

Sukkerroer – sorter

Ved valg af roesort skal sukkerudbytte og udbyttestabilitet over flere år prioriteres højest, samtidig skal sorterne spire ensartet og hurtigt frem og have lav stokløbningstendens.

Cantona KWS og Pasteur har af dyrkede sorter i 2016 højeste økonomiske udbytter på arealer uden nematoder. Alle fire observationssorter har højere økonomiske merudbytter end gennemsnittet af de dyrkede sorter, her skiller Daphna sig ud med signifikant højere udbytte end øvrige markedsførte sorter i 2016.

Indledning – Formålet med forsøget er at afprøve nye og markedsførte sukkerroesorter. Sortsforsøgene er udført af NBR (Nordic Beet Research, Holeby).

Resultat – Resultaterne af årets forsøg med sukkerroesorter er vist i tabel 1 og 2. Der er i alt afprøvet 87 sorter i seks forsøg. I tabel 1 og 2 er medtaget alle dyrkede sorter i 2016 samt alle sorter, der har været med i forsøgene i to eller tre år.

I tabel 1 er vist udbytte egenskaber for de afprøvede roesorter. Af de dyrkede sorter har Cantona KWS og Pasteur givet et højere økonomisk udbytte i 2016 end gennemsnittet af de dyrkede sorter med henholdsvis forholdstal 103 og 101. Danicia KWS, Jollina KWS og Criollo ligger med forholdstal 100 for økonomisk udbytte.

Alle fire observationssorter har i 2016 givet et højere økonomisk udbytte end gennemsnittet af de dyrkede sorter. Blandt observationssorter har de to nematodetolerante sorter Daphna og Ragna KWS klaret sig bedst efterfulgt af de to ikke nematodetolerante sorter Starling og Degas. Den nematodetolerante sort Daphna skiller sig ud fra de øvrige sorter med signifikant højere udbytte end de øvrige markedsførte sorter. Daphna giver et økonomisk udbytte som er 3 pct. højere end den næstbedste sort Ragna KWS. Det højere udbytte er en kombination af væsentligt højere rodudbytte og sukkerprocent end gennemsnittet af de dyrkede sorter.

Sukkerprocenten har tidligere været en vigtig parameter, når roerne skal transporteres til sukkerfabrikken. I 2017, hvor fabrikken betaler transporten, er det ikke længere en parameter der er væsentlig ved lange transportafstande. Nu gælder det om at vælge den roesort, der giver det højeste sukkerudbytte. Højeste sukkerprocent blandt de dyrkede og observationssorter er opnået i sorterne Diadem med 19,0 pct. og Starling på 18,5 pct.

I figur 1 er opstillet tre års økonomiske merudbytter for de enkelte år samt gennemsnit af årene for dyrkede- og observationssorter, som kunne bestilles til 2016. Forsøgene er udført, hvor der ikke er roecystenematoder. Punkterne i figuren angiver det økonomiske merudbytte af den enkelte sort i forhold til gennemsnit af de dyrkede sorter i 2016, 2015 og 2014. I 2016 er anvendt økonomiske beregninger for 2017 afregninger og for 2014 og 2015 tidligere års økonomiske forudsætninger.

De grønne søjler angiver den enkelte sorters gennemsnits økonomiske merudbytte af de tre år beregnet ud fra 2017 afregningspriser. Der er i beregningerne ikke taget højde for forskel i prisen på roefrø. Nematodetolerante sorter koster typisk mere end ikke nematodetolerante roesorter.

Der har i 2016 været fire nematodetolerante roesorter på sortslisten: Cantona KWS, Lombok, Daphna og Ragna KWS. Ragna KWS blev dog trukket fra sortsbestillingen, og har derfor ikke været i dyrkning i 2016. De nematodetolerante sorter ligger på nær Lombok med udbytter over

KWS

Kommer 28. nov



gennemsnittet af de dyrkede sorter på arealer uden nematoder. Den nye generation af nematodetolerante sorter ligger i 2016 blandt de højst ydende sorter, og der er ikke længere udbytteforskelle mellem nematodetolerante og ikke nematodetolerante sorter.

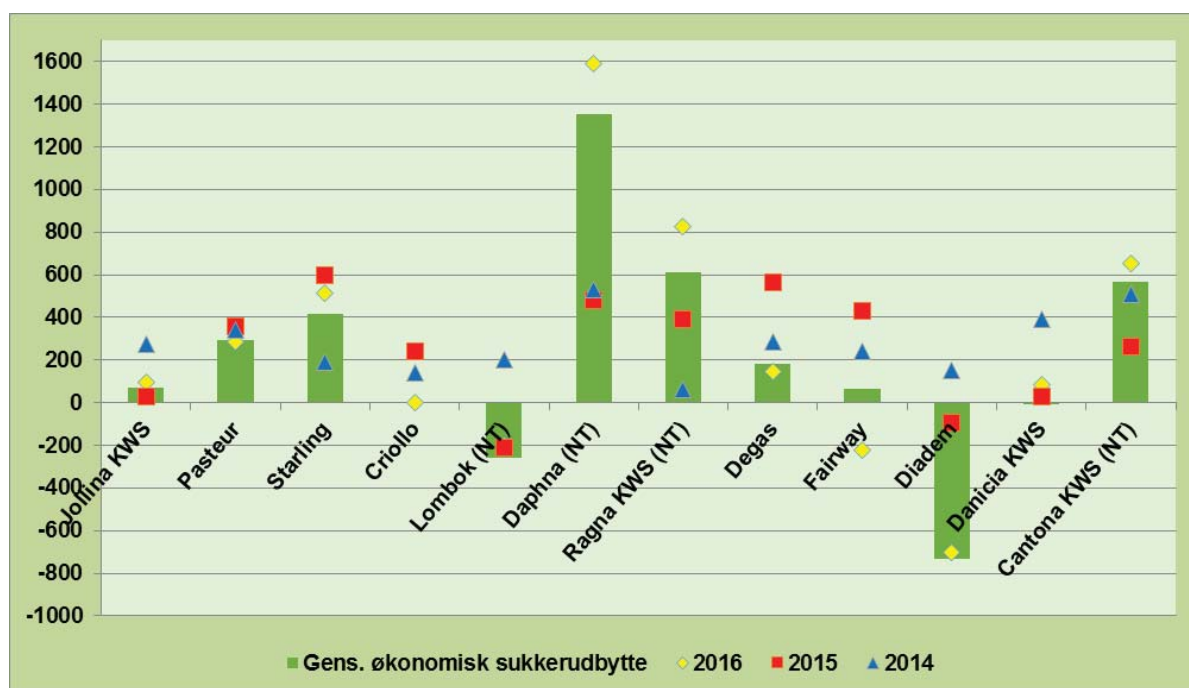
Sortsegenskaber for de afprøvede roesorter er opstillet i tabel 2. Promille stokløbere er anført i to kolonner. En kolonne, hvor der er registreret stokløbere ved tidlig såning samt et gennemsnit af de seks sortsforsøg i kolonnen ved siden af. Der har dog ikke været det store problem med stokløbere i 2016. Kun sorten Daphna har ved tidlig såning 2,4 promille stokløbere og i de seks sortsforsøg et gennemsnit på 6,6 promille stokløbere. Jollina KWS og Lombok har begge 1,2 promille stokløbere i de seks sortsforsøg.

I roemarker med højt ukrudtstryk af specielt hunderpersille, mælde, sort natskygge og kamille, er det vigtigt at vælge sorter med et højt bladdække.

I forbindelse med optagning af roerne kan roernes højde over jorden have betydning for kvaliteten af optagning. Roer, der sidder dybt, kan være vanskelige at aftoppe.

Når der skal vælges roesort, er et stabilt højt sukkerudbytte en af de vigtigste parametre. I tabel 3 ses forholdstal for sukkerudbytte i tons sukker pr. ha for de sidste fire år.

Tabel 3 kan sammen med figur 1 give et overblik over stabiliteten af de enkelte sorter for henholdsvis sukkerudbyttet og det økonomiske sukkerudbytte.



Figur 1. Økonomisk merudbytte for de dyrkede sorter for 2014-2016 og gennemsnit for tre år. I 2016 er regnet med 2017 afregningspriser. Grønne søjler er gennemsnit økonomisk merudbytter for 2014-2016 beregnet i forhold til 2017 afregningspriser.

Tabel 1. Udbytter sorter af sukkerroer 2016.

Sukkerroer	Resistens/ tolerance ¹⁾	Dyrket/obser- vationssorter 2016 ²⁾	Pct. sukker	Udbytte og merudbytte				
				ton pr. ha		Fht. for sukker-udb.	kr. pr. ha	Fht. Økono- misk udb.
				rod	sukker			
<i>2016 Antal forsøg</i>			6	6	6	6		
<i>Gns. af dyrkede sorter</i>			18,2	90,1	16,40	100	21.479	100
Cantona KWS	RT+NT	D	17,9	93,7	16,79	102	22.135	103
Orlena KWS	RT+Aph		17,8	94,0	16,76	102	21.961	102
Starling	RT	O	18,5	90,5	16,80	102	21.992	102
Pasteur	RT	D	18,2	91,2	16,66	101	21.762	101
Danicia KWS	RT	D	18,2	90,9	16,60	101	21.566	100
Jollina KWS	RT	D	17,9	92,0	16,53	101	21.575	100
Criollo	RT	D	18,2	90,6	16,52	101	21.479	100
Fairway	RT	D	18,4	88,3	16,26	99	21.260	99
Lombok	RT+NT	D	17,9	90,7	16,24	99	21.278	99
Diadem	RT	D	19,0	83,5	15,85	96	20.781	97
Birdie	RT+NT		17,9	87,2	15,63	95	20.516	96
Daphna	RT+NT	O	17,3	101,2	17,57	107	23.070	107
Klimt	RT		18,3	95,1	17,41	106	22.806	106
Smilla KWS	RT		18,0	94,6	17,03	104	22.430	104
Ragna KWS	RT+NT	O	17,6	96,0	16,92	103	22.303	104
Landon	RT		18,4	90,6	16,69	102	21.873	102
Ferdinand	RT		18,0	92,4	16,67	101	21.936	102
Diver	RT		18,3	90,8	16,67	101	21.860	102
Degas	RT	O	18,1	90,4	16,43	100	21.628	101
Lumiere	RT+NT		18,3	85,4	15,66	95	20.485	95
Selma KWS	RT+Aph		18,3	97,6	17,86	109	23.455	109
Smirna KWS	RT		18,1	95,9	17,41	106	22.734	106
Patenta KWS	RT		18,4	94,1	17,36	106	22.569	105
Farina KWS	RT		18,0	95,6	17,25	105	22.522	105
Davinci	RT		18,0	94,0	16,92	103	22.279	104
Whisky	RT		18,4	91,0	16,81	102	22.120	103
Einar	RT		18,5	90,7	16,74	102	22.072	103
Joker	RT+NT		18,0	92,5	16,68	102	21.971	102
Mustang	RT+Aph		18,0	92,2	16,64	101	21.981	102
Amor	RT		18,4	89,4	16,51	100	21.671	101
Kahn	RT		18,1	90,5	16,41	100	21.488	100
Bazin	RT+NT		17,7	92,6	16,41	100	21.423	100
Chess	RT		17,6	92,3	16,25	99	21.396	100
Vivaro	RT		18,2	89,0	16,24	99	21.302	99
Thorsen	RT+NT		17,4	92,4	16,13	98	21.201	99
Scandia	RT+NT		18,2	88,1	16,09	98	21.164	99
SV1633 (Jura)	RT+NT		17,8	89,9	16,04	98	20.880	97
Addax	RT+NT		17,8	89,6	15,95	97	20.730	97
Bronson	RT+NT		18,5	84,0	15,55	95	20.356	95
Roxy	RT+NT		18,1	85,0	15,38	94	20.008	93
<i>LSD</i>			0,2	3	0,5			

¹⁾ RT: Rizomiatolerant, NT: Nematodtolerant, Aph: Aphanomyces tolerant.

²⁾ D: Dyrket sort i 2016, O: Observationsort i 2016.

Tabel 2. Dyrkningsegenskaber sukkerroesorter 2016.

Sukkerroer	1.000 pl. pr. ha v. fremspiring	Promille stokløbere, tidlig såning	Promille stokløbere	Højde over jorden mm.	Bladdæk-ke, karakter 0-100	Rodfure, karakter 0-9	Vaskbarhed, karakter 0-9	Vedhængende jord, pct.	Renhed, pct.
<i>2016 antal forsøg</i>	6	1	6	6	6	6	6	6	6
Gns. af dyrkede sorter	101	0,0	0,5	48	79	4,2	6,0	2	98
Cantona KWS	103	0,4	0,4	49	79	4,1	5,9	1,5	98,6
Orlena KWS	104	0,2	0,8	44	78	4,0	5,8	1,7	98,3
Starling	103	0,7	0,8	60	82	4,2	5,8	1,5	98,5
Pasteur	102	0,0	0,0	51	81	4,0	5,8	2,1	98,0
Danicia KWS	101	0,0	0,0	39	83	4,0	5,8	2,1	97,9
Jollina KWS	102	0,5	1,2	39	79	4,2	5,9	2,1	98,0
Criollo	102	0,2	0,4	45	83	4,1	6,0	2,1	98,0
Fairway	101	0,2	0,0	51	75	4,2	5,8	1,8	98,2
Lombok	103	0,0	1,2	51	77	4,7	6,1	1,8	98,3
Diadem	95	0,2	0,5	58	76	4,5	6,3	1,5	98,5
Birdie	103	0,0	0,4	58	74	4,5	6,3	1,7	98,3
Daphna	104	2,4	6,6	53	76	3,8	5,8	1,7	98,4
Klimt	103	0,2	0,9	41	82	4,8	6,3	1,9	98,2
Smilla KWS	105	0,3	0,4	46	79	4,2	5,9	1,6	98,4
Ragna KWS	97	0,4	0,8	63	73	4,8	6,3	1,4	98,6
Landon	102	0,9	0,0	57	81	5,2	6,4	1,7	98,4
Ferdinand	103	0,4	0,0	46	84	3,8	5,9	1,9	98,2
Diver	98	0,0	0,0	51	80	4,5	5,9	1,8	98,3
Degas	101	0,0	0,4	71	82	4,8	6,3	1,7	98,4
Lumiere	104	0,2	0,4	46	81	4,8	6,2	1,8	98,3
Selma KWS	100	0,0	0,4	63	82	4,2	6,0	1,7	98,4
Smirna KWS	104	0,0	0,0	46	81	3,6	5,8	2,1	98,0
Patenta KWS	103	0,4	0,0	42	81	3,6	6,1	2	98,1
Farina KWS	104	0,0	0,0	47	78	3,8	5,7	1,9	98,2
Davinci	105	0,0	0,0	49	86	4,0	5,9	1,6	98,5
Whisky	101	0,2	0,0	63	80	4,5	6,0	1,6	98,4
Einar	101	0,2	0,0	45	77	5,0	6,6	1,5	98,5
Joker	104	0,5	0,8	56	81	4,2	6,1	1,5	98,6
Mustang	105	0,0	0,0	52	81	3,9	6,1	1,6	98,5
Amor	104	0,0	0,4	54	77	4,4	5,9	1,7	98,3
Kahn	102	0,0	0,0	60	80	4,0	6,0	1,8	98,3
Bazin	102	0,2	0,8	48	85	4,6	6,0	1,9	98,2
Chess	107	0,0	0,0	46	67	4,8	6,1	1,5	98,5
Vivaro	100	0,4	0,0	46	78	3,5	5,6	1,9	98,2
Thorsen	104	0,0	0,0	57	82	4,8	6,6	1,8	98,3
Scandia	104	0,0	0,0	50	75	4,3	6,0	1,7	98,3
SV1633 (Jura)	101	0,4	0,0	49	84	3,7	5,6	2,0	98,1
Addax	98	0,2	0,5	49	85	3,8	5,8	2,2	97,9
Bronson	99	0,2	0,0	56	75	4,0	6,0	1,7	98,4
Roxy	104	0,0	0,0	51	79	4,2	5,7	2,2	97,9
LSD	3,1		1,4	8,8	6,5	0,5	0,4	0,5	0,4

KWS

Kommer 28. nov



Table 3. Forholdstal for udbytte af polysukker og for stabilitet.

Sort	Resistens/ tolerance ¹⁾	Dyrket/ observations- sorter 2016 ²⁾	Firma	Forholdstal for udbytte af sukker			
				2013	2014	2015	2016
<i>Antal forsøg</i>				5	4	6	6
Gns. af dyrkede sorter tons sukker pr. ha,				15,91	14,16	16,57	16,40
Gns. Af dyrkede sorter				100	100	100	100
Cantona KWS	RT+NT	D	KWS	103	104	102	102
Orlena KWS	RT+Aph		KWS	107	105	102	102
Starling	RT	O	SESVDH	104	100	103	102
Pasteur	RT	D	Strube	102	102	102	101
Dancia KWS	RT	D	KWS	105	103	100	101
Jollina KWS	RT	D	KWS	104	102	100	101
Criollo	RT	D	SESVDH	102	101	101	101
Fairway	RT	D	Maribo Seed	105	101	103	99
Lombok	RT+NT	D	SESVDH	100	100	98	99
Diadem	RT	D	SESVDH	100	99	97	96
Birdie	RT+NT		Maribo Seed	102	97	100	95
Daphna	RT+NT	O	KWS		107	106	107
Klimt	RT		Strube		105	103	106
Smilla KWS	RT		KWS		103	101	104
Ragna KWS	RT+NT	O	KWS		102	104	103
Landon	RT		Strube		104	103	102
Ferdinand	RT		Maribo Seed		99	99	101
Diver	RT		SESVDH		100	103	101
Degas	RT	O	Strube		100	104	100
Lumiere	RT+NT		Strube		96	95	95
Selma KWS	RT+Aph		KWS			104	109
Smirna KWS	RT		KWS			102	106
Patenta KWS	RT		KWS			102	106
Farina KWS	RT		KWS			104	105
Davinci	RT		Maribo Seed			101	103
Whisky	RT		SESVDH			102	102
Einar	RT		Strube			104	102
Joker	RT+NT		Maribo Seed			99	102
Mustang	RT+Aph		Syngenta			102	101
Amor	RT		SESVDH			100	100
Kahn	RT		Strube			100	100
Bazin	RT+NT		Strube			100	100
Chess	RT		Syngenta			100	99
Vivaro	RT		Maribo Seed			102	99
Thorsen	RT+NT		Strube			99	98
Scandia	RT+NT		Maribo Seed			99	98
SV1633 (Jura)	RT+NT		SESVDH			102	98
Addax	RT+NT		SESVDH			96	97
Bronson	RT+NT		Strube			98	95
Roxy	RT+NT		Syngenta			99	94

¹⁾ RT: Rizomiantolerant, NT: Nematodtolerant, Aph: Aphanomyces tolerance.

²⁾ D: Dyrket sort i 2016, O: Observationsort i 2016.



VI ARBEJDER ALLE MED AT OPNÅ TOPUDBYTTE OG OPTIMERE SUKKERPRODUKTIONEN

Er du interesseret i at høre mere om de nye MARIBO-sorter
- kontakt Ole Lauridsen på mobil 22112221



MARIBO[®]
your partner in sugar beet...

Maribo Seed · Højbygårdvej 31 · DK-4960 Holeby
Tel: +45 5446 0700 · Fax: +45 5446 0701
www.mariboseed.com · info@mariboseed.com

Nematodesorter

Merudbytterne i årets nematodeforsøg ligger fra 18 til 33 procent.
Alle afprøvede nematodetolerante roesorter i 2016, giver på arealer med nematoder, signifikant højere sukkerudbytte sammenlignede med ikke nematodetolerante sorter.

Indledning – Formålet med forsøgene er at afprøve nematodetolerante sorter (NT). Der er i 2016 3 forsøg med sorter, som er tolerante overfor nematoder.

Tabel 4. Nematodeforsøg, fire års forholdstal for sukkerudbytte.

Sort	Resistens/ tolerance	Dyrket/ observation ¹⁾	Firma	Forholdstal for sukkerudb.			
				2013	2014	2015	2016
<i>Gns. Pi ²⁾ i målesorten</i>				6.431	9.652	5.341	6.092
<i>Antal forsøg</i>				3	3	3	3
<i>Gns. af målesorter ³⁾, tons pr. ha</i>				11,62	9,18	13,01	11,37
<i>Gns. af målesorter ³⁾, forholdstal</i>				100	100	100	100
Pasteur	RT	D	Strube	101	100	98	100
Cartoon	RT		Syngenta Seeds	99	100	102	100
Nemata	RT+NR		Syngenta Seeds		121	96	102
Cantona KWS	RT+NT	D	KWS	123	135	116	132
Lombok	RT+NT	D	SESVDH	118	145	117	126
Birdie	RT+NT		Maribo Seed	124	137	112	123
Daphna	RT+NT	O	KWS		144	118	133
Ragna KWS	RT+NT	O	KWS		137	114	126
Joker	RT+NT		Maribo Seed		136	111	125
Lumiere	RT+NT		Strube		139	114	125
Thorsen	RT+NT		Strube			116	130
Scandia	RT+NT		Maribo Seed			110	125
SV1633 (Jura)	RT+NT		SESVDH			123	125
Addax	RT+NT		SESVDH			116	125
Roxy	RT+NT		Syngenta Seeds			118	125
Bazin	RT+NT		Strube			113	123
Bronson	RT+NT		Strube			115	118
LSD				8	14	8	-

¹⁾ D = Dyrket sort i 2016, O= observationssort i 2016.

²⁾ Pi er antal æg og larve af nematoder pr. kg jord i foråret.

³⁾ Modtagelig målesorter: Pasteur og Cartoon.

Resultat – Årets resultater er vist i tabel 4 og 5. I tabellerne er medtaget sorter, som der har været med i forsøgene i minimum to år. Tabel 4 og 5 er sorteret efter, hvor mange år sorten har været med i forsøgene og dernæst højeste udbytte øverst.

Som det ses i tabel 4, er der stor forskel på, hvor mange nematoder der har været i årenes nematodeforsøg. Det er specielt vækstsæsonen der afgør, hvor udtalt angrebene bliver, og det er

KWS

Kommer 28. nov



altid værst i tørre år. 2016 var et ekstremt tørt år, hvor der var tydelige symptomer på nematoder mange steder. Det tørre år har resulteret i forholdsvis høje merudbytter for dyrkning af nematodetolerante sorter på inficerede arealer i forhold til dyrkning af ikke tolerante sorter

Table 5. Nematodeforsøg, udbytte og dyrkningsegenskaber.

Sort	Resistens/ tolerance 1)	Pf/Pi 2)	Planter 1000/ha	Promille stokløbere		Pct. ved- hængende jord før vask	Pct. renhe d	Pct. sukker	Udbytte		Fht. for sukker udbytte ⁴⁾
				Tidlig ³⁾	Alm.				tons pr. ha rod	t/ha	
2016, 3 forsøg			3	1	3	3	3	3	3	3	3
<i>Gns. Af modtagelige sorter</i>		5,5	103	0,0	0,2	2,2	97,9	16,39	69,3	11,37	100
Pasteur	RT	5,1	101	0,0	0,4	2,4	97,7	16,67	68,2	11,39	100
Cartoon	RT	5,8	104	-	0,0	1,9	98,1	16,10	70,4	11,35	100
Nemata	RT+NR	0,7	98	-	0,0	2,2	97,9	16,86	68,7	11,65	102
Cantona KWS	RT+NT	2,5	102	0,4	0,3	1,3	98,7	16,97	88,3	14,99	132
Lombok	RT+NT	2,2	104	0,0	0,3	1,8	98,3	17,33	83,1	14,34	126
Birdie	RT+NT		103	0,0	0,0	1,3	98,7	17,06	81,9	13,97	125
Daphna	RT+NT	2,1	99	2,4	0,0	1,6	98,5	16,53	91,3	15,07	125
Ragna KWS	RT+NT	2,6	94	0,4	0,0	1,1	98,9	16,62	85,8	14,33	125
Joker	RT+NT		105	0,5	0,3	1,2	98,8	16,99	83,6	14,27	133
Lumiere	RT+NT		104	0,2	0,0	1,4	98,6	17,41	81,5	14,22	125
Thorsen	RT+NT		103	0,0	0,4	1,7	98,3	16,95	87,1	14,76	130
Scandia	RT+NT		103	0,0	0,3	1,4	98,6	17,43	81,5	14,19	126
SV1633 (Jura)	RT+NT		103	0,4	0,0	1,8	98,2	17,11	83,2	14,26	125
Addax	RT+NT		101	0,2	0,0	2,2	97,8	17,30	82,0	14,17	125
Roxy	RT+NT		104	0,0	0,7	1,8	98,3	17,15	82,6	14,20	125
Bazin	RT+NT		101	0,2	0,3	1,9	98,2	16,72	83,3	13,94	118
Bronson	RT+NT		100	0,2	0,0	1,7	98,3	17,66	75,8	13,40	123
LSD			9,4	0,9	-	0,8	0,8	1,1	7,5	1,7	-

¹⁾ RT: Rizomiantolerant, NT: Nematodetolerant.

²⁾ Pf/Pi er en værdi for, hvor meget nematoder bliver opformeret gennem vækstsæsonen.

³⁾ Selvstændigt stokløbningsforsøg sået den 18. marts, et forsøg.

⁴⁾ Forholdstal beregnet ud fra gennemsnitsudbytte for Pasteur og Cartoon.

Hvert år bliver alle sorter afprøvet ved tidlig såning i et forsøg. I dette forsøg opgøres promille stokløbere. Tallene fra promille stokløbere tidlig stammer fra dette forsøg. Promille stokløbere alm. stammer fra årets 3 nematodeforsøg. Der er forskel på promille stokløbere afhængig af sådato, det ses i tabel 5 i forskellen mellem tidlig og alm.

Sukkerprocenten svinger mellem 16,5 og 17,7 for de tolerante sorter, og der er signifikante forskelle sorterne imellem. Der er i årets forsøg ikke signifikant forskel på sukkerudbytterne de nematodetolerante sorter imellem, men alle nematodetolerante sorter adskiller sig i dette forsøg med et signifikant højere sukkerudbytte i tons sukker pr. ha sammenlignet med de to ikke tolerante sorter Pasteur og Cartoon.



English | Frar

Strube international
Sweden

Kommer 29. nov

Strube Scandinavia ApS

Jonas Jonsson
Hästgårdsvägen 8
244 95 Dösjebro
Sweden
Mobile: +46 70 33 888 95
j.jonsson@strube.net

www.strube-international.net

Strube Scandinavia ApS

Niels Borre
Kidnakken 11
DK-4930 Maribo
Denmark
Mobile: +45 28 72 82 84
n.borre@strube.net

www.strube-international.net

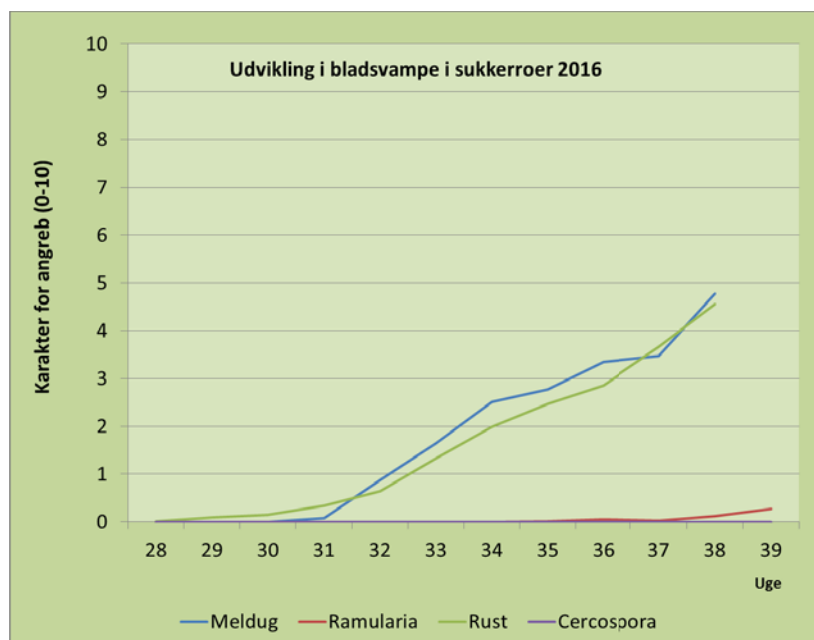
Sukkerroer - bladsvampe

I år er det rust og meldug, der har været de dominerende svampesygdomme. Behandlinger med 2 x 0,25 Opera gav højeste nettomerudbytte. Over flere år er 2 x 0,25 eller 2 x 0,5 l Opera/ha ligeværdig som bedste løsning.

Indledning – Nordic Beet Research, NBR har i år udført 3 svampeforsøg i sukkerroer på lokaliteterne Sofiehøj (forsøg 834), Knuthenborg Gods (forsøg 835) og Gjedsergaard Gods (forsøg 836). På Sofiehøj er forsøget udført i sorten Fairway, de 2 andre forsøg er udført i sorten Lombok. I forsøgene er afprøvet midlerne Opera (Epoxiconazol, 50 g/l + Pyraclostrobin, 133 g/l), Maredo 125 EC (Epoxiconazol, 125 g/l), Comet Pro (Pyraclostrobin, 200 g/l) samt to midler (Tridex DG og Mastana SC), der indeholder Mancozeb. Desuden afprøves i led 10 tilsætning af flydende svovl til svampemidlet Opera.

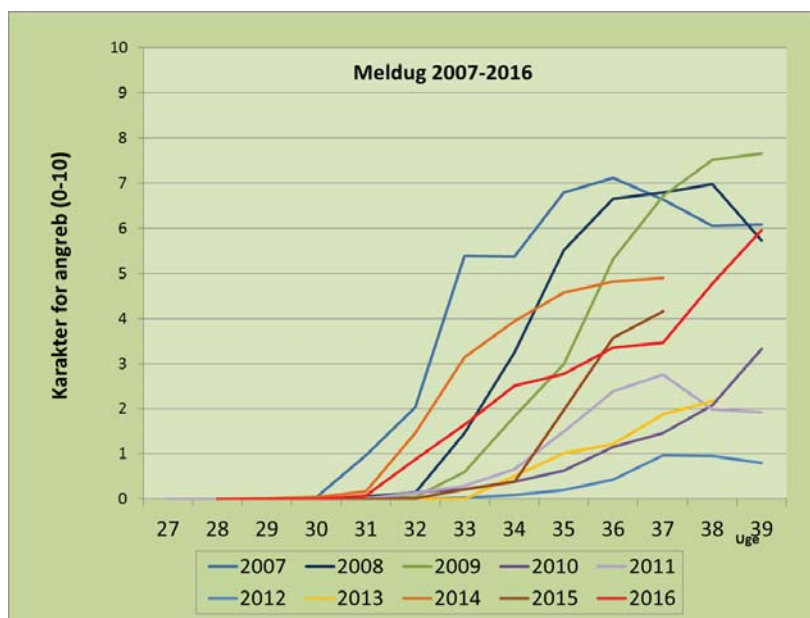
Angreb af rust startede tidligt i år og blev registreret allerede i uge 29 (2. sidste uge af juli). Rust var den første svampesygdom, der blev observeret. Meldug kom ca. 2 uger efter (første uge af august). Det er rust og meldug der har været de mest udbredte svampesygdomme i år.

De 3 nedenstående figurer viser data fra registreringsnet. Figur 2 viser udviklingen af bladsvampe i år. De to næste viser udviklingen af årets to dominerende bladsvampe rust og meldug. Registreringen af bladsvampe starter i uge 28 og fortsætter indtil uge 39. Det er første år i 10 år at angrebene af rust fortsætter på et højt niveau indtil sidste registrering. Ligeledes er det første gang, at meldug ikke klinger af i sidste registreringsuge.



Figur 2. Udviklingen i angreb af bladsvampe i sukkerroer i 2016.

Meldugangreb har vi i 2016 set fra starten af august, fortrinsvis i de østvendte dyrkningsområder på Møn, Falster og Syd- Vestsjælland. I registreringsnettet kom også Lolland med senere, særligt i Lombok, men også i Fairway, Criollo og Pasteur blev sygdommen registreret. I modsætning til, hvad der normalt sker, klingede angrebene ikke af sidst på sæsonen men fortsatte med moderat/højt niveau. I figur 3 er vist udviklingen af meldug i 2016.

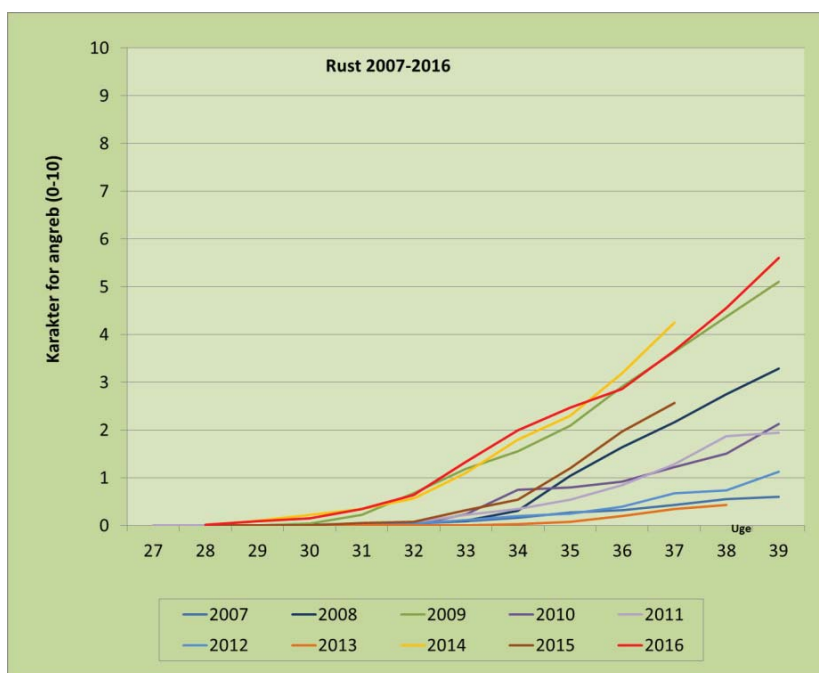


Figur 3 Udviklingen i angreb af meldug i sukkerroer i 2007- 2016.

Rustangrebene startede tidligt i 2016, se figur 4. Først sent på sæsonen udviklede rustangrebene sig, mest i modtagelige sorter som KWS Jollina. Rust udviklede sig dog i alle sorter, og i 2016 har vi set både de kraftigste og de mest vedholdende angreb af rust de sidste 10 år. Der, hvor en tredje behandling har været skønnet nødvendig under praktiske forhold, er det typisk bederust, der har udløst denne behandling.



Gaabensevej 44 - 4800 Nykøbing F.
Tlf. 54 85 31 11 - www.aarslew.dk



Figur 4. Udviklingen i angreb af rust i sukkerroer i 2007- 2016.

Med hensyn til *Ramularia* har der kun været svage og sene angreb af i 2016. Først i slutningen af september slutningen af september blev sygdommen reelt registreret, og da kun med moderate angreb. Sidst vi så betydende angreb af *Ramularia* var i 2013, og vi skal tilbage til 2007 før der sidst var kraftige angreb af denne sygdom.

Ligeså med *Cerespora*, der blev i 2016 kun registreret svage angreb og kun i visse sorter.

Resultater – De økonomiske merudbytter er beregnet af NBR ud fra et-årig afregning gældende for 2017. De 2 svampesprøjtninger er foretaget henholdsvis 21-28/7 og igen 10-18/8. Der er ikke foretaget yderligere svampebekæmpelse. Det skal bemærkes, at det kun er behandlingerne med henholdsvis 2 x 0,25 og 2 x 0,5 l/ha af enten Opera eller af Maredo 125EC, samt behandlingen i led 10 (2 x 0,25 Opera + 5 kg flydende svovl i form af Thiopron), vi kan anvende lovligt på nuværende tidspunkt. Bedømmelserne for sygdomme er sket medio oktober, og forsøgene er høstet 18-20/10. I tabel 6 er vist effekten på de 4 relevante sygdomme for de valgte behandlinger.



1/1 side 28/11

Tabel 6. Bladsvampe, midler og dosering og effekt som gennemsnit af 3 forsøg.

Led	Karakter ¹⁾ for angreb i oktober			
	Meldug	Rust	Ramularia	Cercospora
1 Ubehandlet	10,0	6,0	0,3	0,2
2 2x1,00 Opera	3,9	2,2	0,0	0,0
3 2x0,50 Opera	6,9	3,7	0,0	0,1
4 2x0,25 Opera	6,9	4,6	0,0	0,0
5 2x1,00 Maredo 125EC	3,0	4,5	0,0	0,0
6 2x0,50 Maredo 125EC	6,8	4,5	0,1	0,0
7 2x0,25 Maredo 125EC	7,5	5,0	0,3	0,0
8 2 x 0,6 Comet Pro	5,4	2,9	0,0	0,1
9 2 x 0,3 Comet Pro	7,3	3,7	0,0	0,1
10 2x0,25 Opera +5,0 Thiopron	9,4	4,5	0,0	0,0
11 2x0,25 Opera + 2,0 Tridex DG	9,8	3,6	0,0	0,0
12 2x0,25 Opera + 3,0 Mastana SC	9,8	3,4	0,0	0,0
LSD1-12	4,0	1,1	0,3	0,2
LSD2-12	3,9	1,0	ns	ns

¹⁾ Skala 0-10, hvor 10 = 100 pct. dækning, og 0 = ingen dækning.

Overordnet klarer Opera sig bedre end Maredo 125 EC når vi ser på effekten af sammenlignelige behandlinger. Tilsætning af flydende svovl (Thiopron) til 0,25 Opera i led 10 ser på bedømmelsen ved høst ikke ud til at have den store effekt. Ved gennemgang af enkeltforsøgene (ikke vist her) må det imidlertid konstateres, at navnlig hvor der er meget meldug har Thiopron en god "her og nu" - effekt, og på meldugbedømmelserne ca. 2 uger efter behandling er led 10 fuldt på højde med bedste led, led 2 med 2 x 1,0 Opera. Effekten af Thiopron på meldug ser dog ud til at aftage meget hurtigere i led 10 end i led 2. Thiopron – eller sprøjtesvovl - bør forventes godkendt som næringsstof og dermed ikke tælle med som pesticid.

Nedenfor i tabel 7 er vist udbytter og merudbytter for behandlingerne, gennemsnit af årets 3 forsøg. Økonomisk merudbytte er af NBR beregnet efter den aftale, der gælder for 1-årige kontrakter i 2017.

Der er flere ting, det er værd at lægge mærke til. Først og fremmest kan det konstateres, at Opera som i de foregående år både har bedre effekt end Maredo 125EC og midlet giver det bedste økonomiske merudbytte.

Den økonomisk optimale behandling imod svampesygdomme ligger på 2 x 0,25 til 2 x 0,5 l Opera/ha.

KWS

EKSTRA SIDE 4 RESERVERET
Kommer 28. nov



**Tabel 7.** Udbytter og merudbytter for svampebekæmpelse. Gennemsnit af 3 forsøg.

2016, 3 forsøg		Rod t/ha	Sukker		Merindtægt kr/ha	Netto
			%	t/ha		
1	Ubehandlet	85,0	17,98	15,31	100	-
2	2x1,00 Opera	97,6	18,29	17,85	117	2.758
3	2x0,50 Opera	94,8	18,13	17,20	112	2.111
4	2x0,25 Opera	94,9	18,04	17,14	112	2.014
5	2x1,00 Maredo 125EC	92,8	18,35	17,05	111	1.925
6	2x0,50 Maredo 125EC	92,1	18,19	16,78	110	1.587
7	2x0,25 Maredo 125EC	90,8	18,09	16,45	107	1.232
8	2 x 0,6 Comet Pro	96,9	18,24	17,68	116	2.614
9	2 x 0,3 Comet Pro	96,0	18,12	17,41	114	2.332
10	2x 0,25 Opera+ 5,0 Thiopron	96,7	18,16	17,57	115	-
11	2x 0,25 Opera+ 2,0 Tridex DG	95,2	18,12	17,26	113	2.187
12	2x 0,25 Opera+3,0 Mastana SC	93,9	18,17	17,07	112	-
LSD1-12		2,9	0,18	0,51	3	
LSD2-12		2,9	ns	0,51	3	

I 2016 har 2 x 0,25 Opera været økonomisk optimalt, regnes tallene fra 24 forsøg siden 2016 (se tabel 8) igennem, ligger 0,5 l Opera/ha en anelse bedre end 2 x 0,25 l/ha; i ingen af tilfældene er det 2 x 1,0 l Opera/ha, der er bedst.

Der er de enkelte år variation i angrebene på såvel de anvendte sorter som på lokaliseringen. Specielt sortsvariationen kunne det være interessant at få afdækket ved, at der i sortsforsøgene (som for korn), var data for merudbytter ved svampebekæmpelse.

Tabel 8. Udbytter og merudbytter for svampebekæmpelse. Gennemsnit 2009-2016.

2009-2016, 24 fs		%	Sukker		Merindtægt kr/ha	Netto
			t/ha	relativ		
1	Ubehandlet	18,06	16,45	100	-	-
2	2 x 1,0 Opera	18,34	18,40	112	2.093	893
3	2 x 0,5 Opera	18,31	18,11	110	1.823	1.153
4	2 x 0,25 Opera	18,28	17,85	109	1.468	1.063
5	2 x 1,0 Maredo 125EC	18,42	17,93	109	1.631	727
6	2 x 0,5 Maredo 125EC	18,33	17,69	108	1.359	837
7	2 x 0,25 Maredo 125EC	18,23	17,49	106	1.141	810
LSD 1-7		0,09	0,24	1		
LSD 2-7		0,086	0,20	1		



Sådatoer: 1. marts

15. marts

31. marts.

14. april

"Roeræs" på Råhavegård – billederne er taget den 4. maj.



IPM i roer

IPM i roer har i 2016 omhandlet sorters tolerance over for Command CS, forskellige ukrudtsstrategier, sprøjteteknik, lavere herbicid dosering samt strategier og teknik i svampebekæmpelse på demoarealerne.

Indledning - I samarbejde med Nordic Beet Research i Holeby, Nordic Sugar, Østdansk Landbrugsrådgivning samt Videnscentret, Århus og Københavns Universiteter udfører Dansk Landbrug Sydhavsøerne projektet IPM i roer.

Demoejendommene, der er anlagt i forbindelse med projektet, er fordelt i regionen på Vestlolland, Østlolland, Sydfalster, Møn og Sydsjælland. I 2016 er der, som i 2015 og 2014, anlagt demoforsøg med sorters tolerance over for Command CS, forskellige ukrudtsstrategier, sprøjteteknik, lavere herbicid dosering samt strategier og teknik i svampebekæmpelse.

Da det er demoparceller, kan resultaterne kun omtales som observationer og ikke resultater, da der ikke er flere gentagelser af samme behandling på samme lokalitet.



Fra sortsdemo ved Gedser, 12 oktober 2016.

Sorters tolerance over for Command CS

Sorternes tolerance over for Command CS er blevet undersøgt i demoparceller ved doseringer på 0, 0,15, 0,30 og 0,45 l Command CS/ha. Sorternes vegetations-indeks er målt med en håndholdt Yara-sensor, se tabel 1 og tabel 2. Overordnet set er tendensen, at nogle sorter påvirkes mere end andre ved anvendelse af Command CS. Det er meget vigtigt at have i mente, at hvis planterne

påvirket af andre faktorer såsom jordpakning, dårligt såbed, dårligt udført sårarbejde eller nematoder, vil det forstærke en påvirkning af midlet. Derfor kan der ikke sættes et lighedstegn alene til et lavere vegetations indeks pga. brugen af Command CS. Ofte vil planterne komme sig igen efter skaderne.

Tabel 1. Vegetations-indeks for roesorter i Command CS tolerancedemoen.

	Cantona	Criollo	Fairway	Jollina	Lombok	Lumire	Pasteur
0,0 l Command CS/ha	0,79	0,75	0,73	0,77	0,67	0,75	0,66
0,15 l Command CS/ha	0,77	0,73	0,75	0,77	0,69	0,69	0,64
0,3 l Command CS/ha	0,78	0,73	0,71	0,77	0,72	0,74	0,69
0,45 l Command CS/ha	0,77	0,72	0,75	0,77	0,71	0,70	0,68

Måling 7. juni 2016, Østlolland. Vegetations-indeks, 0 = intet plantedække, 0,8 = tæt plantedække.

Tabel 2. Vegetations-indeks for roesorter i Command CS tolerancedemoen.

	Cantona	Criollo	Fairway	Jollina	Lombok	Lumire	Pasteur
0,0 l Command CS/ha	0,83	0,83	0,80	0,82	0,82	0,82	0,80
0,15 l Command CS/ha	0,82	0,83	0,79	0,82	0,83	0,82	0,80
0,3 l Command CS/ha	0,82	0,83	0,80	0,80	0,81	0,81	0,80
0,45 l Command CS/ha	0,81	0,84	0,81	0,81	0,8	0,81	0,81

Måling 6. september 2016, Østlolland. Vegetations-indeks, 0 = intet plantedække, 0,8 = tæt plantedække.

Ukrudtsstrategier

Ukrudtsstrategierne på demoarealerne er bygget op omkring problematikken med den nedsatte dosis af Safari, fra 30 g per ha til 15 g per ha. Command CS er anvendt i forsøgsplanen for at vurdere sammenspillet mellem de to midler. Derudover er forskellige doseringer og tidspunkter af Safari (5 g, 7,5 g, 10 g og 15 g) anvendt for at undersøge, hvornår og i hvilken dosis midlet bør anvendes, se tabel 3 for ukrudtsstrategierne). Bemærk at Betanal og Goltix doseringerne er reduceret for at opnå en højere ukrudtsfremkomst. Command CS er udsprøjtet på tværs af parcellerne i doseringerne 0,4 l/ha, 0,2 l/ha, 0,1 l/ha, 0,05 l/ha og 0 l/ha.

Det er tydeligt i demoforsøgene, se tabel 4, at Safaridosis skal være 15 g pr. ha uanset om det er i 2. eller 3. sprøjtning det tages med. Effekten af Command CS som supplement til den lave dosering af Safari er vigtig at have i mente. 0,1 til 0,2 l Command CS/ha er vigtig at have med i ukrudtsbekæmpelsen (dosis afhængig af jordtype) for at opnå tilfredsstillende bekæmpelse af ukrudtet. De dominerende arter har i år været hvidmelet gåsefod og vejpileurt.

Tabel 3. Ukrudtsstrategier med kombinationer af max 15 g Safari.

Led	Dato	Behandling l/ha
1	13/4	Command CS behandlinger
	04/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
	13/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
	23/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
	1/6	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
2	13/4	Command CS behandlinger
	04/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
	13/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 7,5 g Safari
	23/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 7,5 g Safari
	1/6	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
3	13/4	Command CS behandlinger
	04/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
	13/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 5 g Safari
	23/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 10 g Safari
	1/6	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
4	13/4	Command CS behandlinger
	04/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
	13/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 10 g Safari
	23/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 5 g Safari
	1/6	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
5	13/4	Command CS behandlinger
	04/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
	13/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 15 g Safari
	23/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
	1/6	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
6	13/4	Command CS behandlinger
	04/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
	13/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
	23/5	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 15 g Safari
	1/6	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie

Tabel 4. Gennemsnittet af antal ukrudtsplanter/m² observeret i de forskellige ukrudtsstrategier.

Led	0,4 l Command CS/ha	0,2 l Command CS/ha	0,1 l Command CS/ha	0,05 l Command CS/ha	0 l Command CS/ha
1	12	23	28	36	55
2	13	20	23	27	36
3	11	16	21	27	36
4	9	19	23	23	36
5	7	8	17	23	33
6	5	8	17	21	32

Sprøjteteknik

Demoparcellerne for sprøjteteknik lagde fokus på sprøjtning mellem og i rækkerne, hvor der blev sprøjtet med Command CS mellem rækkerne, og sprøjtet med Goltix, Betanal, Safari og Ethosan i rækkerne, se tabel 5 for doseringer. Efterfølgende er der radrenset i led 2-6. Det ses tydeligt i tabel 6, at sprøjtning mellem rækkerne med Command CS og efterfølgende sprøjtninger i rækkerne har givet en effektiv ukrudtsbekæmpelse. Denne alternative tilgang til teknik i ukrudtsbekæmpelse har vist sig effektiv og relevant til yderligere fokus på fremtidig ukrudtsbekæmpelse i sukkerroer.

Tabel 5. Ukrudtsstrategier i sprøjteteknik.

Led	Dato	Teknik	Behandling, l/ha
1	13/4	Mlm. rk	0,15 l Command CS
	04/5	Bredspr.	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l olie
	13/5	Bredspr.	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l olie
	23/5	Bredspr.	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l olie
2	13/4	Mlm. rk	0,15 l Command CS
	04/5	l rækker	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l olie
	13/5	l rækker	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l olie + 7,5 g Safari + 0,07 l Ethosan
	23/5	l rækker	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 7,5 g Safari + 0,07 l Ethosan
3	13/4	Mlm. rk	0,15 l Command CS
	13/5	l rækker	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 7,5 g Safari + 0,07 l Ethosan
	23/5	l rækker	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 7,5 g Safari + 0,07 l Ethosan
4	13/4	Mlm. rk	0,15 l Command CS
	04/5	l rækker	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
	13/5	l rækker	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 7,5 g Safari + 0,07 l Ethosan
	23/5	l rækker	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 7,5 g Safari + 0,07 l Ethosan
5	13/4	Mlm. rk	0,15 l Command CS
	04/5	l rækker	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie
	13/5	l rækker	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 7,5 g Safari + 0,07 l Ethosan
6	23/5	l rækker	0,5 l Goltix + 0,75 l Betanal + 0,5 l Olie + 7,5 g Safari + 0,07 l Ethosan

(Mlm. rk = mellem rækker).

Tabel 6. Gennemsnit af ukrudtstællinger i teknikdemoer.

Led	Antal ukrudts planter/m ²
1	25
2	4
3	6
4	6
5	9
6	11

Reduceret herbicid dosering

Demoparceller med reduceret dosering har vist, at vi med landmandens egen strategi godt kan tillade os at gå 10 % ned i dosering. Dog skal det ske under optimale sprøjteforhold dvs. før ukrudtet får en størrelse, der gør det vanskeligt at bekæmpe med en reduceret herbicid dosering. Gennemsnittet af observationer i ukrudtsbestanden på de fire bedrifter med reduceret herbiciddosering er vist i tabel 7.

Tabel 7. Herbiciddosering og ukrudtsbestand.

Reduktion	Antal ukrudtsplanter/m ²
Normal dosering	8
10%	16
20%	19
30%	28

Strategier i svampebekæmpelse

Strategierne til svampebekæmpelse er bygget op omkring de seks sorter anvendt i demoen med sorters tolerance over for Command CS, se tabel 1. Det ses generelt i tabel 9, at der er forskel på de enkelte sorters respons på de forskellige bekæmpelsesstrategier, se tabel 8 for strategier. Af sorterne ligger Cantona med det højeste vegetationsindeks, Vegl, i alle behandlinger. Af behandlingerne giver en splitbehandling med en sprøjtning om ugen i august højeste Vegl, dog kun i led 1 og til dels led 5. Det er vigtigt at huske, at det koster to ekstra kørsler med sprøjten, og det vil opveje den bedre dækning.



Fra svampeforsøg, behandlet tv, ubehandlet th. Østlolland 12, oktober 2016.



Efterår

Tabel 8. Strategier i svampebekæmpelse.

Led	Tid	Behandling
1	1/8	0,25 l Opera
	8/8	0,25 l Opera
	15/8	0,25 l Opera
	22/8	0,25 l Opera
2	1/8	0,125 l Opera
	8/8	0,125 l Opera
	15/8	0,125 l Opera
	22/8	0,125 l Opera
3	1/8	0,5 l Opera
	8/8	-
	15/8	-
	22/8	0,5 l Opera
4	1/8	0,25 l Opera
	8/8	-
	15/8	-
	22/8	0,25 l Opera
5	1/8	0,25 l Opera
	8/8	0,2 l Armure
	15/8	0,25 l Meredo
	22/8	0,25 l Opera
6	1/8	0,5 l Opera
7		Ubehandlet

Tabel 9. Vegetations-indeks for roesorter og strategier for svampebekæmpelse.

Led	Vurderingsdato	Cantona	Criollo	Fairway	Jollina	Lombok	Lumire	Pasteur
1	5/9	0,79	0,77	0,77	0,75	0,77	0,77	0,76
	11/10	0,81	0,76	0,72	0,77	0,75	0,76	0,75
2	5/9	0,78	0,77	0,72	0,73	0,76	0,74	0,74
	11/10	0,78	0,73	0,69	0,75	0,69	0,70	0,72
3	5/9	0,78	0,76	0,72	0,75	0,73	0,76	0,72
	11/10	0,78	0,74	0,69	0,76	0,70	0,72	0,71
4	5/9	0,78	0,76	0,73	0,75	0,73	0,74	0,76
	11/10	0,79	0,73	0,69	0,77	0,70	0,70	0,70
5	5/9	0,78	0,77	0,74	0,77	0,76	0,78	0,77
	11/10	0,78	0,73	0,68	0,76	0,69	0,72	0,72
6	5/9	0,77	0,73	0,70	0,73	0,74	0,75	0,77
	11/10	0,75	0,67	0,63	0,72	0,66	0,67	0,68
7	5/9	0,68	0,64	0,63	0,68	0,64	0,65	0,68
	11/10	0,72	0,62	0,61	0,71	0,64	0,65	0,63

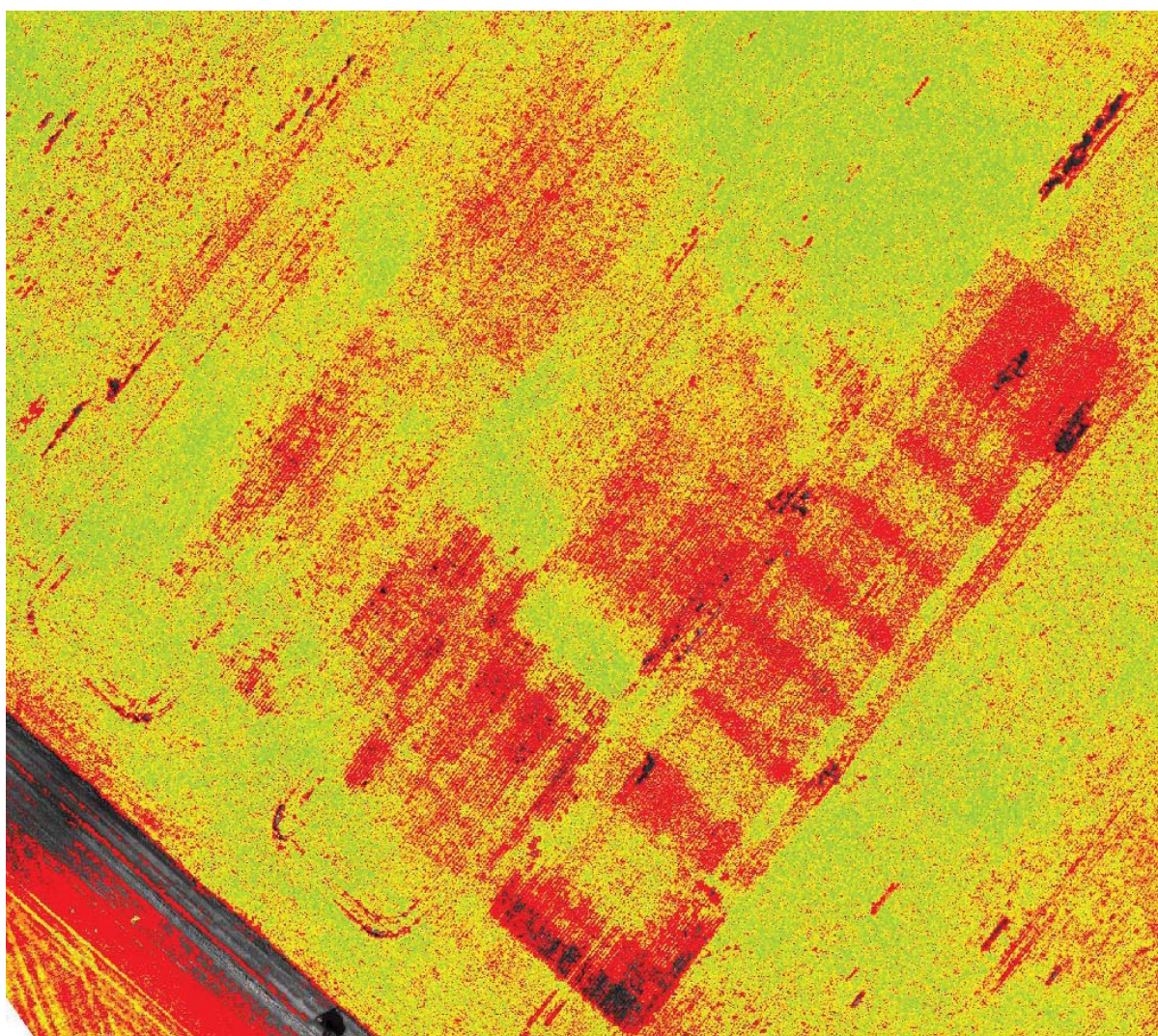
Måling 7. juni 2016, Østlolland. Vegetations-indeks, 0 = intet plantedække, 0,8 = tæt plantedække.

Teknik i svampebekæmpelse

Den tekniske del i svampebekæmpelsen dækker over anvendelse af en lav og en høj vandmængde, se tabel 10. I demoparcellerne blev der anvendt 120 og 240 l vand/ha ved alle behandlingstidspunkter. Doseringen er en standard dosering med 0,5 l Opera/ha ved første og anden sprøjtning. Overordnet har den høje vandmængde givet den bedste dækning af alle blade og dermed den bedste effekt, når man ser på vegetationsindekset.

Tabel 10. Gennemsnittet af observationer i den tekniske del af svampebekæmpelsen.

Led	Tid	Behandling	Vandmængde	Vegetationsindeks	Vegetationsindeks
1	1/8	0,5 l Opera	120 l	0,72	0,69
	22/8	0,5 l Opera	120 l		
2	1/8	0,5 l Opera	240 l	0,74	0,72
	22/8	0,5 l Opera	240 l		



Droneoptagelse af vegetationsindeks (NDVI), som viser variationen i den grønne bladmasse i demonstrationsparceller