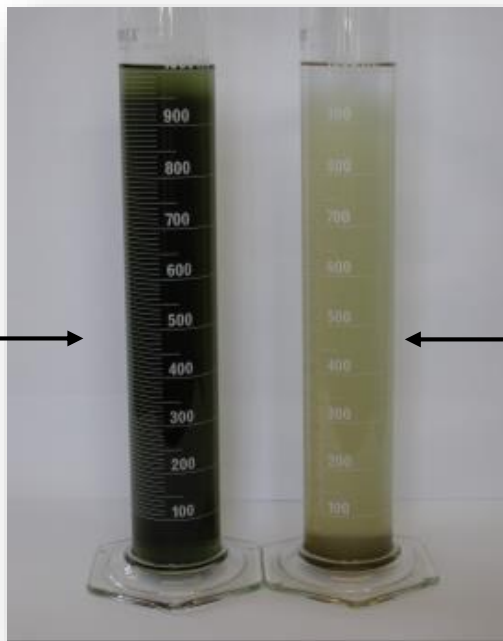
- soodustavad toitainete omastamist ja moodustab metallikomplekse
- reguleerib hormoonide tootmist
- stimuleerib juurte kasvu

### Fulvohapped:

- on toitainete „juhiks“ taimes
- taimed omastavad otse juurtest või lehtede kaudu
- mõjutab katioonide vahetusvõimet
- parandab taimerakkude toitainete tasakaalu

# YaraVita® BIOTRAC® - ühtlane ja kvaliteetne toode, ühtlane kasutuskogus, lihtne ja mugav kasutada

YaraVita® BIOTRAC®

















Konkureeriv toode

Lahus 60 min. pärast

# YaraVita® BIOTRAC® - ülimalt mugav segupartner

- Seguneb lihtsalt üle 100 erineva taimekaitsevahendi ja lehevätisega
- Ei segune alfa-süpermetriiniga (nt. Fastac)

Yara Product		Other Product(s)				Water Volume (l)	Tankmix Result	Date Tested	PDF Report
Name	l/kg	Name	Origin	Active Ingredient(s)	l/kg				
YaraVita Biotrac	1	CARAMBA	CA	METCONAZOLE	0.405	20	✓	12/12/2018	
YaraVita Biotrac	3	CENTURION	CA	CLETHODIM	2	80	✓	05/01/2017	
YaraVita Biotrac	2	CONFIDOR SC	CO	IMIDACLOPRID	0.25	100	✓	29/07/2016	
YaraVita Biotrac	2	CONFIDOR SC + INFINITO SC	-	[ Click Here For Details ]	-	100	✓	29/07/2016	
YaraVita Biotrac	2.5	CONTEST(FASTAC15%WG)	GB	ALPHA-CYPERMETHRIN	2	600	✗	11/10/2019	
YaraVita Biotrac	5	DEPITOX	GB	2 4-D	5	500	✓	08/06/2018	
YaraVita Biotrac	3	ELATUS ERA	GE	BENZOINDIFLUPYR + PROTHIOCONAZOLE	1	200	✓	10/01/2019	
YaraVita Biotrac	2	ELUMIS	GB	MESOTRIONE + NICOSULFURON	1.25	200	✓	03/10/2019	
YaraVita Biotrac	1	ELUMIS	GB	MESOTRIONE + NICOSULFURON	1.25	200	✓	03/10/2019	
YaraVita Biotrac	2	EQUITY	GB	CHLORPYRIFOS	2	80	✓	15/02/2016	
YaraVita Biotrac	3	FALCON	GB	PROPAQUIZAFOP	2	200	✓	10/01/2019	
YaraVita Biotrac	3	FOLICUR	CA	TEBUCONAZOLE	1	400	✓	29/03/2016	
YaraVita Biotrac	3	FOSETAL 80WP	GR	FOSETYL-ALUMINIUM	2	120	✓	06/02/2019	
YaraVita Biotrac	3	GALERA	GB	CLOPYRALID + PICLORAM	0.35	200	✓	10/01/2019	

# YaraVita® BIOTRAC® - sobib kõikidele kultuuridele



## Teraviljad ja õlikultuurid

- 0,5-2,0 l/ha alates kultuuri 2-lehe faasist 1-2 korda
- Vajadusel korrake kasutamist 2 nädala pärast
- Vee kogus 200 l/ha



## Köögiviljad ja kartulid

- 1,0-3,0 l/ha, 2-3 töötlemist varajases kasvufaasis, reeglina 14-21 päevase intervalliga.
- Vee kogus 200 l/ha



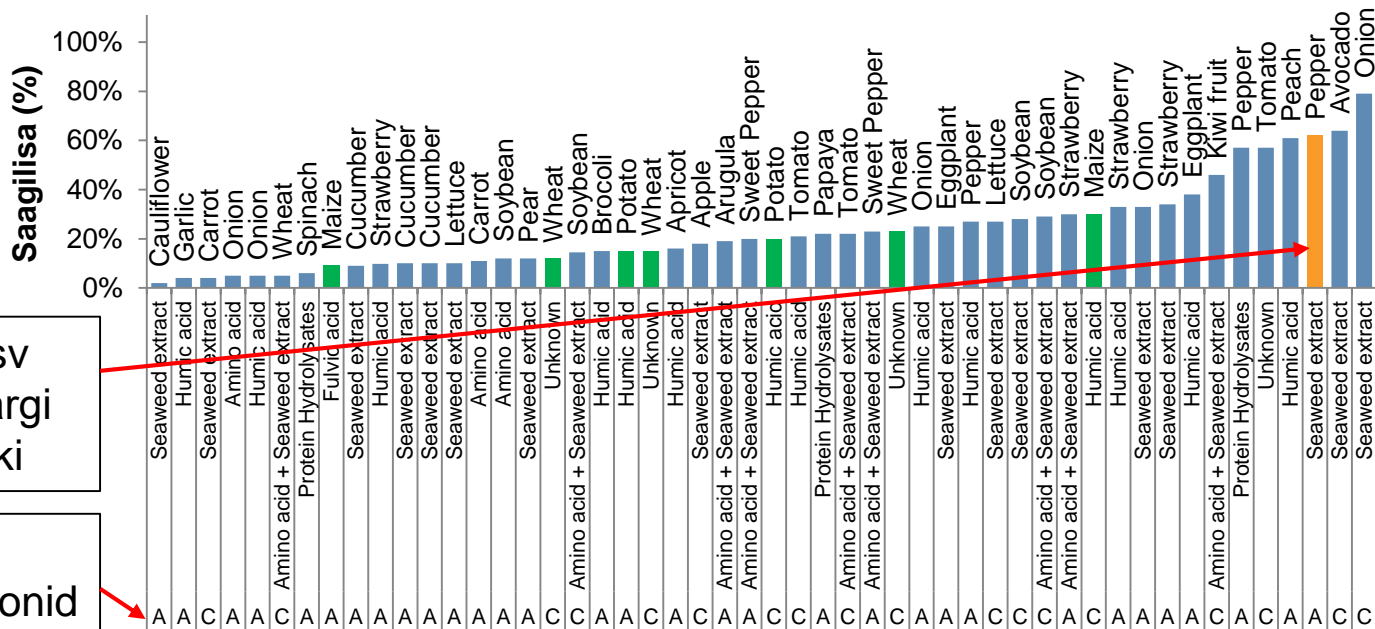
## Maasikas, vaarikas, sõstrad ja viljapuud

- 2,0-3,0 l/ha, töötlemist 10-14 päevase intervalliga enne õitsemist ja õitsemise ajal.
- Veekogus: marjadel 400-500 l/ha, puudel ja põõsastel 500-1000 l/ha.

# YaraVita<sup>®</sup> BIOTRAC<sup>®</sup> katsetulemused



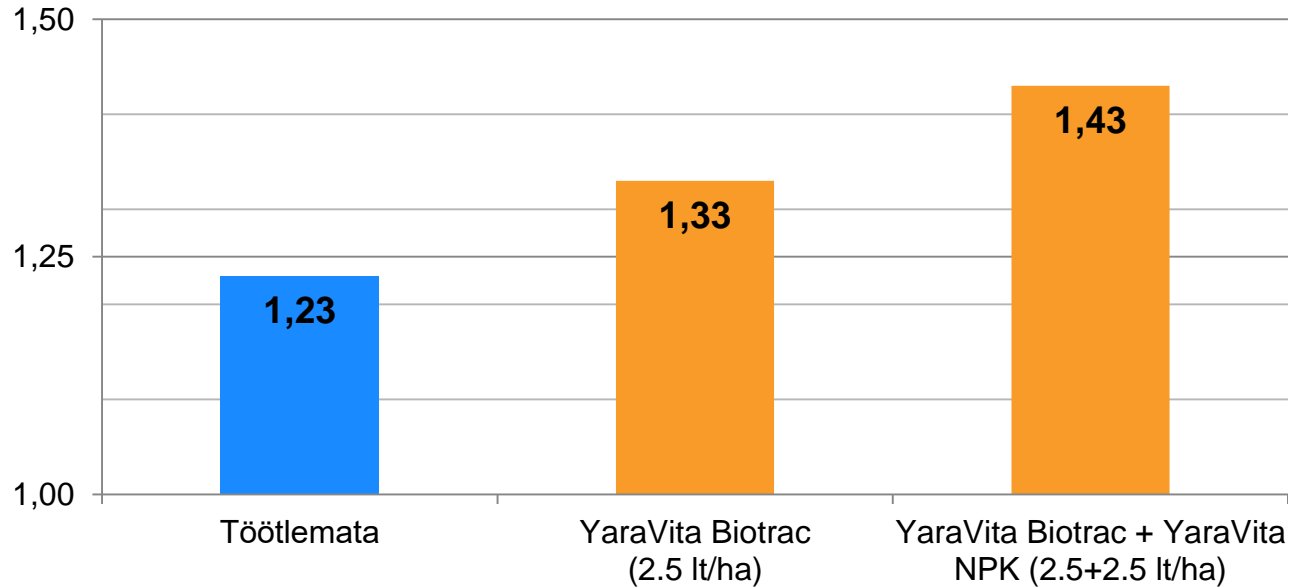
# YaraVita® BIOTRAC® - saagikuse kasv biostimulantide kasutamisest erinevate allikate kohaselt



Suurim saagi juurdekasv teadusliku kirjanduse järgi on olnud +62% lisasaaki

A = teaduslik kirjandus  
C = firmade publikatsioonid

# YaraVita® BIOTRAC®- saagikuse kasv biostimulantide kasutamiseest hernel = 8-16% (Canada)



## Sõltumatu katse

### Kasutamise ajad:

- GS37 – varrekasvu faas, hernel 7 sõlme

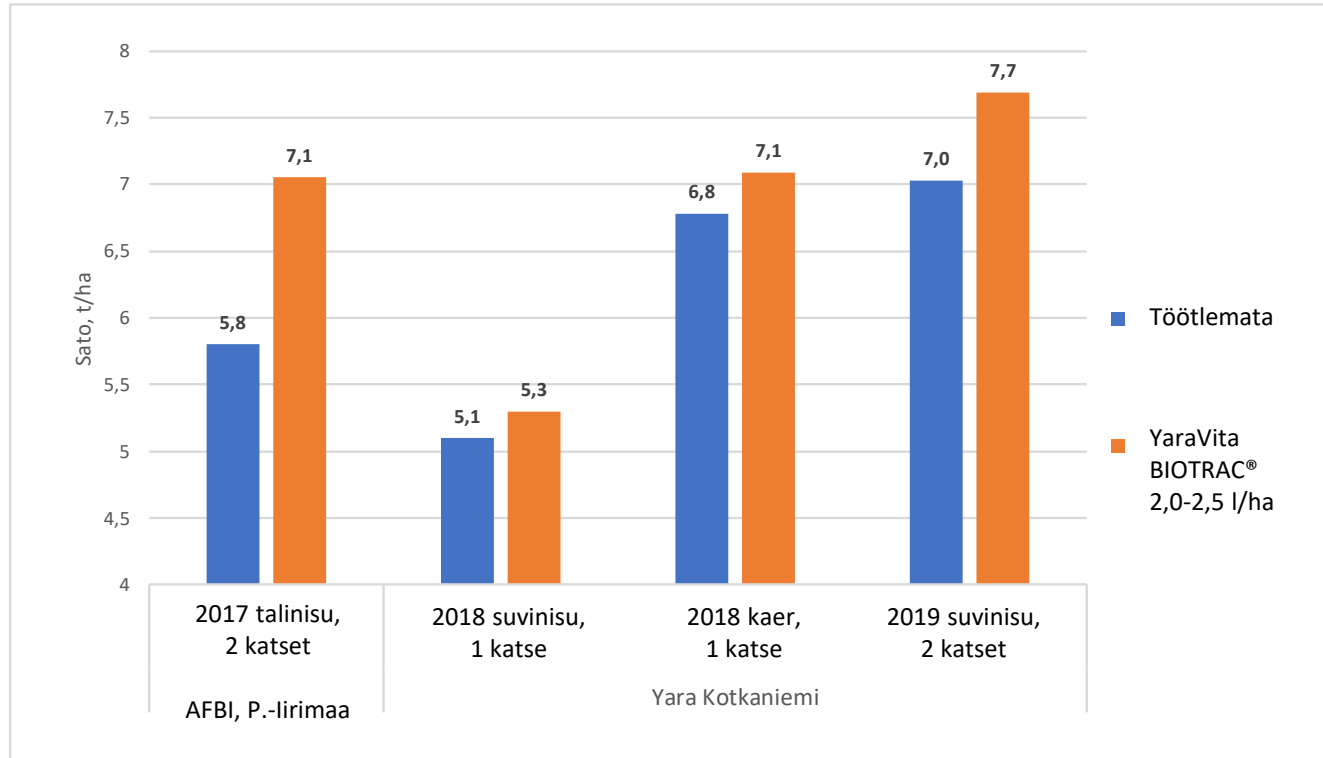
### Sort:

- CDC Meadow

### Katsekoht:

- Vulcan, Alberta, Canada
- 4 kordust

# YaraVita® BIOTRAC®- saagikuse kasv biostimulantide kasutamisest teraviljadel = 3 - 22% (Soome, P-lirimaa)







Knowledge grows

Tänu tähele panemast!

