

Sorter 2017

Varieties 2017

RAPPORT MED FORSØGSDATA OG RESULTATTABELLER
REPORT WITH TRIAL DATA AND TABLES OF RESULTS



Desirée Börjesdotter
db@nbrf.nu
+46 705 427026

Nordic Beet Research Foundation (Fond)
DK: Højbygårdvej 14, DK-4960 Holeby
SE: Borgeby Slottsväg 11, SE-237 91 Bjärred
Phone: +45 54 69 14 40

www.nordicbeet.nu

Sorter 2017

Desirée Börjesdotter, db@nbrf.nu

Konklusion

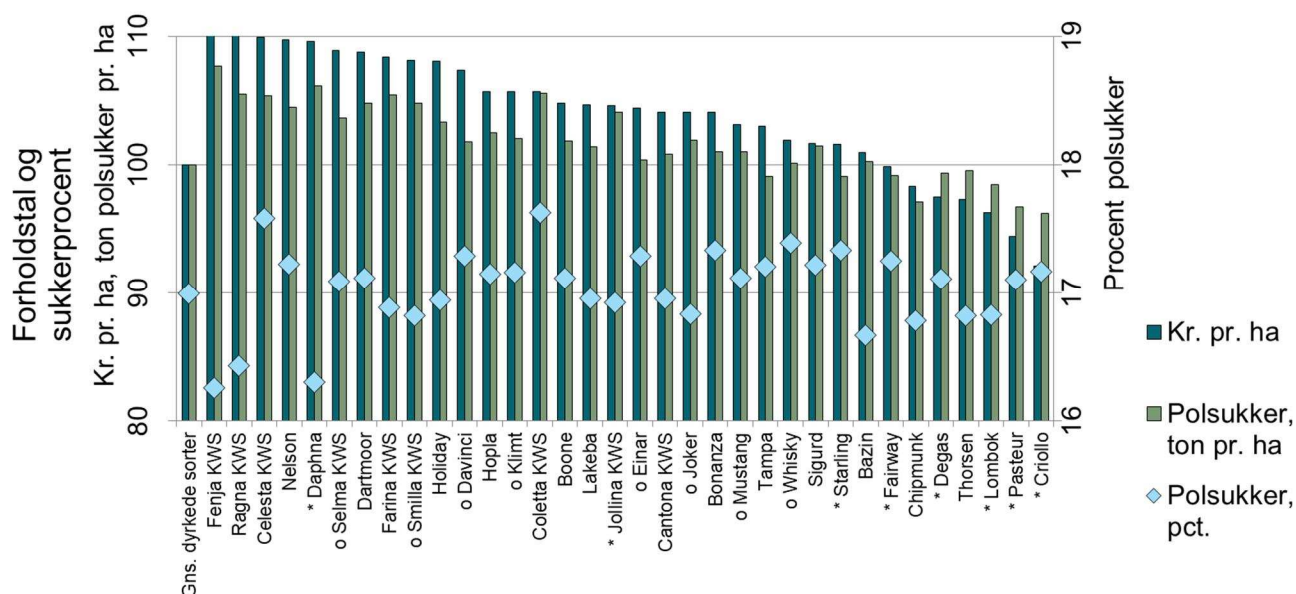
Når der skal vælges roesort, er et stabilt højt sukkerudbytte en af de vigtigste parametre. Blandt sukkerroesorter, der har været i afprøvning i mere end et år, er der i år stor forskel i opnået indtægt. Fenja KWS, Ragna KWS, Celesta KWS, Nelson og Daphna giver den højeste indtægt. Forskellen i årets forsøg er fra +2.300 til -2.020 kr. pr. ha. sammenlignet med gennemsnittet af de dyrkede sorter. Daphna er den markedsførte sort med højeste indtægt på +1.630 kr. pr. ha. Sorterne Smilla KWS og Selma KWS ligger øverst i gruppen af højest ydende observationssorter. I år afprøves fire ALS-tolerante roesorter, to af sortskandidaterne afprøves for andet år i tre forsøg og to for første gang i samtlige seks forsøg. De afprøves i sortsforsøgene med traditionel ukrudtsstrategi og er udbyttømæssigt ikke på højde med øvrige sorter uden denne egenskab.

Conclusion

When choosing sugar beet varieties, the most important parameter is yield capacity. Comparing the varieties, that have been tested for more than one year, there is a large variation in terms of yield and revenue. Fenja KWS, Ragna KWS, Celesta KWS, Nelson og Daphna give the best result in 2017. The difference between varieties in the trials this year is from +2.300 to -2.020 DKK per hectare. Daphna is the market variety with the best economy at +1.630 DKK per hectare compared to the average of all marketed varieties. This year four ALS-tolerant candidates were tested, two for the second year in three trials and two for the first year in all six trials. The yield level was significantly lower compared to the market segment without this trait.

Sortsforsøg 2017

Udbyttet i sortsforsøgene er i gennemsnit 15,6 ton sukker pr. ha., hvilket er cirka fem procent lavere udbytte end i 2016 (16,4 ton sukker pr. ha) og 6 procent lavere end i rekordåret 2014 (16,5 ton sukker pr. ha). Rodudbyttet i årets forsøg er på niveau med 2016, men den markant lavere sukkerprocent resulterer i ovenfor nævnte lavere sukkerudbytte. Det lavere sukkerindhold kan mest sandsynligt forklares på grund af lavere temperaturer og mindre solindstråling i 2017 mens megen nedbør har fremmet rodtilvæksten. I tabel 1 vises forholdstal for sukkerudbytte fra årets forsøg.



Figur 1. Sorter, der har været med i forsøgene i mere end et år, rangeret efter økonomisk udbytte i 2017. Det økonomiske udbytte af dyrkede sorter er i gennemsnit 17.930 kr. pr. ha og observationssorterne 18.650 kr. pr. ha. I årets forsøg er sorternes opnåede indtægt beregnet ud fra den aftalte pris for 2018 (etårig aftale) med justering for sukkerindhold og renhed i overensstemmelse med 2017-2019 roekontrakterne. Frøpris eller andre dyrkningsomkostninger er ikke med i analysen. * Dyrkede sorter og ° Observationssorter.

Udførende

Der er gennemført tre forsøg med 86 sorter af sukkerroer og tre forsøg med yderligere 4 sorter, totalt 90 sorter. Fire roesorter som er tolerante over for det ALS hæmmende ukrudtsmiddel Conviso Smart (registreret i Danmark i 2016), er med i afprøvningen. Det er sorter, der tåler et særligt ukrudtsmiddel. To af sortskandidaterne (6K670 og 6K674) afprøves for andet år i tre forsøg og to (7K780 og 7K781) afprøves for første gang i alle seks forsøg.

Forsøgene er anlagt på JB 6 til 7 med et lerindhold mellem 13 til 20 procent. Jorden er gennemgående i relativt god gødningstilstand med N-min i foråret på 24 til 44 kg kvælstof pr. ha.

Forsøgene er sået lidt senere end normalt og vækstsæsonen har været på i gennemsnit 175 døgn med en sukkerproduktion på 88,8 kg sukker pr. døgn. Stokløbning har ikke været et stort problem i 2017. I stokløbningsforsøget på Lidsø sået 15. marts, viser Einar en højere tendens til stokløbning, hvilket sorten ikke har vist tidligere.

Alle lokaliteter er på forhånd undersøgt for nematoder og vurderet fri for infektion. Forfrugt er vårbyg eller vinterhvede. Reaktionstallet er i gennemsnit 7,6. Der er i gennemsnit tilført 106 kg kvælstof pr. ha. Fem forsøg er sået mellem 6. og 9. april, og et er sået 22. april. Rækkeafstanden har været 50 cm og frøafstanden 17,7 cm. Roerne er taget op mellem 14. september og 30. oktober.

Tabel 1. Sorter af sukkerroer prøvede to år og mere.

Sukkerroer	Resi- stens/ tole- rance ¹⁾	1.000 plan- ter pr. ha ved frem- spiring	Pro- mille stok- lø- bere	Karakter ²⁾ for		Højde over jor- den, mm	Pct. ren- hed	Pct. ved- hæn- gende jord før vask	Pct. sukker	Saftkvalitet, mg pr. 100 g sukker		Udbytte og merudbytte		
				rod- fure	vask- bar- hed					amino- N	IV- tal	ton pr. ha		kr. pr. ha ³⁾
												rod	sukker	
2017. Antal forsøg		6	6	6	6	2	6	6	6	6	6	6	6	6
Gns. af dyrkede sorter		97	0,3	4,1	4,7	56	92,8	7,8	17,0	48	2,35	91,5	15,58	17 934
Pasteur ⁴⁾	RT	98	0,3	4,2	4,8	50	91,9	8,9	17,1	42	2,19	-3,6	-0,5	-1 090
Lombok ⁴⁾	RT+NT	95	0,1	4,3	4,8	51	92,1	8,5	16,8	56	2,44	-0,6	-0,2	-760
Criollo ⁴⁾	RT	98	0,0	3,9	4,4	57	91,0	10,0	17,2	43	2,23	-4,3	-0,6	-1 496
Jollina KWS ⁴⁾	RT	99	0,5	4,1	4,5	47	93,2	7,3	16,9	46	2,36	3,8	0,6	743
Fairway ⁴⁾	RT	95	0,4	3,7	4,6	59	93,0	7,5	17,2	50	2,46	-2,0	-0,1	-112
Cantona KWS ⁴⁾	RT+NT	98	0,0	3,9	4,6	51	94,1	6,3	17,0	52	2,34	0,8	0,1	649
Starling ⁴⁾	RT	96	0,0	4,3	4,7	66	93,8	6,7	17,3	47	2,27	-2,6	-0,1	196
Ragna KWS	RT+NT	96	0,0	4,6	5,0	66	95,2	5,0	16,4	52	2,41	8,1	0,9	1 870
Daphna ⁴⁾	RT+NT	96	1,0	4,1	4,7	59	94,5	5,9	16,3	52	2,56	9,7	1,0	1 630
Smilla KWS ⁵⁾	RT	98	0,2	4,4	4,7	53	94,2	6,2	16,8	56	2,70	5,3	0,7	1 371
Degas ⁴⁾	RT	100	0,6	4,4	4,9	61	92,0	8,7	17,1	43	2,34	-1,2	-0,1	-537
Klimt ⁵⁾	RT	94	0,8	4,9	5,3	44	94,1	6,4	17,2	43	2,14	0,9	0,3	932
Farina KWS	RT	99	0,5	3,8	4,5	50	94,0	6,4	16,9	57	2,63	5,5	0,8	1 416
Selma KWS ⁵⁾	RT	89	0,3	3,9	4,4	70	94,7	5,6	17,1	52	2,32	2,8	0,6	1 509
Einar ⁵⁾	RT	98	3,6	4,8	5,5	48	94,2	6,2	17,3	38	2,04	-1,1	0,1	700
Bazin	RT+NT	95	1,7	4,2	4,5	51	93,2	7,4	16,7	50	2,63	2,1	0,0	84
Thorsen	RT+NT	100	0,6	4,9	5,2	49	92,0	8,7	16,8	50	2,59	0,6	-0,1	-576
Jura ⁵⁾	RT+NT	99	0,0	3,6	4,3	59	91,3	9,5	16,5	49	2,49	-0,5	-0,5	-1 504
Whisky ⁵⁾	RT	99	0,0	4,4	4,6	68	93,4	7,2	17,4	48	2,25	-2,1	0,0	257
Mustang ⁵⁾	RT	98	0,2	4,4	4,9	52	93,7	6,8	17,1	45	2,25	0,2	0,2	475
Davinci ⁵⁾	RT	98	0,0	4,2	4,7	56	94,8	5,4	17,3	54	2,42	0,0	0,3	1 233
Joker ⁵⁾	RT+NT	96	0,2	4,3	4,7	57	93,8	6,6	16,8	44	2,26	2,6	0,3	648
Celesta KWS	RT	99	0,2	4,0	4,5	47	94,2	6,4	17,6	43	2,20	1,6	0,8	1 687
Fenja KWS	RT+NT	99	0,0	4,2	4,7	57	95,1	5,2	16,3	51	2,33	11,5	1,2	2 299
Coletta KWS	RT+NT	95	2,9	3,5	3,8	45	92,7	8,0	17,6	40	2,13	1,5	0,9	931
Tampa	RT	94	0,0	4,6	4,9	66	94,3	6,1	17,2	47	2,26	-2,1	-0,1	453
Kabara	RT+NT	99	0,0	3,8	4,3	54	91,0	9,9	16,6	54	2,49	-3,3	-0,9	-2 019
Lamiti	RT+NT	99	0,2	3,9	4,5	55	92,6	8,0	16,4	45	2,51	-0,1	-0,5	-962
Lakeba	RT	100	0,3	4,9	5,3	48	93,9	6,5	17,0	43	2,25	1,6	0,2	750
Aiwa	RT	100	0,3	4,0	4,4	59	92,7	7,9	17,3	44	2,15	-5,4	-0,7	-799
Chipmunk	RT	95	0,0	4,1	4,7	61	93,4	7,1	16,8	43	2,28	-1,5	-0,4	-385
Stig	RT	84	0,0	4,7	5,1	55	93,7	6,8	17,0	50	2,34	-5,6	-0,9	-819
Daimler	RT	91	1,0	4,1	4,5	54	92,6	8,0	17,3	48	2,31	-8,0	-1,1	-1 365
Sigurd	RT	95	0,2	4,2	4,6	51	92,9	7,8	17,2	52	2,50	0,1	0,2	206
Knut	RT+NT	99	0,7	4,5	4,8	54	91,5	9,3	16,4	47	2,62	0,5	-0,5	-1 396
Dartmoor	RT	102	0,6	4,1	4,7	51	94,2	6,2	17,1	48	2,23	3,8	0,7	1 485
Boone	RT	100	0,2	3,9	4,4	60	94,0	6,4	17,1	43	2,09	1,0	0,3	775
Hopla	RT	98	0,3	3,9	4,5	59	94,1	6,3	17,1	42	2,09	1,4	0,4	938
Bonanza	RT	102	0,2	4,0	4,6	53	94,0	6,5	17,3	50	2,31	-0,9	0,2	642
Holiday	RT+NT	100	0,2	4,3	4,6	60	94,8	5,6	16,9	41	2,16	3,4	0,5	1 357
Nelson	RT+NT	101	0,0	4,4	4,8	57	94,7	5,6	17,2	43	2,38	2,9	0,7	1 660
LSD		4	1,0	0,5	0,5	8	1,1	1,3	0,2	7	0,13	3,0	0,5	

¹⁾ RT: Rhizomaniatolerant, NT: Nematodtolerant, ALS:ALS-tolerant.

²⁾ Rodfure og vaskbarhed: Skala 1-9, hvor 1 = ekstremt dybe rodfrur og rodfrur fyldt med jord, 9 = næsten ingen rodfrur og ingen jord.

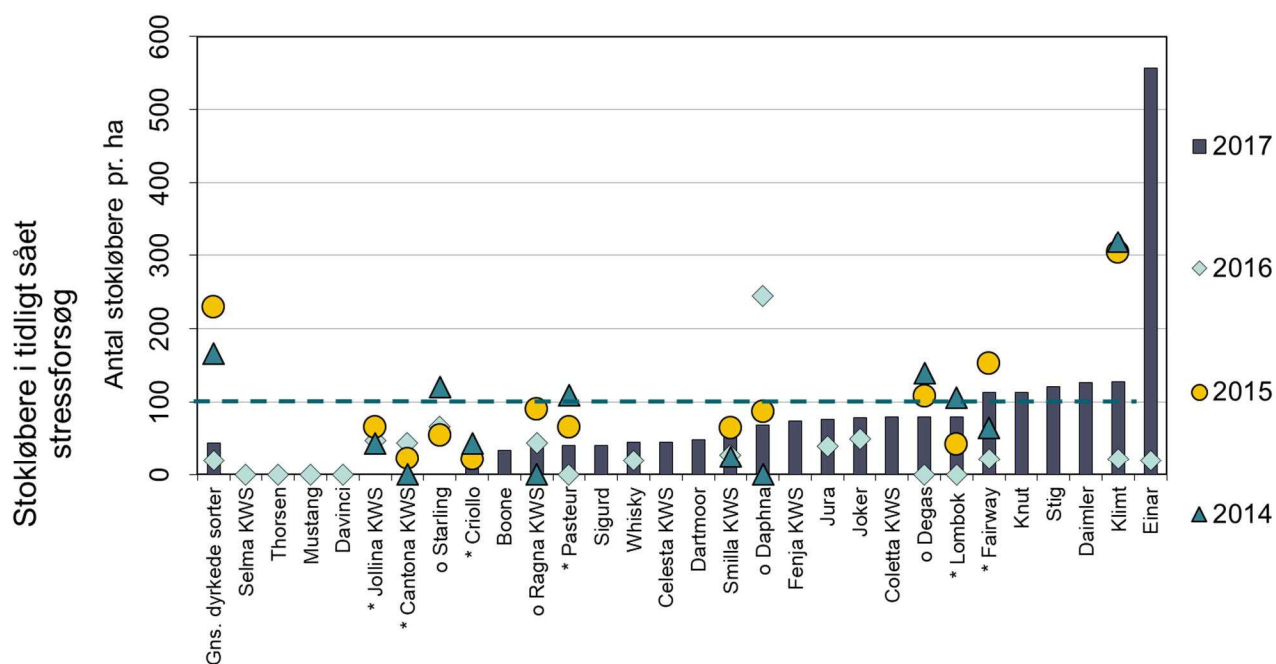
³⁾ Indtægt er beregnet af Nordic Beet Research grundet på roepris 2018.

⁴⁾ Dyrkede sorter.

⁵⁾ Observationssorter i prøvedyrkning.

Frøet er behandlet med en standardbejdse, bestående af Gaucho (60 gram a.i.), Thiram (6 gram a.i.) og Tachigaren (14 gram a.i.). Ukrudt er bekæmpet efter behov i forsøgene. Fem af forsøgene er behandlet to gange med Opera mod bladsvampe og et er behandlet en gang. I specialforsøget angående modtagelighed overfor bladsvampe i anden års sorter, er angreb og udbytte undersøgt med og uden fungicidbehandling.

Resultaterne af årets forsøg med sorter er vist i tabel 1. Gennemsnittet af sorterne i dyrkning udgør målegrundlaget, og de har alle haft tilstrækkeligt højt plantetal og fremspiring.



Figur 2. Stokløbning ved tidlig såning, rangeret efter stokløbning i 2017. Stokløbningen er lav i år og forskellen mellem sorterne er ikke stor til trods for, at stressforsøget er sået 15. marts, cirka to uger før normal sådato. Observationssorten Einar viser højeste tendens til stokløbning. Det kan mistænkes, at udsæden af prøvesorten er belastet med en fejl, eftersom sorten tidligere ikke har vist høj tendens til stokløbning. * Dyrkede sorter og ° Observationssorter.

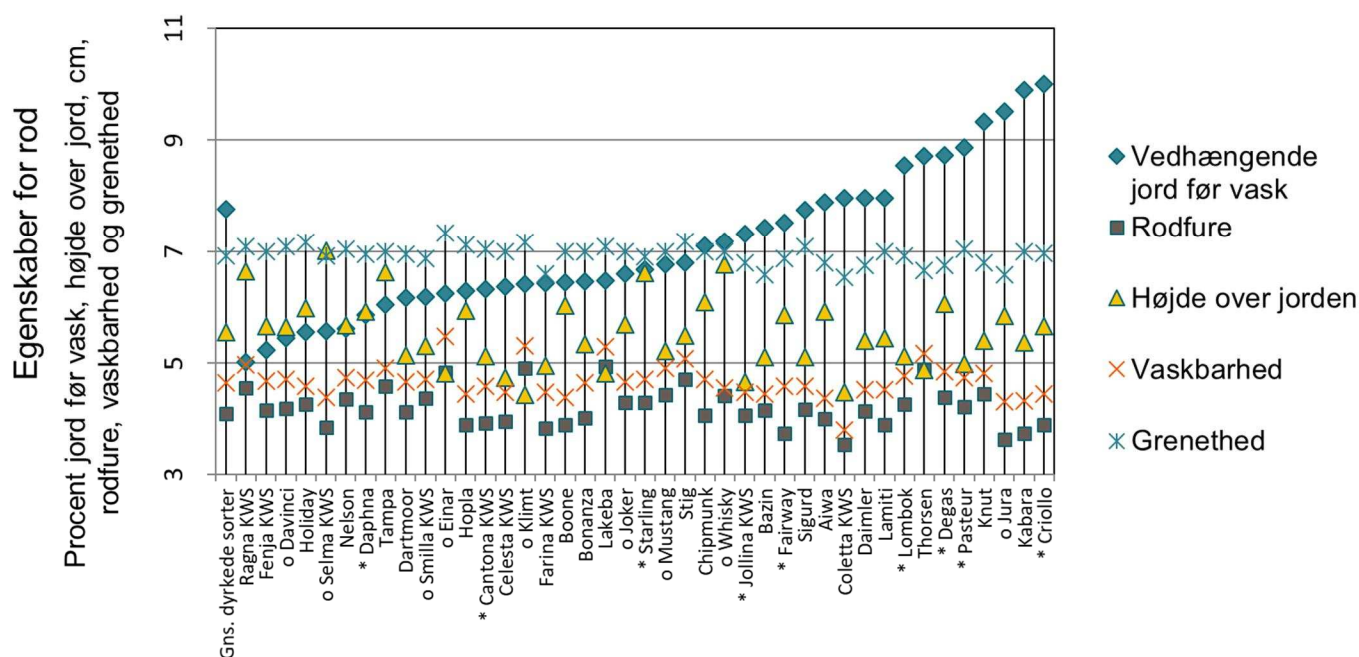
Rodfure og renhed

Rodfurens dybde er genetisk bestemt, og der er sikker forskel og stor variation mellem sorterne. Sorterne SV1758, Klimt, Thorsen, Einar, Stig, SV1722, Ragna KWS og Knut har alle mindre rodfore end øvrige sorter, mens sorterne Coletta KWS, Jura, SV1740, Fairway og Farina KWS har de mest markante rodfore blandt sorterne, der har været i afprøvning i to år og mere.

En høj renhedsprocent giver en højere betaling for roerne. Renhedsprocenten fra forsøgene viser højere værdi end i praksis, eftersom sten og løs jord fjernes før indvejning af forsøgssprøverne. Vi ser en lavere renhed i gennemsnit på 93 procent i forsøgene i år mod 98 procent i 2016, sandsynligvis som følge af de våde forhold ved optagning, ligesom forholdene i praksis.

Renheden fra forsøgene udtrykker den mængde vedhængende jord, der vanskeligt kan fjernes fra roen før levering. Normalt vil en stor og glat roe med en lille eller næsten ingen rodfore, og som sidder tilstrækkeligt højt i jorden, give en høj renhedsprocent samtidig med, at den er let at rense og vaske. Højde måles i to af forsøgene hvert år og i 2017 er gennemsnittet af alle sorter som har været i afprøvning to år eller mere 55 mm over markoverfladen sammenlignet med 51 mm i 2016 for de samme sorter. Det ser ud til at resultaterne underbygge hypotesen at under tørre forhold, sidder roerne dybere i jorden.

I årets forsøg er forskellen mellem laveste og højeste mængde vedhængende jord hele 6 procentpoint. Blandt de sorter, der har været i afprøvning i mere end to år, har Ragna KWS, Davinci, Selma KWS, Daphna, Smilla KWS og Einar mindst vedhængende jord. Se figur 3.



Figur 3. Rodfure, højde over jord, vaskbarhed og grenethed for sorter, der har deltaget i afprøvningen i mere end et år rangeret efter mængden af vedhængende jord på roen.

* Dyrkede sorter og ° Observationssorter.

Sukkerindhold

Et højere sukkerindhold giver højere betaling for roerne. Betaling for højere sukkerindhold end gennemsnittet på 17,0 procent sukker i årets forsøg (18,2 procent i 2016) giver en prisforhøjelse på 9 procent. Blandt de sorter, der har været i afprøvning i mere end to år, har Whisky, Starling, Einar, Davinci, Fairway, Criollo og Klimt det højeste sukkerindhold, mens Daphna, Ragna KWS og Jura har det laveste.

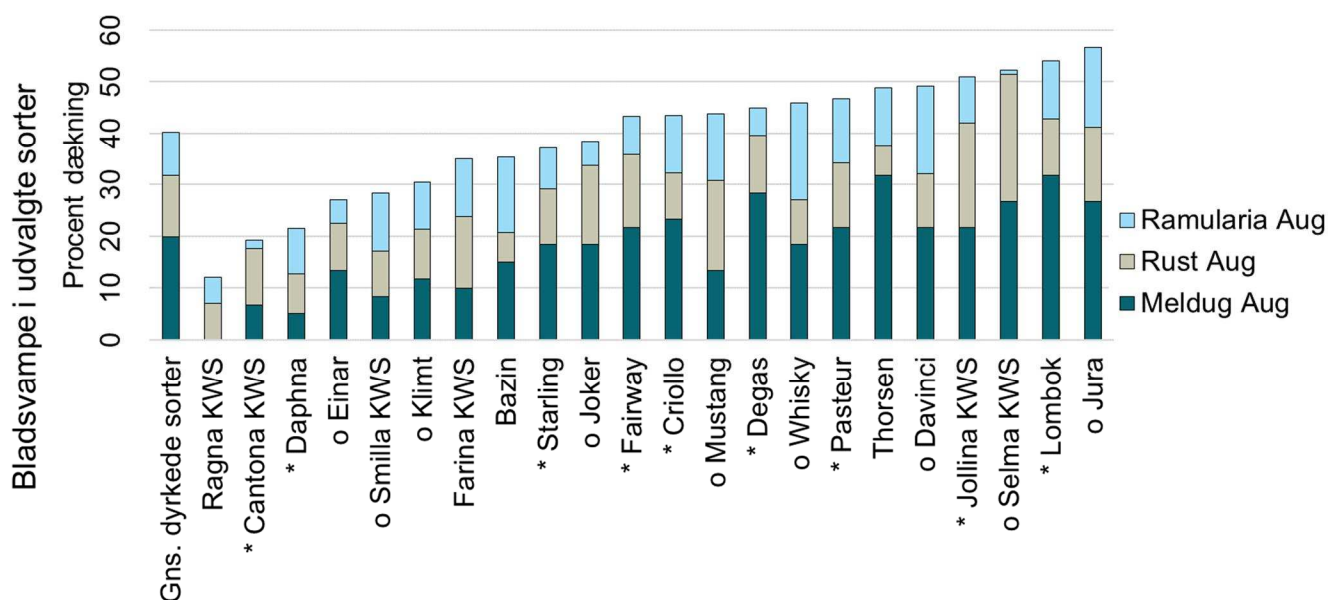
Bladsvampe i udvalgte sorter

I specialforsøget, hvor bladsvampeangreb undersøges, har naturlig infektion med rust og *Ramularia* været dominerende, mens angreb af meldug har været sen og relativt svag, og angreb af *Cercospora* har været meget svag.

Alle sorter bliver angrebet af rust, hvoraf Daphna, Farina KWS og Cantona KWS udviser mindre modtagelighed. Selma KWS udmærker sig ved at have lavere modtagelighed overfor *Ramularia* i forhold til de andre sorter, herefter følger Cantona KWS. På et ret sent og under middel kraftigt angreb af meldug viser Selma KWS og Bazin laveste modtagelighed blandt de testede sorter.

Merudbytte for svampebekæmpelse med to behandlinger med 0,50 liter Opera pr. ha ligger i forsøget fra 5 til 17 procent med gennemsnit 11 procent for dyrkede sorter. Laveste merudbytte på 5 procent er målt i Selma KWS, der har vist lav modtagelighed overfor *Ramularia*. Lave merudbytter er desuden målt i Bazin,

Smilla KWS, Farina KWS og Fairway. Blandt de højeste opnåede merudbytter ligger Jollina KWS, Degas, Thorsen og Jura.



Figur 4. Modtagelighed for bladsvampe i dyrkede sorter og sorter, der har været med i afprøvningen i mere end et år. Sorterne er rangeret efter samlet angrebsgrad af meldug, bederust og Ramularia i september 2017 i forsøg med naturlig smitte. 0 = intet angreb, 10 = 100 procent angreb.

* Dyrkede sorter og ^o Observationssorter.

Økonomi i sortsforsøgene

Det økonomiske resultat er det vigtigste kriterium for roedyrkeren ved valg af sort. I tabel 1 ses det økonomiske resultat af sorterne. Forudsætningerne for beregningerne er roepris 2018, justeret for sukkerindhold og renhedsprocent i overensstemmelse med brancheaftalen gældende for 2017-2019.

Sorterne Fenja KWS, Ragna KWS, Celesta KWS, Nelson og Daphna giver den højeste indtægt af de sorter, der har været i afprøvning i to år eller mere. Blandt de dyrkede sorter giver Daphna og Jollina KWS de højeste indtægter. Blandt observationssorterne giver Selma KWS, Smilla KWS, Davinci og Klimt de højeste indtægter sammenlignet med gennemsnittet af dyrkede sorter.

Observationssorterne Smilla KWS, Selma KWS, Klimt, Joker, Davinci, Mustang, Einar og Whisky har alle udbytter over gennemsnittet af dyrkede sorter.

Af de 42 sorter, der har deltaget i afprøvningen for første gang i 2017, viser over 40 procent af sorterne et højere udbytte end gennemsnittet af dyrkede sorter. Det ser altså godt ud for en forsat udvikling af højt ydende sorter i fremtiden. De ALS-tolerante roesorter, 7K780 og 7K781, afprøves i sortsforsøgene med traditionel ukrudtsstrategi og er udbyttmæssigt ikke på højde med øvrige sorter uden denne egenskab. Det

er et spørgsmål for fremtiden, hvilken udbyttensniveau, der kan accepteres for at eventuelle dyrkningsmæssige fordele ved brug af Conviso Smart prioriteres af landmændene.

Tabel 2. Forholdstal for udbytte af pølsukker 2015 til 2017 samt to og tre års gennemsnit.

Sort	Resistens/ tolerance ¹⁾	Forholdstal for udbytte af sukker				
		2015	2016	2017	2015- 2017	2016- 2017
<i>Antal forsøg</i>		6	6	6	18	12
Gns. af dyrkede sorter, ton sukker pr. ha		15,0	16,4	15,6	15,9	16,1
Gns. af dyrkede sorter, forholdstal		100	100	100	100	100
Daphna	RT+NT	106	107	106	105	106
Ragna KWS	RT+NT	104	103	106	103	104
Cantona KWS	RT+NT	102	102	101	100	101
Joker	RT+NT	99	102	102	100	101
Pasteur	RT	102	101	97	99	98
Bazin	RT+NT	100	100	100	99	99
Thorsen	RT+NT	99	98	100	98	98
Jura	RT+NT	102	98	97	98	97
Lombok	RT+NT	98	99	98	97	98
Fenja KWS	RT+NT		107	108		107
Coletta KWS	RT+NT		103	106		103
Dartmoor	RT		103	105		103
Bonanza	RT		103	101		101
Holiday	RT+NT		100	103		101
Sigurd	RT		102	101		101
Sv1758	RT		102	101		101
Nelson	RT+NT		98	104		101
Boone	RT		101	102		101
Hopla	RT		100	102		100
SV1722	RT		103	99		100
SV1800	RT		102	97		99
Lamiti	RT+NT		100	96		98
SV1765	RT		101	96		98
Knut	RT+NT		98	97		97
Stig	RT		100	94		96
Daimler	RT		100	93		96
Kabara	RT+NT		98	94		96

¹⁾ RT: Rhizomaniatolerant, NR: Nematodresistent, NT: Nematodtolerant.

En oversigt over de seneste tre års afprøvning ses i tabel 2. Sorterne er rangeret efter antal år i markedsførte sorter det aktuelle år. Flerårsgennemsnittet er en analyse, baseret på alle 18 forsøg 2015 til 2017 henholdsvis alle 12 forsøg 2016 til 2017. Resultatet er derefter relateret til gennemsnittet af de dyrkede sorter i 2017.

Forudsætninger for beregning af det økonomiske udbytte

Prisaftale 2018, enårig kontrakttype.

Roepris ansat = 158,1 kr. pr. ton rene roer, basis 16,0 procent sukker.

Priser er justeret i overensstemmelse med aftale for 2017-2019.

De variable omkostninger ved dyrkning af sukkerroer kan antages at være 6.000 kr.

Nematodtolerante sorter

I årets tre forsøg på nematodinficeret jord er forskellen i sukkerudbytte mellem de modtagelige sorter og nematodtolerante sorter mindre end normalt sandsynligvis som følge af de våde forhold i juni og juli. Effekten af de tolerante sorter viser i gennemsnit 7 procent højere udbytte sammenlignet med de modtagelige sorter.

De relative udbytter præsenteres både i forhold til de modtagelige sorter Pasteur og Cartoon tilsvarende tidligere år og i forhold til NT-sorterne på markedet, Lombok, Cantona KWS og Daphna. Eftersom udbyttelniveauet i nematodsegmentet er stigende, sammenlignes kandidaterne også med de allerede dyrkede NT-sorter.

Målesorterne Pasteur og Orlena KWS er fuldt modtagelige og udbyttefølsomme normalsorter. Nemata indgår som en NR-referencesort (nematodresistent). En nematodresistent (NR) sort vil reducere en nematodpopulation i løbet af en normal vækstsæson. Nemata er den eneste NR-sort i forsøgene og indgår kun som reference.

Den højest ydende NT-sort, der er på markedet er Daphna med et merudbytte på i gennemsnit 2,1 ton sukker pr. ha eller 16 procent mere end de modtagelige målesorter Pasteur og Orlena KWS.

I de målte NT-sorter er nematoderne opformeret cirka 2 gange. Den nematodresistente sort Nemata ligger udbyttmæssigt på niveau med de modtagelige sorter, men viser en tydelig mindsning af nematodepopulationen med hele 80 procent. De modtagelige sorter viser i år en lavere opformering end tidligere år. I 2017 er opformeringen i modtagelige sorter på samme niveau som NT-sorterne, mens opformeringsgraden 5 gange i 2016.

Grænsen for, hvornår man bør anvende NT-sorter, er fortsat 1,0 æg og larver pr. g jord (1.000 æg og larver pr. kg jord). Der skal stabile NT-sorter med højt udbytte på ikke angrebet jord, før grænsen kan fjernes helt. Den NT-sort på markedet, der yder mest på arealer uden nematoder, er Daphna, som også er den markedssort med bedste indtægt.

Forsøgene på nematodinficeret jord

Der er gennemført tre forsøg med sorter, som er tolerante over for nematoder (NT). I forsøgene indgår 41 sorter inklusive målesorter. Der er tilmeldt 23 nye NT-sorter til afprøvning.

Jorden er gennemgående i god gødningstilstand med N-min i foråret på 33 til 45 kg kvælstof pr. ha i gennemsnit samt reaktionstal på 5,7 i gennemsnit. Forfrugt er vinterhvede eller vårbyg med efterafgrøde (olieræddike og gul sennep). Der er i gennemsnit tilført 112 kg kvælstof pr. ha. Rækkeafstanden har været 50 cm og frøafstanden 17 cm. Forsøgene er sået imellem 5. april og 11. april. Roerne er taget op mellem 18. september og 9. oktober.

I de tre forsøg er der henholdsvis 3,9, 16,3 og 7,0 æg og larver pr. g jord. Der har i årets forsøg været i gennemsnit 7 procent merudbytte i NT-sorterne i forhold til modtagelige sorter mod 24 procent i 2016.

Tabel 3. Nematodtolerante sorter 2017, som har været i forsøgene i mere end et år.

Sort	Resistens/ tolerance ¹⁾	1.000 pl. pr. ha ved frem- spiring	Pro- mille stok- løbere	Karakter ²⁾ for			Pct. vedhæn- gende jord før vask	Pct. ren- hed	P/Pi ³⁾	Pct. sukker	Sæftkvalitet, mg pr. 100 g sukker		Udb. og merudb., ton pr. ha		Fht. for udbytte af sukker
				rod- fure	grenethed	vask- bar- hed					amino-N	IV-tal	rod	sukker	
2017. 3 forsøg															
Gns. dyrkede sorter		99	0,1	4,0	6,6	5,3	9,6	91,3	1,9	16,6	52	2,26	87,1	14,4	100
Daphna ⁴⁾	RT+NT	98	-0,1	3,8	6,7	5,1	8,4	92,3	2,0	16,2	54	2,36	6,4	0,8	105
Nelson	RT+NT	101	0,3	4,6	6,9	5,8	8,7	92,0		17,0	47	2,31	1,5	0,6	104
Ragna KWS	RT+NT	96	0,4	4,3	6,9	5,8	7,2	93,3		16,1	53	2,32	5,4	0,5	104
Lunella KWS	RT+NT	100	0,3	3,9	6,7	5,3	9,0	91,8		16,8	50	2,32	1,3	0,4	103
Coletta KWS	RT+NT	95	3,0	3,6	6,5	4,8	11,5	89,9		17,6	41	2,07	-3,2	0,4	103
Fenja KWS	RT+NT	100	0,3	4,3	7,0	5,8	7,7	92,9		15,8	50	2,21	4,2	0,1	100
Holiday	RT+NT	100	0,3	4,5	7,1	5,5	8,1	92,5		16,6	46	2,15	-0,2	0,0	100
Lombok ⁴⁾	RT+NT	101	0,3	4,3	6,7	5,5	11,4	89,9	1,9	16,8	55	2,28	-3,2	-0,3	98
Thorsen ⁵⁾	RT+NT	99	0,4	4,8	6,5	6,1	12,3	89,1	1,6	16,6	45	2,39	-2,1	-0,3	98
Joker ⁵⁾	RT+NT	95	0,3	4,1	6,7	5,9	8,2	92,4	3,1	16,4	47	2,23	-2,2	-0,5	97
Cantona KWS ⁴⁾	RT+NT	98	-0,1	3,9	6,5	5,3	8,9	91,8	1,7	16,6	48	2,14	-3,3	-0,5	97
Bazin	RT+NT	97	0,4	4,6	6,4	5,4	11,2	89,9		16,4	48	2,42	-2,2	-0,5	96
Kabara	RT+NT	98	0,0	4,2	6,8	5,6	11,9	89,4		16,5	52	2,36	-4,1	-0,7	95
Orlena KWS ⁴⁾	RT	100	1,4	3,6	6,3	5,1	10,3	90,7		16,7	50	2,41	-5,1	-0,7	95
Lamiti	RT+NT	101	0,7	4,0	6,7	5,6	11,4	89,8		16,5	49	2,34	-5,7	-1,0	93
Jura ⁵⁾	RT+NT	102	0,7	3,8	6,6	5,3	12,4	89,0	2,4	16,4	48	2,32	-5,7	-1,0	93
Knut	RT+NT	98	0,9	4,7	6,4	5,6	11,9	89,4		16,1	45	2,37	-4,7	-1,1	92
Pasteur ⁴⁾	RT	100	0,7	3,9	6,7	5,3	13,3	88,3	1,5	16,6	38	1,99	-12,6	-2,0	86
Nemata	RT+NR	96	19,9	3,7	6,5	5,0	13,5	88,2	0,2	16,2	53	2,81	-14,8	-2,7	81
LSD		5	3,8	0,5	0,5	0,7	2,1	1,6		0,3	10	0,16	4,3	0,8	

¹⁾ NR = nematodresistent. NT = nematodtolerant. RT = Rizomaniatolerant, ALS: Herbicidtolerant.

²⁾ Rodfure og vaskbarhed: Skala 1-9, hvor 1 = ekstremt dybe rodfrur, rodfrur fyldt med jord og lav vaskbarhed, 9 = ingen rodfrur, ingen jord og høj vaskbarhed.

³⁾ Forhold mellem nematoder før og efter dyrkning.

⁴⁾ Dyrkede sorter.

⁵⁾ Sorter, som har været på observationsliste i 2017.

I årets forsøg er forskellen mellem bedste (højeste karakter i tabellen) og ringeste rodfrurekarakter 1,6, og der er en sikker forskel mellem sorterne. Blandt sorter, der har været i afprøvning i mere end et år, har Thorsen, Knut, Bazin, Nelson og Holiday mindste og dermed bedste bedfure.

I modsætning til rodfruren er grenethed overvejende bestemt af dyrkningsforholdene, altså en miljøbetinget egenskab. Mindst grenethed har Holiday, Fenja KWS, Nelson, Ragna KWS.

Ragna KWS, Fenja KWS, Holiday, Joker, Daphna, Nelson, Cantona KWS, Lunella KWS har det laveste niveau for procent vedhængende jord.

Det største sukkerudbytte for sorter der været i afprøvning mere end et år er opnået i Daphna, men merudbyttet er ikke signifikant større end i sorterne Nelson, Ragna KWS, Lunella KWS og Coletta KWS. En oversigt over de seneste tre års afprøvning af sorter ses i tabel 4.

Tabel 4. Nematodtolerante sorter, forholdstal for udbytte af polysukker 2015 til 2017, samt to og tre års gennemsnit.

Sort	Resistens/ tolerance ¹⁾	Forholdstal for				
		2015	2016	2017	2015-2017	2016-2017
Arealer med nematodangreb						
Pi		5 321	7 282	8 688	6 988	7 985
Antal forsøg		3	3	3	9	6
Gns. af målesorter ²⁾ , ton sukker per hektar		13,0	14,7	15,6	15,9	16,1
Gns. af målesorter ²⁾		100	100	100	100	100
Daphna	RT+NT	118	103	105	102	103
Ragna KWS	RT+NT	114	98	104	99	100
Cantona KWS	RT+NT	116	102	97	99	99
Thorsen	RT+NT	116	101	98	99	99
Lombok	RT+NT	117	98	98	98	97
Jura	RT+NT	118	97	93	98	95
Joker	RT+NT	112	97	97	97	97
Bazin	RT+NT	113	95	96	96	95
Pasteur	RT	98	78	86	83	81
Nemata	RT+NR	96	79	81	80	80
Lunella KWS	RT+NT		103	103		103
Coletta KWS	RT+NT		103	103		102
Nelson	RT+NT		101	104		102
Fenja KWS	RT+NT		101	100		100
Kabara	RT+NT		103	95		99
Holiday	RT+NT		98	100		99
Lamiti	RT+NT		98	93		95
Knut	RT+NT		99	92		95
LSD		8	11	5	3	5

¹⁾ RT: Rizomaniatolerant, NR: Nematodresistent, NT: Nematodtolerant, ALS: Herbicidtolerant.

²⁾ Pasteur og Cartoon var målesorter i 2015. ²⁾ Lombok og Cantona KWS var målesorter i 2016. ³⁾ Lombok, Cantona KWS og Daphna er målesorter i 2017.