



Knowledge grows

YaraVita bladgjødning – et bidrag til å sikre avlingspotensialet i korn

Jan-Eivind Kvam-Andersen



Hvorfor bør jeg gjødsle med YaraVita Gramitrel i korn?

- ✓ Høy avlingspotensial til lav kostnad
- ✓ Norske forsøk fra 2020 viser gode resultater
- ✓ Kan tankblandes med de fleste plantevernmidler
- ✓ Lønnsomt tiltak for å bygge mikronæringsmangel



YaraVita® gjødslingsstrategier



Multinæring	Kulturspesifikk	Enkeltnæring	
GENERELT VEDLIKEHOLD	MIDLERTIDIG STRESS - Værforhold - Rask plantevekst	SKJULT NÆRINGSMANGEL - Avling/kvalitetstap	VISUELL MANGEL - Avlings/kvalitetstap



YaraVita – avlingsregistrering 2020

- Klart lønnsomme utslag for bladgjødsling i 2020 (opptil + 68 kg meravling/daa)
- Større positive utslag for bladgjødsling i bygg enn i vårhvete (bygg er mer krevende art)
- Dersom behov; så virker bladgjødslingsproduktene

YaraVita GramitreI (300 ml) ga størst meravling i både bygg og vårhvete

YaraVita Thiotrac (500 ml) ga meravling i bygg, men ikke i vårhvete
– nok svovel pga delgjødsling med YaraBela OPTI-NS

YaraVita SolatreI (400 ml) - meravling i både bygg og vårhvete
– P-effekt (kald mai)

Avlingsregistrering 2020, NLR Innlandet



Mest aktuelle YaraVita® bladgjødslingsprodukter i korn

	Næringsinnhold	Formulering
• Enkelt næringsprodukter		
– YaraVita Coptrac	500 g/l kobber	Suspensjon
– YaraVita Mantrac Pro	500 g/l mangan	Suspensjon
– YaraVita Thiotrac	300 g/l svovel	Løsning
– YaraVita Zintrac	700 g/l sink	Suspensjon
• Kulturspesifikke produkter		
– YaraVita Gramitrel	Mg, Mn, Cu, Zn	Suspensjon
– YaraVita Solatrel	P, K, Mg, Mn, Zn	Løsning
• Multinæringsprodukter		
– YaraVita Croplift	N, P, K, Mg, S + t.e.	Vannløselig pulver

Løsning:

Alle næringsstoffer er oppløst
+ Virker derfor raskt, som følge
av et raskt opptak

Suspensjon:

Næringsstoffene er suspendert i
en flytende base.
+ Tillater høyere konsentrasjoner
av næringsstoffer og mater
bladene med næring over en
lengre periode
- har kortere lagringsevne enn
løsninger

YaraVita behandlingstidspunkt - korn

Z 30

YaraVita Thiotrac – 500 ml/daa

Z 12 - 32

YaraVita Gramitrel – 300 ml/daa

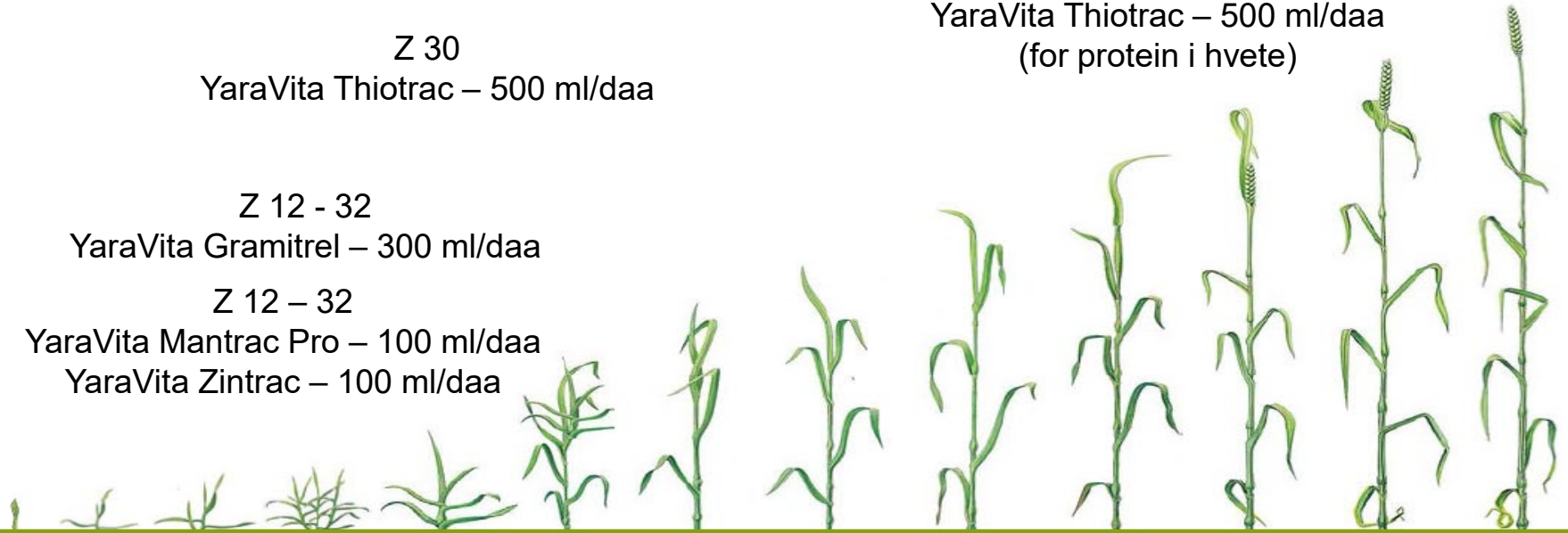
Z 12 - 32

YaraVita Mantrac Pro – 100 ml/daa

YaraVita Zintrac – 100 ml/daa

Z 59 - 79

YaraVita Thiotrac – 500 ml/daa
(for protein i hvete)





Forsøk i høsthvete i Tyskland:

YaraVita Gramitrel
300 ml/daa ved
Z 31 (Begynnende
strekning)



+ 53 kg meravling
gav et kost/nytte
effekt på 1:4

Sikre kornutviklingen

- Kobber (Cu) viktig for pollendannelse og reduserer faren for sterile aks
- Sinkmangel (Zn) under korndanning kan føre til færre og mindre korn
- Kobber (Cu) styrker celleveggene og reduserer legdefaren

Cu Zn

Friske røtter

- Mangan (Mn) sørger for friske røtter som er mer motstanddyktige mot rotsjukdommer

Mn



Mg Cu Mn Zn

Mg Mn Zn

Grønne blad

- Magnesium (Mg) er sentral i klorofyllet og optimal tilførsel er en driver for fotosyntesen.
- Mangan (Mn) og sink (Zn) er viktige for produksjon av klorofyll og fotosyntese.

Bladgjødslingsforsøk i korn 2020

- NLR Innlandet anla 2 felt på Høgskolen i Innlandet Blæstad, i Mirakel vårhvete og Rødhette bygg.
- Gjødsling: 11 kg N i grunnjødsling + 3 kg N i deljødsling (kun i Mirakel vårhvete).
- Jordtype: Lettleire, Moldinnhold 4-12 %, pH 7,0, P-AL 6, K-AL 10
- Forgrøde: Bygg, sådato: 24. april
- Behandlingstidspunkt bladjødsling: 12. juni ved overgang busking/begynnende strekning (Z 21-31)
- Høstedata: 27. august (bygg), 7. september (vårhvete)



Bladprøve fra forsøket i bygg - Blæstad

Analyse	Resultat	Guideline	Tolkning	Kommentarer
Nitrogen (%)	5.26	2.50	Høy	Over normalt nivå.
Fosfor (%)	0.32	0.30	Normal	Tilstrekkelig nivå.
Kalium (%)	3.27	3.50	Litt Lav	Sjekk Yaras gjødselanbefalinger på www.yara.no
Kalsium (%)	0.76	0.30	Normal	Tilstrekkelig nivå.
Magnesium (%)	0.09	0.15	Lav	BEHANDLING BØR UTFØRES. Vurder 200-400 ml/daa YaraVita Magtrac Ved sterk mangel bør behandling gjentas etter 10-14 dager. Vurder 200- 300 ml/daa YaraVita Gramitrel og sjekk Yaras gjødselanbefalinger på www.yara.no
Svovel (%)	0.44	0.20	Normal	Tilstrekkelig nivå.
Boron (ppm)	4.0	6.0	Lav	Vurder 100 ml/daa YaraVita Bortrac.
Kobber (ppm)	9.1	6.0	Normal	Tilstrekkelig nivå. Under vekststress eller perioder med sterk vekst vurder behandling med YaraVita Gramitrel.
Jern (ppm)	146	50	Normal	Tilstrekkelig nivå.
Mangan (ppm)	29.5	30.0	Litt Lav	Vurder 200 ml/daa YaraVita Gramitrel for å optimalisere avling og kvalitet
Molybden (ppm)	4.06	0.10	Normal	Tilstrekkelig nivå.
Sink (ppm)	24.2	20.0	Normal	Tilstrekkelig nivå. Under vekststress eller perioder med sterk vekst vurder behandling med YaraVita Gramitrel.

Bladprøve fra forsøket i vårhvete - Blæstad

Analyse	Resultat	Guideline	Tolkning	Kommentarer
Nitrogen (%)	5.57	4.00	Høy	Over normale verdier
Fosfor (%)	0.39	0.35	Normal	Tilstrekkelig nivå.
Kalium (%)	3.16	3.30	Litt Lav	Vurder behandling.
Kalsium (%)	0.59	0.40	Normal	Tilstrekkelig nivå.
Magnesium (%)	0.11	0.20	Lav	Tiltak bør iverksettes.
Svovel (%)	0.39	0.25	Normal	Tilstrekkelig nivå.
Boron (ppm)	4.0	6.0	Lav	Vurder behandling med bor
Kobber (ppm)	7.3	7.0	Normal	Tilstrekkelig nivå.
Jern (ppm)	95	50	Normal	Tilstrekkelig nivå.
Mangan (ppm)	49.8	35.0	Normal	Tilstrekkelig nivå.
Molybden (ppm)	2.20	0.10	Normal	Tilstrekkelig nivå.
Sink (ppm)	22.1	25.0	Litt Lav	Vurder bladgjødsling med Zink

YaraVita, Hedmark 2020, bygg (3 gjentak), NLR Innlandet, 2020

Produkt	Avling, 15%, kg/daa	Relativ avling	Meravling, kg/daa
Ubehandlet	552	100	0
Gramitrel, 300ml/daa	620	112	+ 68
Solatrel, 400ml/daa	619	112	+ 67
Thiotrac, 500ml/daa	596	108	+ 44
Mantrac Pro, 200ml/daa	614	111	+ 62
Croplift, 500 g/daa	586	106	+ 34
Zintrac, 100 ml/daa	577	105	+ 25
Mantrac Pro + Zintrac, 200 + 100ml/daa	564	102	+ 12
P%	i.s (7,5)		

YaraVita, Hedmark 2020, bygg (3 gjentak), NLR Innlandet, 2020

Produkt	Avling, 15%, kg/daa	Relativ avling	Meravling, kg/daa	Avlingsverdi - preparatkostnad, kr/daa
Ubehandlet	552	100	0	1689,-
Gramitrel, 300ml/daa	620	112	+ 68	1897,- - 15,- = 1882,-
Solatrel, 400ml/daa	619	112	+ 67	1894,- - 21,- = 1873,-
Thiotrac, 500ml/daa	596	108	+ 44	1824,- - 15,- = 1809,-
Mantrac Pro, 200ml/daa	614	111	+ 62	1879,- - 14,- = 1865,-
Croplift, 500 g/daa	586	106	+ 34	1793,- - 27,- = 1766,-
Zintrac, 100 ml/daa	577	105	+ 25	1766,- - 11,- = 1755,-
Mantrac Pro + Zintrac, 200 + 100ml/daa	564	102	+ 12	1726,- - (14,- + 11,-) = 1701,-
P%	i.s (7,5)			

YaraVita, Hedmark 2020, bygg (3 gjentak), NLR Innlandet, 2020

Produkt	Avling, 15%, kg/daa	Relativ avling	Meravling, kg/daa	Avlingsverdi - preparatkostnad, kr/daa	Netto mer- inntekt, kr/daa
Ubehandlet	552	100	0	1689,-	
Gramitrel, 300ml/daa	620	112	+ 68	1897,- - 15,- = 1882,-	+ 193,-
Solatrel, 400ml/daa	619	112	+ 67	1894,- - 21,- = 1873,-	+ 184,-
Thiotrac, 500ml/daa	596	108	+ 44	1824,- - 15,- = 1809,-	+ 120,-
Mantrac Pro, 200ml/daa	614	111	+ 62	1879,- - 14,- = 1865,-	+ 176,-
Croplift, 500 g/daa	586	106	+ 34	1793,- - 27,- = 1766,-	+ 77,-
Zintrac, 100 ml/daa	577	105	+ 25	1766,- - 11,- = 1755,-	+ 66,-
Mantrac Pro + Zintrac, 200 + 100ml/daa	564	102	+ 12	1726,- - (14,- + 11,-) = 1701,-	+ 12,-
P%	i.s (7,5)				

YaraVita, Hedmark 2020, bygg (3 gjentak), NLR Innlandet, 2020

Produkt	Avling, 15%, kg/daa	Relativ avling	Meravling, kg/daa	Avlingsverdi - preparatkostnad, kr/daa	Netto merinntekt, kr/daa	Avkastning
Ubehandlet	552	100	0	1689,-		
Gramitre, 300ml/daa	620	112	+ 68	1897,- - 15,- = 1882,-	+ 193,-	13:1
Solatrel, 400ml/daa	619	112	+ 67	1894,- - 21,- = 1873,-	+ 184,-	9:1
Thiotrac, 500ml/daa	596	108	+ 44	1824,- - 15,- = 1809,-	+ 120,-	8:1
Mantrac Pro, 200ml/daa	614	111	+ 62	1879,- - 14,- = 1865,-	+ 176,-	13:1
Croplift, 500 g/daa	586	106	+ 34	1793,- - 27,- = 1766,-	+ 77,-	3:1
Zintrac, 100 ml/daa	577	105	+ 25	1766,- - 11,- = 1755,-	+ 66,-	6:1
Mantrac Pro + Zintrac, 200 + 100ml/daa	564	102	+ 12	1726,- - (14,- + 11,-) = 1701,-	+ 12,-	0,5:1
P%	i.s (7,5)					

YaraVita, Hedmark 2020, vårhvete (gjentak 3 ikke med, mye ugras), NLR Innlandet, 2020

Produkt	Avling, 15%, kg/daa	Relativ avling	Meravling, kg/daa
Ubehandlet	556	100	0
Gramitre, 300ml/daa	604	109	+ 48
Solatrel, 400ml/daa	582	105	+ 26
Thiotrac, 500ml/daa	548	99	- 8
Mantrac Pro, 200ml/daa	587	106	+ 31
Croplift, 500 g/daa	580	104	+ 24
Zintrac, 100 ml/daa	566	102	+ 10
Mantrac Pro + Zintrac, 200 + 100ml/daa	550	99	- 6
P%	i.s.		

YaraVita, Hedmark 2020, vårhvete (gjentak 3 ikke med, mye ugras), NLR Innlandet, 2020

Produkt	Avling, 15%, kg/daa	Relativ avling	Meravling, kg/daa	Avlingsverdi - preparatkostnad, kr/daa
Ubehandlet	556	100	0	2041,-
Gramitrel, 300ml/daa	604	109	+ 48	2217,- - 15,- = 2202,-
Solatrel, 400ml/daa	582	105	+ 26	2136,- - 21,- = 2115,-
Thiotrac, 500ml/daa	548	99	- 8	2011,- - 15,- = 1996,-
Mantrac Pro, 200ml/daa	587	106	+ 31	2154,- - 14,- = 2140,-
Croplift, 500 g/daa	580	104	+ 24	2129,- - 27,- = 2122,-
Zintrac, 100 ml/daa	566	102	+ 10	2077,- - 11,- = 2066,-
Mantrac Pro + Zintrac, 200 + 100ml/daa	550	99	- 6	2019,- - (14,- + 11,-) = 1994,-
P%	i.s.			

YaraVita, Hedmark 2020, vårhvete (gjentak 3 ikke med, mye ugras), NLR Innlandet, 2020

Produkt	Avling, 15%, kg/daa	Relativ avling	Meravling, kg/daa	Avlingsverdi - preparatkostnad, kr/daa	Netto mer- inntekt, kr/daa
Ubehandlet	556	100	0	2041,-	
GramitreI, 300ml/daa	604	109	+ 48	2217,- - 15,- = 2202,-	+ 161,-
Solatrel, 400ml/daa	582	105	+ 26	2136,- - 21,- = 2115,-	+ 74,-
Thiotrac, 500ml/daa	548	99	- 8	2011,- - 15,- = 1996,-	- 45,-
Mantrac Pro, 200ml/daa	587	106	+ 31	2154,- - 14,- = 2140,-	+ 99,-
Croplift, 500 g/daa	580	104	+ 24	2129,- - 27,- = 2122,-	+ 81,-
Zintrac, 100 ml/daa	566	102	+ 10	2077,- - 11,- = 2066,-	+ 25,-
Mantrac Pro + Zintrac, 200 + 100ml/daa	550	99	- 6	2019,- - (14,- + 11,-) = 1994,-	- 47,-
P%	i.s.				

YaraVita, Hedmark 2020, vårhvete (gjentak 3 ikke med, mye ugras), NLR Innlandet, 2020

Produkt	Avling, 15%, kg/daa	Relativ avling	Meravling, kg/daa	Avlingsverdi - preparatkostnad, kr/daa	Netto merinntekt, kr/daa	Avkastning
Ubehandlet	556	100	0	2041,-		
Gramitre, 300ml/daa	604	109	+ 48	2217,- - 15,- = 2202,-	+ 161,-	11:1
Solatrel, 400ml/daa	582	105	+ 26	2136,- - 21,- = 2115,-	+ 74,-	4:1
Thiotrac, 500ml/daa	548	99	- 8	2011,- - 15,- = 1996,-	- 45,-	
Mantrac Pro, 200ml/daa	587	106	+ 31	2154,- - 14,- = 2140,-	+ 99,-	7:1
Croplift, 500 g/daa	580	104	+ 24	2129,- - 27,- = 2122,-	+ 81,-	3:1
Zintrac, 100 ml/daa	566	102	+ 10	2077,- - 11,- = 2066,-	+ 25,-	2:1
Mantrac Pro + Zintrac, 200 + 100ml/daa	550	99	- 6	2019,- - (14,- + 11,-) = 1994,-	- 47,-	
P%	i.s.					

Oppsummering YaraVita Mantrac Pro

- Enkeltnæringsprodukt for behandling mot manganmangel
- Risikofaktorer for manganmangel er lett jord, høy pH, løs og tørr jord
- Anbefalt dosering er 100-200 ml/daa (gjenta etter 10-14 dager ved sterk mangel)
- Sjekk alltid blandetabeller før blanding med andre produkter!



Næringsstoffer

Form: Flytende

Mn	27.4%
----	-------



Oppsummering YaraVita Gramitre

- Allsidig bladgjødslingsprodukt spesielt tilpasset behovet i korn
- Forebygger mangel av mangan, sink, kobber og magnesium som er de viktigste næringsstoffene foruten NPKS
- Anbefalt dosering er totalt 300 ml/daa, alternativt delt i f.eks. 200 ml/daa + 100 ml/daa.
- Sjekk alltid blandetabeller før blanding med andre produkter! – unngå bl.a. Ally Class og Cerone som blandingspartner



Innhold: (gram pr. liter og % på vektbasis):

- 64 g nitrogen (N), 3,9%
- 150 g magnesium (Mg), 9,1%
- 50 g kobber (Cu), 3,0%
- 150 g mangan (Mn), 9,1%
- 80 g sink(Zn), 4,9%

Oppsummering YaraVita Solatrel

- Allsidig bladgjødslingsprodukt spesielt tilpasset behovet i potet, men kan også være aktuell i korn
- Anbefalt dosering er 400 ml/daa i korn
- Aktuell under kjølige forhold og strukturproblemer i korn
- Sjekk alltid blandetabeller før blanding med andre produkter! – Unngå bl.a. MCPA produkter i korn (Solatrel har veldig lav pH).



Innhold:

13 % fosfor (P)
4,2 % kalium (K)
2,7 % magnesium (Mg)
0,7 % kalsium (Ca)
0,7 % mangan (Mn)
0,3 % sink (Zn)

Meld deg på vårt nyhetsbrev på yara.no og følg årets N-prognosefelt!





Knowledge grows

