

To gangers vekstregulering i engrappfrøeng ?

Forsøk i Telemark 2020 og 2021



Fotos: Anne Borchert

Av Trygve S. Aamlid, Jon Sæland, Arne Svalastog og Simen Settendal

Basert på 5 forsøk på begynnelsen 2000-tallet har det lenge vært antatt at:

- *Klormekvatklorid (CCC) og trineksapak-etyl (Moddus) er omtrent jamgode i engrappfrøeng*
- *At liten dose av begge preparat er tilstrekkelig*

Tabell 3. Sammendrag for forsøk med vekstregulering til Knut engrapp, 2001-2006. Sprøyting ved begynnende strekningsvekst, BBCH 31

Behandling / dose	Frøavling		Avrens %	Tusenfrøvekt mg	Spirehastighet, %	Spireevne, %	Legde %		Plante- høyde, cm
	kg/daa	rel.					ved blomstr.	ved høsting	
Antall felt	6	6	6	5	5	5	5	6	6
Usprøyta kontroll	54.1	100	35	322	81	86	35	65	71
CCC 750, 133 ml/daa + k ¹⁾	64.4	119	31	344	82	87	25	45	71
CCC 750, 267 ml/daa + k ¹⁾	65.4	121	31	333	79	85	23	34	68
Moddus, 30 ml/daa	65.5	121	31	329	80	87	27	51	73
Moddus, 60 ml/daa	64.8	120	31	328	77	86	18	43	71
P%	<1	-	<1	14	<1	>20	<1	<1	14
LSD 5%	6.8	-	2	-	2	-	8	15	-

¹⁾ Tilsatt 0,05% klebemiddel

Men er dette hele sannheten ?



Foto: Arne Svalastog

Engrappfrøeng med legde og gjennomgroing kan være et mareritt å treske....

Forsøk 2020

- Opplendt tredjeårseng av 'Knut' på Gvarv i Telemark
- Vårgjødsla 6,6 kg N/daa i Fullgjødsel den 9.april
- Ugrassprøyta med med Hussar OD, 10 ml/daa + Mero 4.mai
- Første gangs vekstregulering (+insektsprøyting) :
Cycocel 750, 162 ml/daa + Fastac 50, 27 ml/daa 27.mai



Foto: Arne Svalastog

Ledd	Tilleggsregulering 4.juni (BBCH ca 43)		Tilleggsregulering 13.juni (BBCH ca 52)	
	Preparat	Dose ml/daa	Preparat	Dose ml/daa
1	Kontroll: Bare CCC 27.mai			
2	Modd. Start	25		
3	Modd. Start	50		
4	Modd. Start	75		
5			Modd. Start	25
6			Modd. Start	50
7			Modd. Start	75

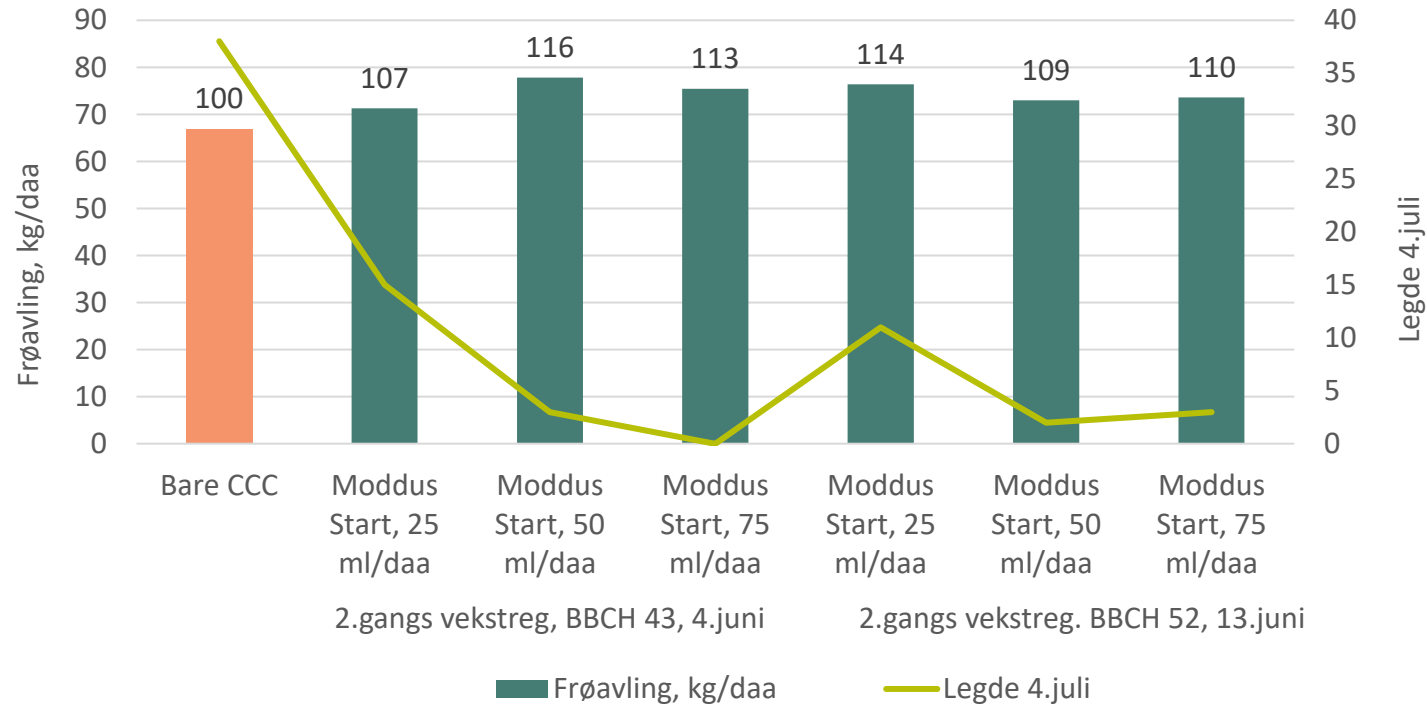
Feltet treska under gode forhold 25.juli 2020

(etter en forholdsvis kjølig juli 2020)



Foto: Arne Svalastög

Resultater: Frøavling og legde



Men vekstregulering reduserte spireevnen, sannsynligvis på grunn av forsinka modning

Ledd	Tilleggsregulering 4.juni (BBCH ca 43)		Tilleggsregulering 13.juni (BBCH ca 52)		Spire- hastig- het %	Spire- evne %
	Preparat	Dose ml/daa	Preparat	Dose ml/daa		
1	Kontroll: Bare CCC 27.mai				30	80
2	Modd. Start	25			32	80
3	Modd. Start	50			23	76
4	Modd. Start	75			24	77
5			Modd. Start	25	28	77
6			Modd. Start	50	31	80
7			Modd. Start	75	20	75
P %					9	>20
LSD 5%						

2021: To forsøk



- Tett andreårseng på Gvarv, vårgjødsla 5,9 kg N/daa

- Begge sprøyta med Hussar Plus OD, 14-16 ml/daa + Mero, 13.mai



- Tett tredjeårseng på Gvarv, vårgjødsla 6,9 kg N/daa

Preparat som var med i 2021

Cycocel® 750

Vekstregulator
Klormekvatklorid – vannløselig konsentrat

Til vekstregulering i havre, vår og høstvetete, rug og rugvetete samt i frøeng av timotei-, hundegras-, rødsvingel-, bladfaks-, engrapp og engkvein

CCC NUFARM 750

Klormekvatklorid – vannløselig konsentrat

Vekstregulering i hvetete, bygg og rug med eller uten gjerlegg, og i frøeng av timotei, hundegras, engkvein og bladfaks.

Sammensetning: Klormekvatklorid 750 g/l
Løsningsmiddel 200 g/l



Moddus® Start

Trineksapaketyl – dispersjonskonsentrat (DC)

Vekstregulerende middel mot legde i hvetete, bygg, havre, rug og rugvetete, med eller uten gjerlegg, samt grasfrøeng.

Sammensetning: Trineksapaketyl 250 g/l, Fyllstoffer 740 g/l



Moddevo™

Trineksapaketyl – dispersjonskonsentrat (DC)

Vekstregulerende middel mot legde i hvetete, bygg, havre, rug og rugvetete, med eller uten gjerlegg, samt grasfrøeng.

Sammensetning: Trineksapaketyl 250 g/l, Fyllstoffer 740 g/l

Medax® Max

Stråforkorter

Formulering: WG, vannløselig granulat

Til bruk i høstvetete, vårbygg, høstbygg, hestrug, hestrugvetete og havre for å stråforkorte veksten og unngå legde.

Sammensetning:

Proheksadion-kalsium 50 g/kg
Trineksapaketyl 75 g/kg

Advarsel

Kan utløse en allergisk hudreaksjon.
Kan forårsake irritasjon av luftveiene.
Giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.
SP 1: Unngå forurensning av vannmiljøet med produktet eller emballasjen. Ikke rengjør spredeutstyr nær overflatevann.
Unngå innånding av støv/aerosoler.
VED HUDKONTAKT: Vask med mye vann.
Ved hudirritasjon eller utslett: Søk legehjelp.
Tilsette arbeidsklær må ikke fjernes fra arbeidsplassen.
Oppbevares innelåst.
Oppbevares utilgjengelig for barn.
Bruk egnet verneutstyr (se forsiktighetsregler).
Uskadeliggjør tomemballasjen (se avfallshåndtering).

Avgiftsklasse 1

Registreringsnr.: 2016.20

Produksjonsnummer/ produksjonsdato: Se emballasjen.
Holdbarhet: Minimum 2 år – fra produksjonsdato

Tilvirker: BASF SE, D-67056 Ludwigshafen, Tyskland
Registreringsinnehaver: BASF A/S, Ved Stadsgraven 15, DK - 2300, København S, Danmark
Importer: BASF AS, Lilleakerveien 2C, Postboks 563, NO-1327 Lysaker, Tlf.: 66792100

Nødtilfelle: BASF Service telefon: +49180 2273 112
Giftinformasjonen: tlf.: 22591300

6 kg



© = Registrert varemerke tilhørende BASF

81108374NO1066-Norway

Forsøksplan 2021

Ledd	Sprøyting når første leddknute er følbar, BBCH 31-34, 29-31.mai		Sprøyting på holkstadiet / beg. skyting, BBCH 45-53. 8.juni	
	Preparat	Dose/daa	Preparat	Dose/daa
1	Usprøyta kontroll			
2	Moddus Start	30 ml = 7,5 g v.s. ¹		
3	Medax Max	50 ml = 3,75 + 2,5 g v.s. ²		
4			Moddus Start	30 ml = 7,5 g v.s. ¹
5			Medax Max	50 ml = 3,75 + 2,5 g v.s. ²
6	Cycocel 750	133 ml = 100 g v.s. ¹ + Biowet ⁴	Moddus Start	50 ml = 12,5 g v.s. ¹
7	Moddus Start	30 ml = 7,5 g v.s. ¹	Moddus Start	30 ml = 7,5 g v.s. ¹
8	Moddus Start	30 ml = 7,5 g v.s. ¹	Moddus Start	50 ml = 12,5 g v.s. ¹
9	Moddus Start	30 ml = 7,5 g v.s. ¹	Medax Max	50 ml = 3,75 + 2,5 g v.s. ²
10	Medax Max	50 ml = 3,75 + 2,5 g v.s. ²	Medax Max	50 ml = 3,75 + 2,5 g v.s. ²

Resultater

Ledd	Sprøyting v/tidlig strekn.vekst 29-31. mai. Preparat/dose pr daa	Sprøyting ved skyting 8.juni Preparat/dose pr daa	Legde ved tresking, %	
			Gvarv	Bø
1	Usprøyta kontroll		57	45
2	Moddus Start / 30		63	13
3	Medax Max / 50		68	15
4		Moddus Start / 30	50	22
5		Medax Max / 50	38	15
6	Cycocel 750 /133+ ¹	Moddus Start / 50	9	0
7	Moddus Start / 30	Moddus Start / 30	27	5
8	Moddus Start / 30	Moddus Start / 50	27	3
9	Moddus Start / 30	Medax Max / 50	37	3
10	Medax Max / 50	Medax Max / 50	48	5
P%			<0,1	1
LSD 5%			24	21

Resultater

Ledd	Sprøyting v/tidlig strekn.vekst 29-31. mai. Preparat/dose pr daa	Sprøyting ved skyting 8.juni Preparat/dose pr daa	Legde ved tresking, %		Treskbarhet, 1-5, der 1 er enklest tresking, Gvarv
			Gvarv	Bø	
1	Usprøyta kontroll		57	45	4,3
2	Moddus Start / 30		63	13	3,3
3	Medax Max / 50		68	15	3,3
4		Moddus Start / 30	50	22	2,7
5		Medax Max / 50	38	15	2,3
6	Cycocel 750 /133+ ¹	Moddus Start / 50	9	0	1,0
7	Moddus Start / 30	Moddus Start / 30	27	5	2,0
8	Moddus Start / 30	Moddus Start / 50	27	3	2,0
9	Moddus Start / 30	Medax Max / 50	37	3	2,3
10	Medax Max / 50	Medax Max / 50	48	5	3,0
	P%		<0,1	1	13
	LSD 5%		24	21	0,9

Resultater

Ledd	Sprøyting v/tidlig strek.n.vekst 29-31. mai. Preparat/dose pr daa	Sprøyting ved skyting 8.juni Preparat/dose pr daa	Legde ved tresking, %		Treskbarhet, 1-5, der 1 er enklest tresking, Gvarv	Frøavling	
			Gvarv	Bø		kg/ daa	Rel.
1	Usprøyta kontroll		57	45	4,3	42,1	100
2	Moddus Start / 30		63	13	3,3	44,8	106
3	Medax Max / 50		68	15	3,3	45,0	107
4		Moddus Start / 30	50	22	2,7	44,2	105
5		Medax Max / 50	38	15	2,3	40,4	96
6	Cycocel 750 / 133+ ¹	Moddus Start / 50	9	0	1,0	42,6	101
7	Moddus Start / 30	Moddus Start / 30	27	5	2,0	46,8	111
8	Moddus Start / 30	Moddus Start / 50	27	3	2,0	49,7	118
9	Moddus Start / 30	Medax Max / 50	37	3	2,3	41,6	99
10	Medax Max / 50	Medax Max / 50	48	5	3,0	47,9	114
	P%		<0,1	1	13	>20	
	LSD 5%		24	21	0,9		

Konklusjoner

- Vi mangler avlingstall fra det mest lovende feltet med mest legde i 2021
- I middel for to felt i 2020 og ett felt i 2021, begge uten vesentlig legde, ble de oppnådd 12 % meravling for andre gangs vekstregulering med Moddus Start i frøeng som allerede var vekstregulert med liten dose CCC eller Moddus Start ved begynnende strekningsvekst
- Tendens til at CCC + Moddus Start (160 ml/daa + 50 ml/daa) virka bedre enn 2 x Moddus Start (30 + 50 ml/daa)
- Med en ekstra preparatkostnad på 28 kr/daa (50 ml Moddus Start /Moddevo) er andre gangs vekstregulering klart lønnsomt
- For frøavleren som skal treske enga er den praktiske nytten av andre gangs vekstregulering i form av lettere tresking langt større enn meravlinga i forsøka viser
- Andre gang vekstregulering kan gi redusert spireevne. Viktig å ta hensyn til dette ved å utsette tresketida !

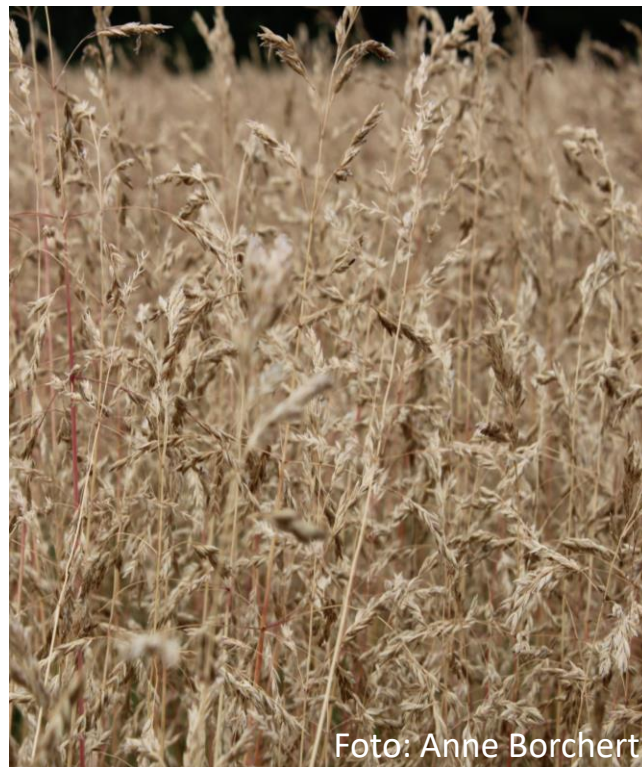


Foto: Anne Borchert