

Faglig vinkel og fremtid

Kristian Juranich, SEGES Innovation

Brancheudvalget For Frø

Den 3. marts 2023



Udfordringerne for 50 år siden – Landsforsøgene 1973

2118

G. FRØ- OG INDUSTRIAFGRØDER

Af Ole Thøgersen

Der er i 1973 gennemført et stort antal forsøg i forskellige frøafgrøder i den lokale forsøgsvirksomhed. I de følgende afsnit er meddelt resultater fra 119 forsøg, der for de flestes vedkommende er gennemført efter fælles forsøgsplaner udsendt af Frøafvalget og Kemikalieudvalget. Forsøgene er gennemført i følgende antal i de nævnte afgrøder:

- 7 forsøg i kløverfrøarter.
- 57 forsøg i forskellige græsfrøarter.
- 5 forsøg i bederoefrø.
- 50 forsøg i oliefrøafgrøder (industriplanter).

Fra og med 1972 er der sket en ændring i analyseringen af den høstede frøare i forsøgene. Det enkelte forsøgslid er høstet og vejlet, og efter udtagning af prøver til vandbestemmelser er der yderligere udtaget en prøve på 2 kg, der er indsendt til prøverensning og analyse i Statsfrøkontrollen. Denne prøveudtagning i de enkelte forsøgslid er sket efter regler udarbejdet i samråd med Statsfrøkontrollen. Der foreligger herefter i forsøgene resultater fra analyser for renhed samt for spireevne og indhold af ukrudt i det omfang, det skønnes nødvendigt. Landskontoret har i det enkelte forsøg beregnet kg rent frø pr. ha med det for den pågældende art normale vandindhold: 12 pct. for kløverfrø, 13 pct. for græsfrø, 10 pct. for raps, 9 pct. for gul sennep og 6 pct. for valmue. Enkelresultaterne fra flere af de større forsøgsrækker er meddelt i beregningens tabelbilag.

De frøafgrøder, der omtales i det følgende, er for de flestes vedkommende udlagt i 1971 og 1972 med en kornafgrøde som dæksæd. Kornhøsten blev begge år afsluttet på et ret tidligt tidspunkt og uden megen lejesæd. Dette forhold har medført, at der om efteråret har været en lang periode, hvor de udlagte frøafgrøder har opnået en god udvikling inden vinteren.

Overvintringen af frøafgrøderne har efter den milde vinter 1972-73 overalt i landet været tilfredsstillende, men en del steder klages der over for dårlig plantebestand på grund af for tæt dæksæd og gengrøning af spildkorn, og desuden er halmen efter dæksæd og høst af flerårige græsfrøarter fjernet for sent og for dårligt.

Køligt vejr i forbindelse med rigelig nedbør i april og maj bevirkede en noget langsom udvikling i mange frøafgrøder, men da varmen og tørken

satte ind sidst i juni, medførte dette en meget kraftig vækst og samtidig gode muligheder for frøudviklingen. I de efterhånden store arealer med værraps kom der i juni ret omfattende angreb af glimmerbøsser. Ved bekæmpelsen af disse blev der opnået gode resultater, men kun hvor man fik startet rettidigt.

Der var fortsat tørke under frøhøsten, og det medførte en let og meget lidt arbejdskrævende høst, samt besparelser i tørringsomkostninger. Udbyttet var for de fleste frøafgrøder over det normale, og det ser foreløbig ud til, at kun få avlere ikke vil nå de normer for kvalitet, der betinger de fastsatte beløb i EF-støtte til frøavl.

1. Frøavl af hvidkløver.

a. Afbugning af hvidkløver.

Slagelsegnens Landboforening har i forsøg nr. 1216 fortsat undersøgelserne for at finde det rette afpuddingsstidspunkt i hvidkløverbefrugter. Der blev i forsøget opnået et merudbytte mod ubehandlet på 46 kg frø pr. ha ved afpuddning d. 15. maj. Ved at udsætte afpuddningen til d. 25. maj blev der kun opnået samme udbytte som for ubehandlet. Der foreligger fra samme forening resultater fra 11 års forsøg, der i gennemsnit ligeledes udpeger d. 15. maj som det rette tidspunkt for afpuddning, men der er store årsvarianser.

b. Udsædsmængder af hvidkløver til frø.

Efter samme forsøgsplaner er i 1971 og 1972 anlagt forsøg med stigende mængder udsæd af hvidkløver og græsser til frø med byg som dæksæd. I forsøgene i hvidkløver er desuden prøvet med stigende mængder udsæd af engrasgræs. Engrasgræsset høstes året efter hvidkløverbefrugten.

Udsædsmængder af hvidkløver til frø.

Udsæds- mængde	nr. 1213	1 frø 1972	nr. 1214*	1 frø 1972*
1,5 kg	842	715	869	530
3,0 kg	+ 30	+161	+ 67	21
6,0 kg	+163	+223	+156	+14
12,0 kg	+160	+220	+153	+92

*) Dæksæden gødet med 200 kg kalksalpeter ekstra.

Der foreligger nu resultater fra 2 års forsøg, der i begge år angiver den mindste udsædsmængde som den bedste. Et øget tilskud på 200 kg kalk-

salpeter pr. ha til dæksæden har kun i 1972 nedsat frøudbyttet i hvidkløver, men de i 1972 anførte karakterer for lejesæd i dæksæden for forsøgene nr. 1213 og 1214 viser også, at der i begge forsøg kun var meget lidt lejesæd. Udbytteniveauet ligger i de 2 års forsøg betydeligt over det normale.

2. Frøavl af græsarter.

a. Udlægsmetoder for frøgræs.

Der foreligger i 1973 afsluttende resultater fra Ringstedegnens Landboforening, der i 1971 startede en forsøgsrække med udlægsmetoder.

Udlægsmetoder for frøgræs.

1971	Plan for dæksæd i udlægsåret:
a.	180 kg udsæd pr. ha, 47 kg N pr. ha, 11 cm rækkeafstand
b.	180 kg udsæd pr. ha, 93 kg N pr. ha, 11 cm rækkeafstand
c.	90 kg udsæd pr. ha, 47 kg N pr. ha, 11 cm rækkeafstand
d.	90 kg udsæd pr. ha, 93 kg N pr. ha, 11 cm rækkeafstand
e.	90 kg udsæd pr. ha, 47 kg N pr. ha, 22 cm rækkeafstand
f.	90 kg udsæd pr. ha, 93 kg N pr. ha, 22 cm rækkeafstand

1972	kg rent frø pr. ha	hvidkløver	rødsvingel engsvingel (Kultura) (Pulberg) (Tropas) (Stofte S 61)	timothee	hundeegras
Forsøg nr. 11972 1659	1660	1661	1662	1663	
a.	33	715	587	824	716
b.	10	194	194	+81	215
c.	23	264	238	+136	99
d.	31	287	85	+94	291
e.	45	388	159	+163	10
f.	73	328	199	+206	249

1973	engrassgræs	rødsvingel	engsvingel	timothee	hundeegras
Forsøg nr. 11973 1266	1267	1268	1269	1270	
a.	579	944	695	108	458
b.	86	205	167	50	80
c.	+1	15	30	17	258
d.	102	224	201	18	129
e.	38	268	50	37	18
f.	7	69	+94	15	27

Den anvendte forsøgsplan fremgår af ovenstående teksttabel. Resultaterne fra forsøg gennem 2 frøafvisår bekræfter, at der bør anvendes uden normal udsædsmængde af dæksæd sammen med moderate mængder kvælstof. Det mindre kerneudbytte, der herved opnås i dæksæden, indvindes meget let i de to følgende frøafvisår. I forsøg nr.

2119

1266 er der imidlertid en antydning af, at en for tynd og åben dæksæd kan give et for højt indhold af énårig rapgræs, idet forsøgslid a kun har et indhold på 0,7 pct. énårig rapgræs i frøavren, mens der i forsøgslid e findes 4,5 pct. Engrasgræs med et så højt indhold af énårig rapgræs kan ikke opnå EF-støtte.

b. Udsædsmængder af frøgræs.

Der er i 1973 resultater fra 6 forsøg, hvor der efter fællesplaner er gennemført forsøg med stigende mængder udsæd i engrasgræs og rødsvingel.

Udsædsmængder af frøgræs.

Udsæds- mængde	engrassgræs		kg rent fr. pr. ha					
	nr. 1207	nr. 1208*	1. års rødsvingel	nr. 1209	nr. 1210*	2. års rødsvingel	nr. 1211	nr. 1212*
1973								
2 kg	1678	1830	877	979	1150	1238		
4 kg	+93	+146	322	248	101	26		
8 kg	+73	+28	534	412	54	128		
16 kg	+103	+127	479	439	155	103		
1972								
		Alm. railsgræs		1. års rødsvingel				
		nr. 1750		nr. 1465		1466*)		
2 kg		1284		675		867		
4 kg		51		111		14		
8 kg		162		418		287		
16 kg		99		305		263		

*) Dæksæden gødet med 200 kg kalksalpeter ekstra.

Der er uanset ekstra tilførsel af 200 kg kalksalpeter pr. ha til dæksæden i de 3 forsøg med engrasgræs og rødsvingel opnået det største frøudbytte, hvor dæksæden har fået den store kvælstofmængde, men der var kraftig lejesæd i dæksæden også i de 3 forsøg, hvor der ikke var tilført ekstra kvælstofgødning.

Efter 2 års forsøg antyder de opnåede resultater, at der i rødsvingel bør anvendes udsædsmængder på 8 til 16 kg pr. ha.

I engrasgræs må man også være varsom med at gå for langt ned med udsædsmængden, idet de foretagne analyser viser et for højt indhold af énårig rapgræs ved de lave udsædsmængder.

c. Stigende mængder kvælstof til frøgræs.

I første frøafvisår er i engrasgræs og alm. rapgræs, sildig, gennemført 3 forsøg med stigende mængder kalkammonsalpeter og urea.

Stigende mængder kvælstof til frøgræs.

1. års engrasgræs	nr. 1205	3 forsøg 1967-68	4 forsøg 1967-73
Grundgødet	864	926	911
47 N i kas.	137	116	121
93 N i kas.	80	101	96
140 N i kas.	85	14	32

2. års engrasgræs	nr. 55	nr. 56	2 forsøg 1973
Ugødet	119	193	156
80 N i urea	428	475	452
120 N i urea	572	498	535
160 N i urea	661	802	732

2123

Bekæmpelse af ukrudt. I følgende opstilling bringes resultaterne af forsøgene i 1973.

Bekæmpelse af ukrudt i frøgræs.

Rød svingel	pct. rent frø	pct. ukrudt	kg rent frø
Forsøg nr. 1272	råvare	råvare	pr. ha
Ubehandlet	69,7	3,9	610
Certral Tetra, 5,0 l.	78,4	3,5	102
Cambilene, 5,5 l.	82,5	2,8	164
Pesco 18-15, 5,5 l.	82,5	2,7	183
Certral M 667, 2,5 kg.	74,9	5,2	113
Herbavex Plus, 3,5 l.	80,4	3,1	151
Alm. rapgræs			
Forsøg nr. 53 og 54	pct. ukrudt i mark		
Ubehandlet	79,9	10,2	738
DLG M-propacid, 3,0 kg	90,0	2,7	11
Brominal 400, 2,0 l.	87,3	5,6	+9
Fortrol, 2,4 kg	91,7	3,9	72
KVK 723025, 5,0 l.	88,2	3,6	39
Fanerone 50 + mechlorprop, 2,0 kg + 2,0 l.	88,8	4,9	44

I rød svingel er der udført et forsøg. Midlerne Cambilene, Pesco og Herbavex hører til de kraftigt virkende ukrudtsmidler. Med disse midler er der også opnået det laveste indhold af ukrudt i frøavren, 2,7-3,1 pct., og der er opnået unormalt store merudbytter på 25-30 pct.

I almindelig rapgræs er der 2 forsøg. Den bedste ukrudtseffekt er opnået ved brugen af DLG M-propacid. I marken er ukrudtsprocenten nedsat fra 10,2 til 2,7 pct. De øvrige midler har reduceret ukrudtsprocenten til 3,6-5,6 pct. DLG M-propacid og Brominal har været uden indflydelse på udbyttet. Med de øvrige midler er der opnået en udbyttestigning på 5-10 pct.

Bekæmpelse af énårig rapgræs i engrasgræs.

Avlere af frø af engrasgræs er yderst interesseret i muligheden for en effektiv bekæmpelse af énårig rapgræs i engrasgræsset. I 1973 er der udført en del forsøg, hvor forskellige midlers effekt mod énårig rapgræs er undersøgt.

I forsøg nr. 718 er der i vinteren 1971-72 behandlet med Reglone, og der er høstet hvidkløver i 1972. Forsøget er ikke behandlet med ukrudtsmidler i 1973. Der er høstet 2-4 pct. mindre frø efter Reglone-behandlingerne end i ubehandlet afgrøde. Der er en nedgang i indholdet af énårig rapgræs fra 0,4 til 0,1 og 0,2 ved behandling i november og december.

I en forsøgsrække er midlerne Sinbar og Tribunil er udført i efteråret 1972 og resultaterne ses af følgende opstilling.

Sinbar er i 2 forsøg udbragt først i oktober, først i november og først i december 1972, og Tribunil er udbragt først i oktober. I usprøjet engrasgræs har der været 4,9 pct. énårig rapgræs. Det laveste indhold, 1,9 pct., er fundet efter en behandling med Sinbar først i november. Efter Tribunil-behandlingen er der 2,3 pct. énårig rap-

græs. Der har været 5-10 pct. udbyttestigning ved behandlingerne.

Efterårsbekæmpelse af énårig rapgræs i engrasgræs (127).

1973	Årsal forsøg	pct. énårig rapgræs i frøavren	2	7	2	7	kg rent frø pr. ha
Ubehandlet	Sinbar, 0,5 kg	4,9	2,4	2,1	1033	870	951
ca. 1. okt.	2,9	—	—	66	—	—	
ca. 1. nov.	1,9	1,1	1,0	51	46	36	
ca. 1. dec.	2,7	—	—	108	—	—	
Tribunil, 3,0 kg	2,3	1,6	—	75	74	—	
1972							
Årsal forsøg	5						5
Ubehandlet	5,4						743
Sinbar, 0,5 kg							
ca. 1. okt.	0,8						25
ca. 1. nov.	2,8						+15
ca. 1. dec.	2,7						8

I 6 forsøg er Sinbar udbragt ca. 1. november og Tribunil er udsprøjet i oktober. I ubehandlet engrasgræs er der 2,4 pct. énårig rapgræs. Ved brugen af Sinbar og Tribunil er der sket en reduktion til 1,1 pct. og 1,6 pct. Der er opnået en udbyttestigning på 5-8 pct. for behandlingerne.

I 1972 var der 5 forsøg med Sinbar, og den bedste effekt blev dette år opnået ved en behandling først i oktober.

I en anden forsøgsrække er der foretaget behandling mod énårig rapgræs i foråret 1973.

Bekæmpelse af énårig rapgræs i engrasgræs og rød svingel (128).

Engrasgræs	pct. énårig rapgræs i frøavren	Kar. f. énårig rapgræs	kg rent frø pr. ha
5 forsøg 1973			
Ubehandlet	1,7	10	787
Reglone, 2,0 l.*	1,1	4	+230
Pramitol M 80,			
0,625 kg	1,4	8	7
Tribunil, 2,0 kg	1,2	6	4

Rød svingel	pct. énårig rapgræs i frøavren	Kar. f. énårig rapgræs	kg rent frø pr. ha
1 forsøg 1973			
Ubehandlet	3,9	10	897
Reglone, 2,0 l.*	2,4	6	+201
Pramitol M 80,			
0,625 kg	2,3	8	+ 83
Tribunil, 2,0 kg	3,0	8	+150

* = 0,25 l. Lissapool pr. 100 l. vand.

Samtlige midler er udbragt omkring 1. april 1973. I 5 forsøg i engrasgræs er der konstateret 1,7 pct. énårig rapgræs i frøavren. Reglone har bevirket en reduktion til 1,1, Pramitol M 80 til 1,4 og Tribunil til 1,2 pct. énårig rapgræs. 3 uger efter sprøjtning er der givet karakter for énårig rapgræs. Når ubehandlet sættes til 10, har Reglone nedsat karakteren til 4 medens den er 8 og 6 for de øvrige 2 midler. Behandlingen med Reglone har i 4 af de 5 forsøg bevirket en stærk reduktion i udbyttet, ca. 30 pct. Pramitol og Tribunil har ikke haft nogen virkning på udbyttet.

Vi adresserer de samme udfordringer – Landsforsøgene 2022

MARKFRØ

> KRISTIAN JURANICH, SEGES INNOVATION

Engrapgræs

Græskrudt i engrapgræs

Anvendelse af Reglone har været en fast hjørnesteen i græskrudtsbekæmpelsen i engrapgræs i mange år. Der er i 2022 gennemført et landsforsøg, som skal afprøve forskellige løsningsmodeller til græskrudtsbekæmpelse

i engrapgræs uden brug af Reglone. Forsøgsserien som fremgår af tabel 1, består af tre enkeltforsøg. I forsøget er der i led 9 anvendt Reglone, som sammenligningsgrundlag på effekten af de led, hvor Reglone ikke indgår. Det er vigtigt at understrege, at der i forsøget indgår tre led som ikke lader sig gøre med de nuværende godkendelser. Det er i led 3, hvor der er anvendt Boxer den 20. august, som grundet fordampningsrisiko af prosulfocarb, på dette tidspunkt ikke er muligt. I led 7 og 8 anvendes

TABEL 1. Græskrudt i engrapgræs (1)

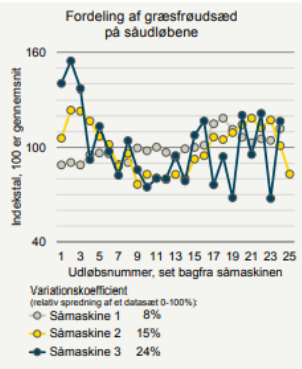
Engrapgræs	Behandlings- tidspunkt	Herbicid- skade d. 8/5	Pct. dækning af jord 8/5		Pct. dækning af jord 14/6	Pct. i frø ved høst		Udb. og merudb., kg frø pr. ha
			rapgræs, alm.	rapgræs, enårig		rapgræs, alm.	rapgræs, enårig	
2022. 3. forsøg								
1. Ubehandlet	-	0	0,0	4,1	4,8	0,1	1,0	1.053
2. 0,7 l Mateno Duo 600 SC	20/8 2021	0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,4	185
1 l Boxer	1/10 2021							
0,09 l Hussar Plus OD	15/3 2022							
3. 0,7 l Mateno Duo 600 SC	20/8 2021	0	0,0	1,8	0,3	0,0	0,2	148
1 l Boxer	20/8 2021							
0,09 l Hussar Plus OD	15/3 2022							
4. 0,7 l Mateno Duo 600 SC	20/8 2021	0	0,0	1,5	0,8	0,0	0,4	144
1 l Stamp CS	20/8 2021							
0,09 l Hussar Plus OD	15/3 2022							
5. 0,7 l Mateno Duo 600 SC	20/8 2021	0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,2	170
0,05 l Hussar Plus OD	10/9 2021							
1 l Boxer	1/10 2021							
6. 0,7 l Mateno Duo 600 SC	20/8 2021	0	0,0	1,8	0,3	0,0	0,1	158
0,05 l Hussar Plus OD	10/9 2021							
1 l Boxer	1/10 2021							
0,12 l Agil 100 EC	15/10 2021	0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,1	128
0,09 l Hussar Plus OD	15/3 2022							
0,09 l Hussar Plus OD	20/8 2021							
7. 0,7 l Mateno Duo 600 SC	20/8 2021	0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,1	120
0,6 l Atlantis OD	10/9 2021							
1 l Boxer	1/10 2021							
0,12 l Agil 100 EC	15/10 2021	0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,1	120
0,09 l Hussar Plus OD	15/3 2022							
0,09 l Hussar Plus OD	20/8 2021							
8. 0,7 l Mateno Duo 600 SC	20/8 2021	0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,1	120
0,4 l Atlantis OD	10/9 2021							
1 l Boxer	1/10 2021							
0,12 l Agil 100 EC	15/10 2021	2	0,0	0,5	0,3	0,0	0,0	130
0,09 l Hussar Plus OD	15/3 2022							
0,09 l Hussar Plus OD	20/8 2021							
9. 0,7 l Mateno Duo 600 SC	20/8 2021	2	0,0	0,5	0,3	0,0	0,0	130
0,05 l Hussar Plus OD	10/9 2021							
1 l Boxer	1/10 2021							
0,12 l Agil 100 EC	15/10 2021	2	0,0	0,5	0,3	0,0	0,0	130
0,75 l Reglone	20/12 2021							
0,09 l Hussar Plus OD	15/3 2022							
LSD								53

TABEL 10. Bekæmpelse af væselhale i rødsvingel (10)

Rødsvingel	Behandlings-tidspunkt	Herbicid-skade 3/4	Væselhale pct. dækning af jord 3/4	Væselhale pct. i frø ved høst	Udb. og merudb. kg frø pr. ha	Nettommerudbytte, kg frø pr. ha
2022. 2. forsøg						
1. Ubehandlet		0,0	3,4	0,15	1467	-
2. 0,35 l Mateno Duo 600 SC	20/8 2021	0,0	1,9	0,10	49	29
3. 0,7 l Mateno Duo 600 SC	20/8 2021	0,3	2,4	0,00	72	39
4. 0,35 l Mateno Duo 600 SC	15/9 2021	0,0	1,9	0,10	5	-14
5. 0,7 l Mateno Duo 600 SC	15/9 2021	0,3	2,4	0,10	-17	-50
6. 0,35 l Mateno Duo 600 SC	20/8 2021	0,4	3,4	0,05	24	-16
0,35 l Mateno Duo 600 SC	15/9 2021					
7. 0,35 l Mateno Duo 600 SC + 1 l Boxer	20/8 2021	0,1	3,8	0,05	-22	-58
8. 0,35 l Mateno Duo 600 SC + 1 l Boxer	15/9 2021	0,0	2,4	0,10	65	29
9. 0,35 l Mateno Duo 600 SC + 0,5 l Boxer	20/8 2021	1,1	2,7	0,05	-18	-74
0,35 l Mateno Duo 600 SC + 0,5 l Boxer	15/9 2021					
10. 0,35 l Mateno Duo 600 SC + 1 l Boxer	20/8 2021	1,1	2,6	0,05	-4	-76
0,35 l Mateno Duo 600 SC + 1 l Boxer	15/9 2021					
LSD					ns	

^a Karakter for herbicidskade. 0 = ingen skade og 10 = mest skade

hvor der er blevet udlagt rødsvingel i vårbyg udsået med hver anden sårtag. Til selve etableringen, stillede tre førende maskinproducenter op med deres bud på "best practice" inden for combimaskiner til såning af korn, placering af gødning og udlæg af frø. De tre maskiner havde samme setup med disc-sektion, gødningsplacering, dækpakker og skiveskar med pakkerhjul efter hver sårtag. Ligeledes er alle maskiner med 12,5 centimeters rækkeafstand, hvilket vil sige, at rækkeafstanden for både korn og frø er 25 centimeter. Forsøget er placeret på en



FIGUR 3. Fordeling af frø set på tværs af såmaskinerne.

kræftig B7 på et meget ensartet areal på Vestlolland. Alle maskiner er sået ind til samme udsædsmængde af korn, gødning og frø, og alle mængder er vejede både ind og ud af maskinerne. Der er ligeledes udtaget spandprøver på udsæet mængde frø på hver sårtag for at måle nøjagtigheden i udsåningen på hver enkelt udløb. Hver maskine havde mulighed for at indstille sådybden på et areal uden for selve forsøgsarealet, således at dette ikke skulle give anledning til uensartethed i forsøget. Oppgaven i forbindelse med sådybden for maskinerne, blev bestemt til 4 centimeter for vårbyggen, og 1,5 centimeter for rødsvinglen – ens for alle tre maskiner. Alle maskiner blev sået ind til følgende: 215 pl/m² Laurete vårbyg (125 kg pr. ha), 330 kg pr. ha NS 27-4, og 8 kg pr. ha Absalom rødsvingel (type med korte udløbere).

Forsøget er anlagt i et design, der gør at alle behandlinger, udover etableringen, er de samme som den om-



Etablering af forsøg med test af såmaskiner til frø på en flot dag i marts.

TABEL 7. Sengedskning af alm. rajgræs (17)

Rajgræs	Dato	Kar. for lejesæd d. 16/6	Udb. og merudb. kg frø pr. ha
2022. 2. forsøg			
1. 140 kg N	20/3 2022	3	1.780
2. 160 kg N	20/3 2022	4	131
3. 180 kg N	20/3 2022	5	263
4. 200 kg N	20/3 2022	6	286
5. 140 kg N	20/3 2022	4	52
20 kg N	1/5 2022		
6. 140 kg N	20/3 2022	6	263
40 kg N	1/5 2022		
7. 140 kg N	20/3 2022	6	303
60 kg N	1/5 2022		
8. 140 kg N	20/3 2022	5	248
20 kg N ^a	21/4 2022		
9. 140 kg N	20/3 2022	5	234
40 kg N ^a	21/4 2022		
10. 140 kg N	20/3 2022	6	200
60 kg N ^a	21/4 2022		
LSD			143

^a Skala 0-10, hvor 0 = ingen lejesæd, og 10 = helt i leje.

^b Flydende NS 27-3

fast eller flydende gødning. Ved stigende kvælstofmængder øges lejesædstendensen også, hvilket stemmer helt overens med de lejesædskarakterer, forsøget viser. Forsøget er vækstreguleret med 0,8 l Moddus M pr. ha, hvilket har givet en tilfredsstillende vækstregulering, som ved syn af forsøget i sidst juni måned tydeligt viste forskellen ved de forskellige kvælstofmængder.

Der er i forsøget opnået merudbytter for at tildele mere kvælstof end de 140 kg kvælstof pr. ha, der er tildelt den 20. marts i led 1. Højeste udbytter er opnået i led 4 og 7, hvor der er tildelt 200 kg kvælstof pr. ha. Der er dog ikke signifikant forskel på, om hele mængden er tildelt på en gang den 20. marts, eller mængden er fordelt med 140

kg kvælstof pr. ha den 20. marts og sengedsket med 40 kg kvælstof pr. ha den 21. april.

Bekæmpelse af græskrudt i alm. rajgræs til frø – rækkesprøjtning

Rækkedyrking og afskærmede rækkesprøjtninger i frøafgrøder er en dyrkningsmetode, som fremover vil vinde større indpas. Det giver mulighed for at anvende effektive midler med andre virkemekanismer, end der typisk anvendes i græskrudtsbekæmpelsen i frøafgrøderne. Ligeledes giver den teknologiske udvikling mulighed for at anvende præcisionsdyrking i rækkedyrkingen af frø. I dette forsøg undersøges det, om der ved at anvende ikke selektive midler, som Kerb 400 SC og glyphosat i afskærmede sprøjtninger, kan opnås en effektiv og resistensbrydende græskrudtsbekæmpelse i alm. rajgræs. I forsøget er der behandlet med kombinationer af Kerb 400 SC og glyphosat, henholdsvis i det sene efterår og det tidlige forår. Det har i de fleste led kostet udbytte af rækkesprøjtning dog uden signifikans, men der ses en god effekt på græskrudtet. Der er i forsøgsarealet ikke et meget stort ukrudtstryk, dog er der registreret enårig rajgræs med 4,8 procents dækning af jorden i det ubehandlede led. Det er værd at fremhæve led 3, hvor resultatet af rækkesprøjtningerne giver en 0,0 analyse på frøet, samtidig med, at der ikke er udbyttestab. Der er i alle led på nær led 5 og 6, opnået en 0,0 analyse, dog med udbyttestab i de fleste led. Andre forsøg med rækkesprøjtning viser, at behandling med glyphosat bør ligge allerede i august eller september, hvor biomassen

TABEL 8. Bekæmpelse af græskrudt i alm. rajgræs til frø – rækkesprøjtning (8)

Alm. rajgræs	Behandlings-tidspunkt	Herbicid-skade 7/4	Enårig rapgræs pct. dækning af jord 7/4	Enårig rapgræs pct. i frø	Udb. og merudb. kg frø pr. ha
2022. 1. forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	4,8	0,2	2006
2. 1,25 l Kerb 400 SC	5/11 2021	1/3 2022	0	0,0	-135
0,5 l Kerb 400 SC	1/3 2022				
3. 1,5 kg Roundup PowerMax	5/11 2021	1/3 2022	3	0,0	19
0,7 l Kerb 400 SC	1/3 2022				
4. 1 l Kerb 400 SC	5/11 2021	1/3 2022	0	1,0	-100
0,5 l Kerb 400 SC	1/3 2022				
5. 1 kg Roundup PowerMax	5/11 2021	1/3 2022	0	0,7	-192
0,5 l Kerb 400 SC	1/3 2022				
6. 0,7 l Kerb 400 SC	5/11 2021	1/3 2022	3	0,0	-217
1 kg Roundup PowerMax	1/3 2022				
7. 0,7 kg Roundup PowerMax	5/11 2021	1/3 2022	2	0,3	-124
1 kg Roundup PowerMax	1/3 2022				
LSD					ns

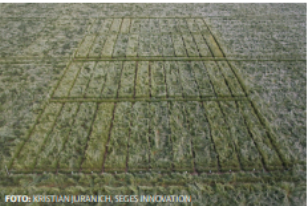


FOTO: KRISTIAN JURANICH, SEGES INNOVATION

Forsøg med sengedskning af alm. rajgræs den 23. juni. Tydelig forskel i de forskellige kvælstofmængder.

Landsforsøg med rækkestrøjtning



TABEL 2. Bekæmpelse af græsukrudt i engrapgræs - rækkesprøjtning (J2)

Engrapgræs	Behandlings-tids-punkt	Herbicid-skade 16/3	Enårig rapgræs % i frø
2021. 1 forsøg			
1. Ubehandlet	-	0	0,7
2. 1,25 l Kerb 400 SC	13/11 2020	6	0,7
3. 1,5 kg Roundup Max [®]	13/11 2020	0	0,7
4. 0,75 l Atlantis OD [®]	17/9 2020	0	0,7
5. 0,75 l Atlantis OD [®]	21/9 2020	0	0,7
6. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	17/9 2020	0	0,7
7. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	17/9 2020	0	0,7

TABEL 3. Anvendelse af Kerb i engrapgræs - rækkesprøjtning (J3)

Engrapgræs	Behandlings-tids-punkt	Herbicid-skade 31/3	Enårig rapgræs % i frø
2021. 1 forsøg			
1. Ubehandlet	-	0	0,7
2. 0,75 l Kerb 400 SC	1/11 2020	6	0,7
3. 1,25 l Kerb 400 SC	1/11 2020	6	0,7
4. 2 l Kerb 400 SC	1/11 2020	6	0,7
5. 0,7 l Kerb 400 SC	1/11 2020	6	0,7
6. 1,2 l Kerb 400 SC	1/11 2020	6	0,7
7. 2 l Kerb 400 SC	1/11 2020	6	0,7

TABEL 4. Anvendelse af Kerb i Strandsvingel - Rækkesprøjtning (J20)

Strandsvingel	Behandlings-tids-punkt	Herbicid-skade 31/3	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2021. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	0,2	0,0	1.976
2. 0,75 l Kerb 400 SC	1/11 2020	2	0,0	0,0	-356
3. 1,25 l Kerb 400 SC	1/11 2020	1	0,0	0,0	10
4. 2 l Kerb 400 SC	1/11 2020	1	0,0	0,0	-258
5. 0,7 l Kerb 400 SC	1/11 2020	1	0,0	0,0	-258
6. 1,2 l Kerb 400 SC	1/11 2020	1	0,0	0,0	-258
7. 2 l Kerb 400 SC	1/11 2020	1	0,0	0,0	-258

TABEL 5. Bekæmpelse af græsukrudt i strandsvingel - rækkesprøjtning (J19)

Strandsvingel	Behandlings-tids-punkt	Herbicid-skade 31/3	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2021. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	0,2	0,0	1.976
2. 1,25 l Kerb 400 SC	1/11 2020	2	0,0	0,0	-356
3. 1,5 kg Roundup Max [®]	1/11 2020	2	0,0	0,0	-356
4. 0,75 l Atlantis OD [®]	1/11 2020	1	0,0	0,0	10
5. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	1/11 2020	1	0,0	0,0	-258
6. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	1/11 2020	1	0,0	0,0	-258
7. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	1/11 2020	1	0,0	0,0	-258

TABEL 6. Rækkesprøjtning i strandsvingel (J11)

Strandsvingel	Behandlings-tids-punkt	Karakter ¹⁾ for herbicidskade på afgrøde 8/4	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2022. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	0,01	0,00	1841
2. 3 l Mateno Duo 600 SC + 3 l Boxer	14/9 2021	0	0,00	0,00	-83
3. 1,7 kg Roundup PowerMax + 0,25 l DFF	11/11 2021	0	0,00	0,00	-83
4. 0,75 l Kerb 400 SC	11/11 2021	0	0,00	0,00	-205
5. 1,2 l Kerb 400 SC	11/11 2021	0	0,00	0,00	-88
6. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	11/11 2021	0	0,00	0,00	-73
7. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	11/11 2021	0	0,00	0,00	-73

TABEL 7. Rækkesprøjtning i strandsvingel (J11)

Strandsvingel	Behandlings-tids-punkt	Karakter ¹⁾ for herbicidskade på afgrøde 8/4	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2022. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	0,01	0,00	1841
2. 3 l Mateno Duo 600 SC + 3 l Boxer	14/9 2021	0	0,00	0,00	-83
3. 1,7 kg Roundup PowerMax + 0,25 l DFF	11/11 2021	0	0,00	0,00	-83
4. 0,75 l Kerb 400 SC	11/11 2021	0	0,00	0,00	-205
5. 1,2 l Kerb 400 SC	11/11 2021	0	0,00	0,00	-88
6. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	11/11 2021	0	0,00	0,00	-73
7. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	11/11 2021	0	0,00	0,00	-73

TABEL 8. Bekæmpelse af græsukrudt i alm. rajgræs til frø - rækkesprøjtning (J8)

Engrapgræs	Behandlings-tids-punkt	Herbicid-skade 7/4	Enårig rapgræs pct. dækning af jord 7/4	Enårig rapgræs pct. i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2021. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	4,8	0,2	2006
2. 0,75 l Kerb 400 SC	1/11 2021	0	0,0	0,0	-135
3. 1,25 l Kerb 400 SC	1/11 2021	3	0,0	0,0	19
4. 2 l Kerb 400 SC	1/11 2021	0	1,0	0,0	-100
5. 0,7 l Kerb 400 SC	1/11 2021	0	0,7	0,1	-192
6. 1,2 l Kerb 400 SC	1/11 2021	3	0,0	0,1	-217
7. 2 l Kerb 400 SC	1/11 2021	2	0,3	0,0	-124

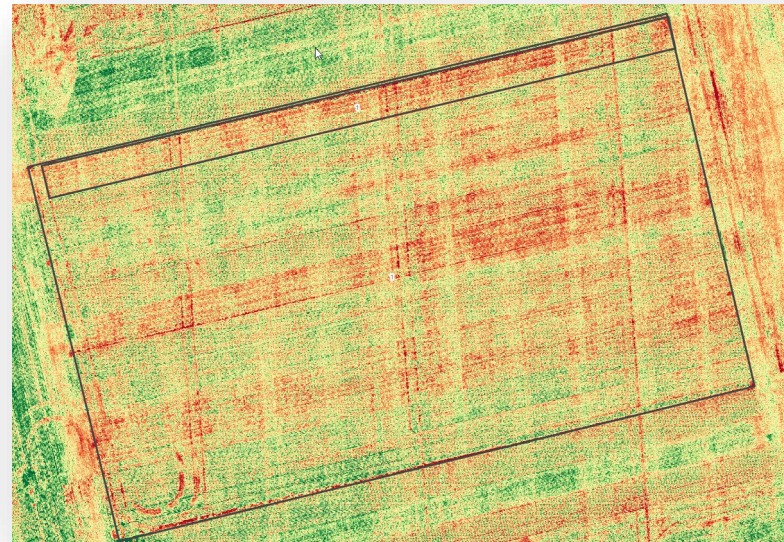
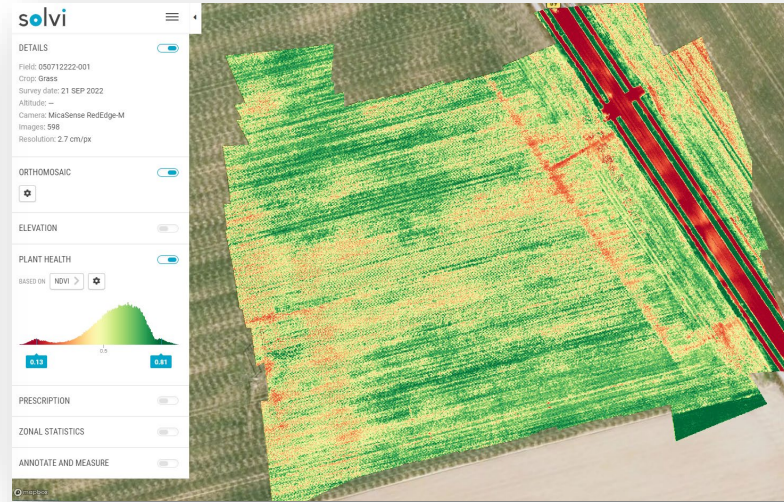
TABEL 9. Rækkesprøjtning i strandsvingel (J11)

Strandsvingel	Behandlings-tids-punkt	Karakter ¹⁾ for herbicidskade på afgrøde 8/4	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2022. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	0,01	0,00	1841
2. 3 l Mateno Duo 600 SC + 3 l Boxer	14/9 2021	0	0,00	0,00	-83
3. 1,7 kg Roundup PowerMax + 0,25 l DFF	11/11 2021	0	0,00	0,00	-83
4. 0,75 l Kerb 400 SC	11/11 2021	0	0,00	0,00	-205
5. 1,2 l Kerb 400 SC	11/11 2021	0	0,00	0,00	-88
6. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	11/11 2021	0	0,00	0,00	-73
7. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	11/11 2021	0	0,00	0,00	-73

TABEL 10. Rækkesprøjtning i strandsvingel (J11)

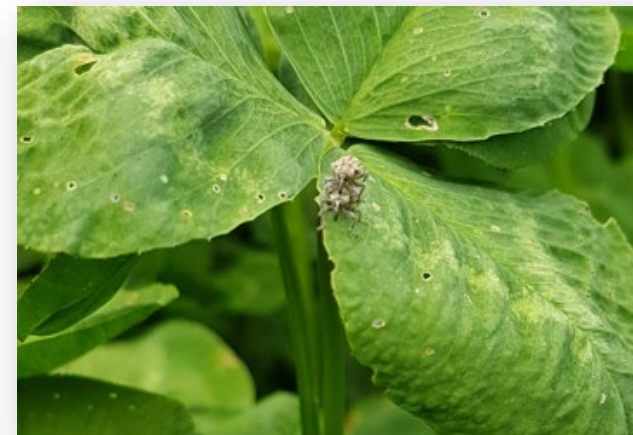
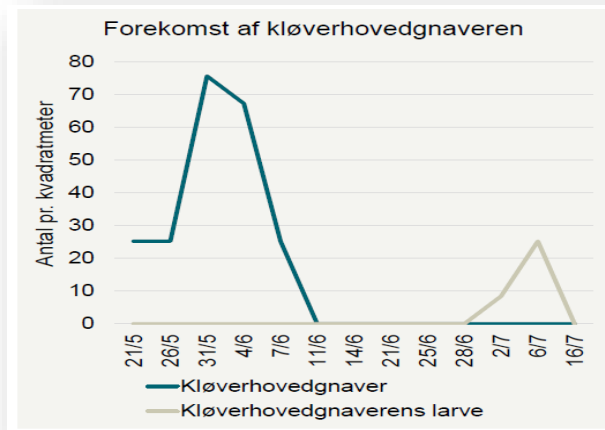
Strandsvingel	Behandlings-tids-punkt	Karakter ¹⁾ for herbicidskade på afgrøde 8/4	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2022. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	0,01	0,00	1841
2. 3 l Mateno Duo 600 SC + 3 l Boxer	14/9 2021	0	0,00	0,00	-83
3. 1,7 kg Roundup PowerMax + 0,25 l DFF	11/11 2021	0	0,00	0,00	-83
4. 0,75 l Kerb 400 SC	11/11 2021	0	0,00	0,00	-205
5. 1,2 l Kerb 400 SC	11/11 2021	0	0,00	0,00	-88
6. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	11/11 2021	0	0,00	0,00	-73
7. 0,7 l Mateno Duo 600 SC [®]	11/11 2021	0	0,00	0,00	-73

Landsforsøg med etablering – On Farm forsøg



Landsforsøg med skadedyrsbekæmpelse i hvidkløver

Hvidkløver	Behandlings- tidspunkt	Kløverhoved- gnavere pr. m ²	Kløverhoved- gnaverlarver pr. m ²
<i>2021. 1 forsøg</i>			
1. Ubehandlet	Sprøjtet 18/5 2021 Optalt 21/5 2021	25	0
2. 0,25 kg Mospilan SG		25	0
3. 0,5 kg Mospilan SG		84	0
4. 0,25 kg Lamdex		8	0
5. 0,5 kg Lamdex		50	0
6. 0,2 l Avaunt 150 EC		8	0
7. 0,4 l Avaunt 150 EC		42	0
1. Ubehandlet	Sprøjtet 2/6 2021 Optalt 7/6 2021	25	0
2. 0,25 kg Mospilan SG		0	0
3. 0,5 kg Mospilan SG		25	0
4. 0,25 kg Lamdex		25	0
5. 0,5 kg Lamdex		17	0
6. 0,2 l Avaunt 150 EC		0	0
7. 0,4 l Avaunt 150 EC		8	0
1. Ubehandlet	Sprøjtet 21/6 2021 Optalt 25/6 2021	0	0
2. 0,25 kg Mospilan SG		0	17
3. 0,5 kg Mospilan SG		0	0
4. 0,25 kg Lamdex		0	0
5. 0,5 kg Lamdex		0	8
6. 0,2 l Avaunt 150 EC		0	8
7. 0,4 l Avaunt 150 EC		0	17
1. Ubehandlet	Sprøjtet 30/6 2021 Optalt 6/7 2021	0	25
2. 0,25 kg Mospilan SG		0	8
3. 0,5 kg Mospilan SG		0	8
4. 0,25 kg Lamdex		0	8
5. 0,5 kg Lamdex		0	0
6. 0,2 l Avaunt 150 EC		0	0
7. 0,4 l Avaunt 150 EC		0	0



Hvidkløver	Stadie	Dato	Kløverhovedgnavere pr. 50 netslag						Udbytte og merudbytte kg frø pr. ha
			14/5 2021	21/5 2021	28/5 2021	4/6 2021	11/6 2021	18/6 2021	
2021. 1 forsøg									
1. Ubehandlet			0,4	106	0,5	22	29	0,2	2
2. 0,3 kg Lamdex ¹⁾	39	18/5 2021	0,1	45	3	39	36	0,5	0
0,3 kg Lamdex ¹⁾	55	2/6 2021	0,2						
3. 0,3 kg Lamdex ²⁾	39	18/5 2021	0,2	46	7	52	38	0,8	1
0,3 kg Lamdex ²⁾	55	2/6 2021	0,2						
4. Afpudsning + 0,3 kg Lamdex ¹⁾	39	18/5 2021	0,3	36	2	36	39	0,2	0
0,3 kg Lamdex ¹⁾	55	2/6 2021							
5. 0,3 kg Lamdex ¹⁾	39	18/5 2021	0,2	52	8	21	30	0,2	1
Afpudsning + 0,3 kg Lamdex ¹⁾	55	2/6 2021							
LSD									1
¹⁾ 200 l vand pr. ha									
²⁾ 500 l vand pr. ha									

¹⁾ 200 l vand pr. ha

²⁾ 500 l vand pr. ha

Frøavl og klimaaftryk



Kvantificere effekten af nitrifikationshæmmere på dannelsen af nitrat og lattergas ved ompløjning af hvidkløver.

Formidling af frøviden



TEMAHÆFTE NR. 31

Efterbehandlingen af frømarken

Halmen rives sammen og brændes straks efter høst. Der kan derefter foretages en radrensning og en evt. meldegbekæmpelse.

Ved omplejning af meget gamle skorzonerrødder kan man sprøjte med hormonmidler for at bekæmpe tidsler, eller foretage en bekæmpelse med Roundup.

Økonomi:

Gns.udbyttet i 84-88 ligger omkring de 600 kg, men erfarne avlere kan i gode år, høste op mod det dobbelte. Salgsprisen for høst 1990 er 26,00 kr. Prisen blev ved det seneste prismøde mellem Dansk Havefrøavlerforening og Foreningen af danske havefrørossister sænket fra 28,00 til den nuværende pris. Begrundelsen herfor var, at der var store lagre, og tegn på begyndende overproduktion. Ved udregning af dækningsbidraget må det tages med i betragtningerne at man i udlægsåret mister et dækningsbidrag for en afgrøde. Alene udgifterne i udlægsåret løber op i 12.540 fordi man mister et dækningsbidrag. Hvis der høstes 3 år på arealet bliver udlægsudgiften 4180 pr. år og ved 4 års høst 3.135 kr/ha. Hertil kommer forrentning af udlægsudgiften.

Brug prøverensningsordningen

- gælder både for markfrø samt nogle havefrøarter.

Ved levering af markfrø og frø af radis, skorzonrod, spinat og chrysanthemum bliver der taget en prøve af råvaren.

Såfremt frøavleren er utilfreds med det renseresultat, der opnås kan han kræve denne råvareprøve indsendt til Statsfrøkontrollen til prøverensning. Afviger prøverensningsresultatet mere end 6% fra firmaets renseresultat, så skal avler afregnes efter prøverensningsresultatet.

Overhold tidsfristerne

Prøverensning skal forlanges senest 14 dage efter modtagelsen af firmaets renseresultat. Læs de nøjagtige regler i frøavlskontrakten.

Et dækningsbidrag regnskab kan se således ud:

650 kg frø à 28,00 kr	18200
Rensning (30% svind)	- 475
Analysen	- 75
Produktionsafgift	- 55
	17635
Rentekrav	1058
Dyrkningsudgifter	10976
DB1	5601
Maskinudgifter	3940
DB2	1601

Det er ikke hver dag at vi har mulighed for at bringe en madopskrift i Dansk Frøavl. Nu da chancen byder sig springer vi straks til.

Skorzonerrødder med rejer

Forret til 6 personer.

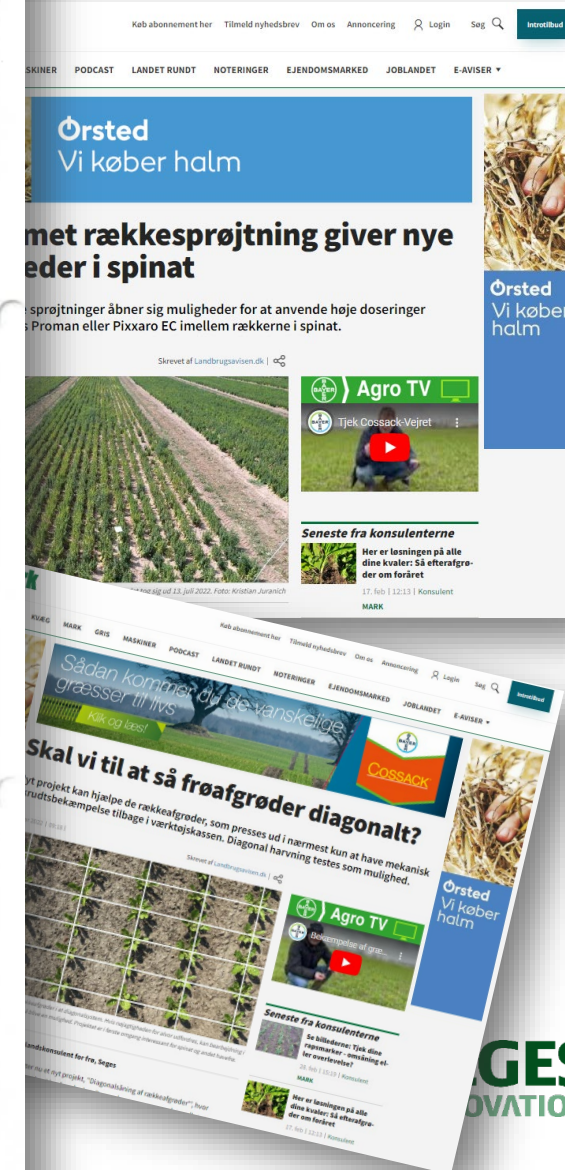
¼ - 1 kg skorzonerrødder
● 1 spsk mel ● 2 spsk. eddike.
Til kogning: ● ½ l vand ● 1 dl mælk ● 1 tsk. salt.
Dressing: ● 3 spsk olie ● 1 spsk. vineddike ● ¼ tsk. sennepspulver ● ¼ tsk salt ● peber fra kværn ● 3 spsk. fint klippet dild ● evt. ½ tsk. rosa peberkorn.
Endvidere: ● 200-250 g rejer.

Skyl skorzonerrødderne. Fjern endestykkerne og skræl rødderne. Halvér dem og læg dem straks i 1 ltr. vand, rørt sammen med mel og eddike.

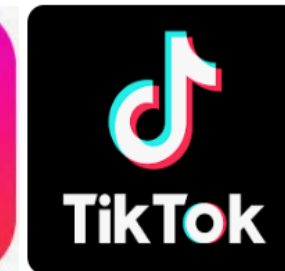
Læg de afdrøppede rødder i kogende vand tilsat mælk og salt. Kog dem sagte i ca. 12 minutter, kom dem i et dørlug, hæld koldt vand over og lad rødderne dryppe af.

Skær dem endnu lune i ca. 2 cm lange stykker og bland dem i en skål med den sammenpiskede dressing.

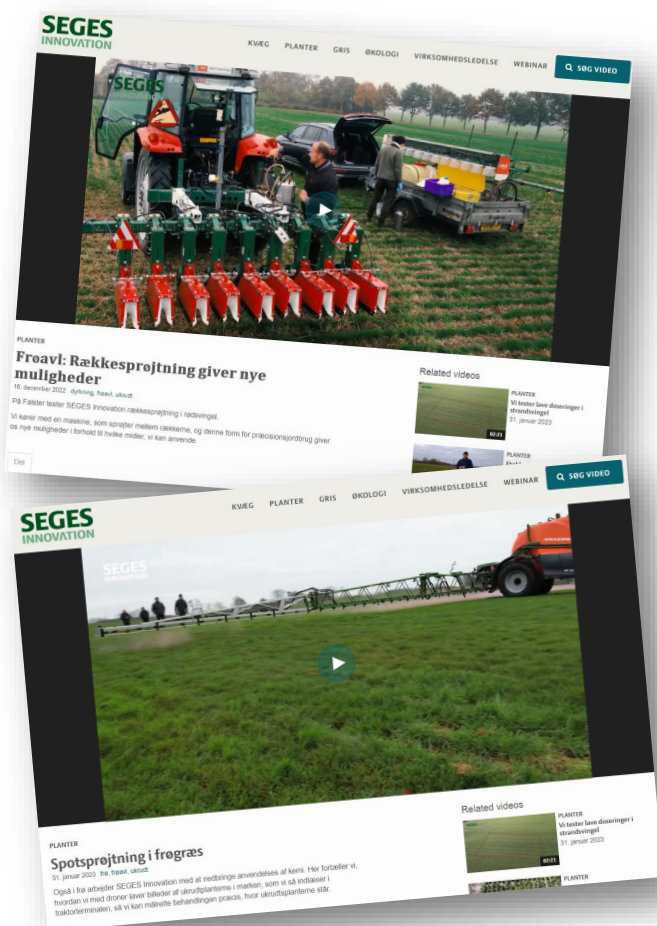
Lad skorzonerrødderne trække i mindst 1 time, før rejerne blandes i, og den færdige ret serveres.



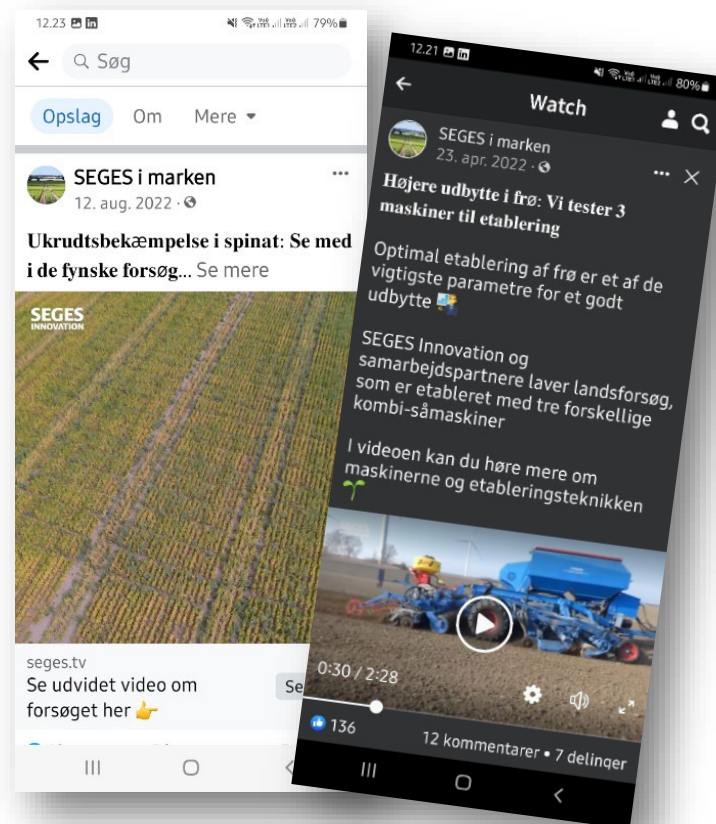
Formidling af nye kanaler



SEGES TV



facebook



SEGES Podcast



Fokusområder og udfordringer i den kommende tid

- Etablering – første forudsætning for succes
- Knække koden til præcisionsdyrkning
- Anvende IPM strategier som et aktivt værktøj
- Fastholde allerede godkendte mindre anvendelser
- Udfasning af en del pesticider
- Finde supplement til pesticider



Teknikken kommer til at spille en rolle

Masser af spændende løsninger derude – ikke så mange på frø

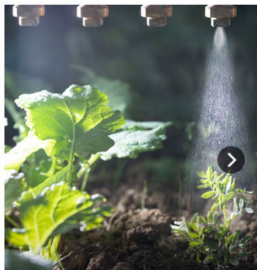




AG precision
Right decisions. through precision.

Velkommen Produkter Service Downloads & Software Om AG Precision Kontakt

Tlf: 8844 4242 - Mail: info@ag-precision.com





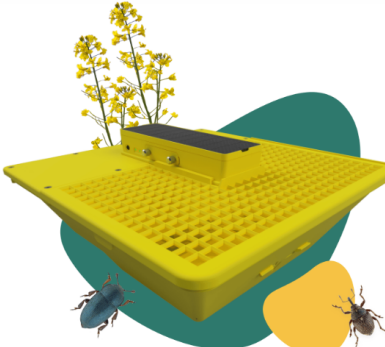
Den eneste ultrahøje præcision smart sprøjte på markedet



MagicTrap - the digital yellow tray for rapeseed

The MagicTrap has a high-resolution camera that photographs the contents of the yellow tray at regular intervals and sends them via mobile radio. The images are automatically evaluated and the results are then made available in the MagicScout app on your smartphone.

[Buy now](#)





Tak for ordet

SEGES
INNOVATION

Kristian Juranich

Landskonsulent, Frø
Planter & Miljø



SEGES Innovation P/S
Agro Food Park 15
DK 8200 Aarhus N

+45 8740 5000
seges.dk
CVR 42909769

+45 2311 1459
knjh@seges.dk