

Sorter 2020

Varieties 2020

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



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 2020

Desirée Börjesdotter, db@nbrf.nu

Konklusion

I årets sortsforsøg, ligesom i praksis, har udbyttene været svingende. Men totalt set har sukkerroerne klaret sig meget godt og udbyttene er højt. Når der skal vælges roesort, er et stabilt højt sukkerudbytte en af de vigtigste parametre. En markedsfort skal levere et højt sukkerudbytte under forskellige vejr- og jordbundsforhold, og sorterne testes i seks forsøg mindst to år, før de kan blive markedsført. Det tidligere system med observationsorter er ved at blive opløst når frøfirmaerne kan sælge frø af godkendte sorter direkte til dyrkerne.

Årets udbytte i sortsforsøgene er for de dyrkede sorter i gennemsnit 15,2 ton sukker pr. ha, hvilket er 2 procent lavere end i 2019 (15,5 ton sukker pr. ha). De tørre perioder i 2020 (april, maj, august og september) har reduceret rodudbyttet mere end roerne nåede at kompensere med et højere sukkerindhold (17,5 procent) i forsøgene. Den totale forskel i årets forsøg for sorter som er i prøvning for andet år, er fra +951 til -2.650 kr. pr. ha. sammenlignet med gennemsnittet af de dyrkede sorter.

Cascara KWS er den markedsførte sort med højeste indtægt tæt forfulgt af Fenja KWS, nyhederne Falster og Nasser, Daphna, Selma KWS og nyheden Skelby.

I årets forsøg er sorterernes opnåede indtægt beregnet ud fra den aftalte pris for 2021 (etårig aftale) inklusive et fradrag for fast topskive om 3 procent rodvægt.

Conclusion

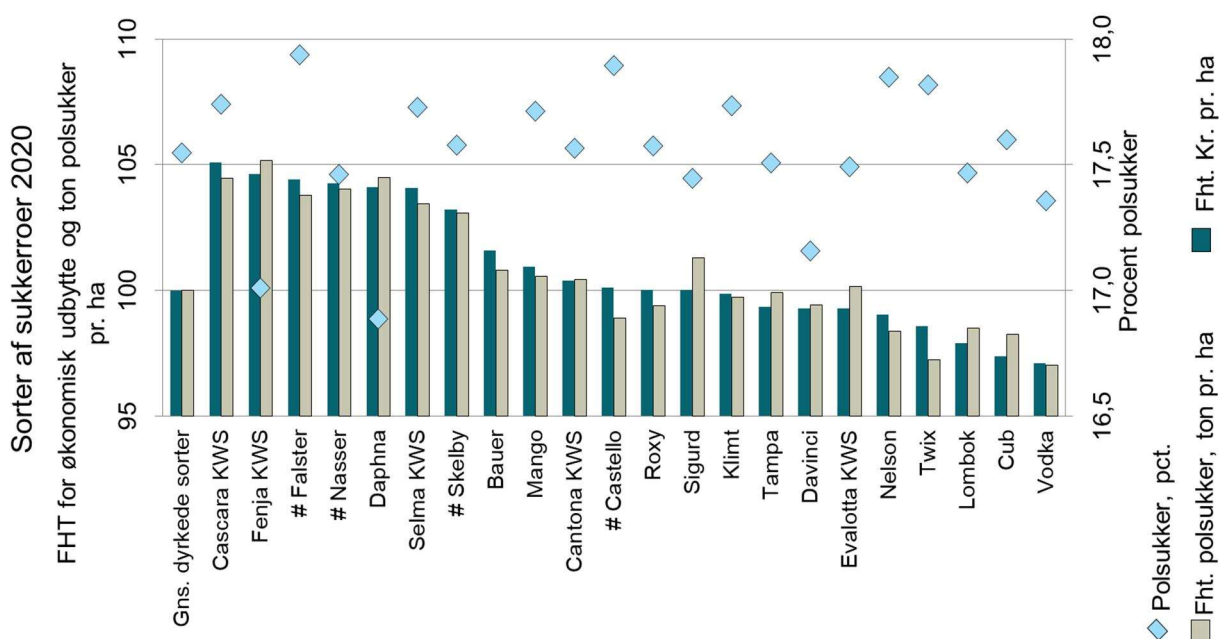
When choosing sugar beet varieties, the most important parameter is yield capacity. Comparing varieties there is a large variation in terms of yield and revenue. This year 81 varieties were tested in six yield trials for the recommended list of Denmark. The variety Cascara KWS is the market variety with the best economy at +951 DKK per hectare compared to the average of all marketed varieties. It was followed by the marketed varieties: Fenja KWS, Falster, Nasser, Daphna, Selma KWS and Skelby. The difference between varieties in the trials this year is from +951 to -2.650 DKK per hectare.

This year in total eight ALS-tolerant candidates from two seed companies were tested. The yield level was significantly lower compared to the market segment without this trait.

Sortsforsøg 2020

Årets udbytte i sortsforsøgene er for de dyrkede sorter i gennemsnit 15,2 ton sukker pr. ha., hvilket er lidt under niveauet i 2019 (15,6). De tørre perioder i 2020 (april, maj, august og september) har reduceret rodudbyttet mere end roerne nåede at kompensere med et højere sukkerindhold (17,5 procent). I praksis, hvor roerne høstes senere, ses generelt et højere sukkerindhold. I tabel 1 ses forholdstal for sukkerudbytte fra årets forsøg.

I årets sortsforsøg, ligesom i praksis, har udbyttene været svingende. Totale forskelle i årets forsøg for sorter som er i prøvning for andet år, er fra +951 til -2.650 kr. pr. ha. sammenlignet med gennemsnittet af de dyrkede sorter. Cascara KWS er den markedsførte sort med højeste indtægt på +951 kr. pr. ha tæt forfulgt af Fenja KWS, nyhederne Falster og Nasser, Daphna, Selma KWS og nyheden Skelby.



Figur 1. Sorter, der har været på markedet i 2020, som vil blive markedsorter eller observationssorter i 2021, rangeret efter økonomisk udbytte i 2020. Det økonomiske udbytte af dyrkede sorter er i gennemsnit 18.680 kr. pr. ha og observationssorterne 18.640 kr. pr. ha.

I årets forsøg er sorterens opnåede indtægt beregnet ud fra den aftalte pris (etårig aftale) for 2021 inklusive fradrag på tre procent rodvægt (topskive). Prisen er justeret for sukkerindhold og renhed i overensstemmelse med gældende roekontrakt. Frøpris eller andre dyrkningsomkostninger er ikke med i analysen.
nye sorter i 2021.

Der er gennemført seks forsøg med 81 sorter af sukkerroer. En målesorter, Lombok, indgik med to forskellige insektbejdsemidler, Gaucho (imidacloprid) og Force (tefluthrin) hvilket giver mulighed for at sammenligne forsøgsresultaterne. I årets forsøg var angrebet af skadedyr så lavt, at der ikke var en forskel i udbytte mellem de to bejdsemidler.

Otte roesorter, som er tolerante overfor det ALS-hæmmende ukrudtsmiddel Conviso Smart (registreret i Danmark i 2016), er med i afprøvningen fra to forskellige firmaer.

Såningen startede tidligere end normalt og årets middelsådato af forsøgene er 3. april (30. marts i praksis). To forsøg er sået i sidste uge af marts og tre i første og et i den anden uge af april. Til trods for tidlig såning af forsøgene blev fremspiringen uens med planter i to generationer på grund af tørre forhold i april. Rækkeafstanden har været 50 cm og frøafstanden 17,5 cm. Vækstsæsonen har i forsøgene været på 186 døgn med en sukkerproduktion på 81,7 kg sukker pr. døgn. Stokløbning har ikke været et problem i 2020. Stokløbningsforsøget er blevet sået 5. og 22. marts på Lolland. Det tidlige såtidspunkt har fået 130 vernaliseringstimer og det sene 94. Forsøgene er anlagt på JB 6 til 7 med et lerindhold mellem 10 og 24 procent.

Alle lokaliteter er på forhånd undersøgt for nematoder og vurderet fri for infektion. Forfrugten er vårbyg eller vinterhvede. Reaktionstallet er i gennemsnit 7,5. Der er i gennemsnit tilført 100 kg kvælstof pr. ha. Frøet er behandlet med en standardbejdse bestående af Gaucho (60 gram a.i.) eller Force (10 gram a.i.), samt Vibrance SB (33,3 gram a.i.) og Tachigaren (14 gram a.i.). Ukrudt er bekæmpet efter behov i forsøgene. Alle seks forsøg er behandlet to gange med Opera mod bladsvampe og et er behandlet yderligere en gang med Amistar Gold. Fire forsøg er behandlet mod skadedyr en gang og et to gange. I specialforsøget med

modtagelighed overfor bladsvampe i de sorter, der har været i afprøvning i mere end et år, er angreb og udbytte undersøgt med og uden fungicidbehandling. Sortsforsøgene er taget op mellem 17. september og 23. oktober.

Tabel 1. Sorter der har været på markedet i 2020, som er markedssorter 2021, nyheder i grønt

Sukkerroer	Resi- stens/ tole- rance ¹⁾	1.000 plan- ter pr. ha ved frem- spiring	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⁾	
<i>2020. Antal forsøg</i>		6	6	6	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Gns. af dyrkede sorter		97	5,2	5,4	47	95,3	4,7	17,5	62	2,48	86,2	15,2	18 633	
Cascara KWS ⁵⁾	RT+NT	95	5,2	5,4	56	95,5	4,5	17,7	62	2,52	2,9	0,7	951	
Fenja KWS ⁴⁾	RT+NT	96	5,2	5,3	45	95,3	4,7	17,0	61	2,47	7,3	0,8	867	
Falster	RT+NT	98	5,8	5,6	49	95,5	4,5	17,9	56	2,36	1,3	0,6	827	
Nasser	RT	100	6,3	6,2	38	95,4	4,6	17,5	48	2,27	3,9	0,6	797	
Daphna ⁴⁾	RT+NT	97	4,8	5,2	47	95,4	4,6	16,9	70	2,73	7,3	0,7	769	
Selma KWS ⁴⁾	RT	92	4,9	5,1	54	95,5	4,5	17,7	65	2,46	2,1	0,5	761	
Skelby	RT	100	5,1	5,6	43	95,3	4,7	17,6	57	2,42	2,6	0,5	601	
Bauer ⁴⁾	RT	99	5,8	5,7	47	95,4	4,6	18,2	57	2,31	-2,7	0,1	295	
Mango ⁴⁾	RT	99	5,2	5,5	53	95,5	4,5	17,7	54	2,45	-0,4	0,1	176	
Cantona KWS ⁴⁾	RT+NT	100	4,9	5,0	39	95,3	4,7	17,6	58	2,44	0,3	0,1	71	
Castello	RT+NT	100	5,0	5,3	49	95,8	4,2	17,9	62	2,51	-2,7	-0,2	21	
Roxy ⁵⁾	RT+NT	99	5,3	5,5	53	95,6	4,4	17,6	52	2,37	-0,7	-0,1	3	
Siquid ⁴⁾	RT	99	5,3	5,3	42	94,9	5,1	17,4	75	2,61	1,4	0,2	3	
Klimt ⁴⁾	RT	97	5,9	6,2	39	95,2	4,8	17,7	52	2,23	-1,0	0,0	-25	
Tampa ⁵⁾	RT	100	4,7	5,3	50	95,1	4,9	17,5	58	2,41	0,0	0,0	-123	
Davinci ⁴⁾	RT	93	5,0	5,5	53	95,4	4,6	17,2	65	2,55	1,3	-0,1	-133	
Evalotta KWS ⁴⁾	RT	95	5,0	5,4	42	95,0	5,0	17,5	54	2,59	0,3	0,0	-135	
Nelson ⁴⁾	RT+NT	98	5,2	5,4	47	95,5	4,5	17,8	65	2,56	-2,9	-0,2	-181	
Twix ⁴⁾	RT+NT	98	5,2	5,5	50	95,8	4,2	17,8	77	2,68	-3,6	-0,4	-268	
Lombok (Force) ⁴⁾	RT+NT	97	5,3	5,7	45	95,1	4,9	17,5	61	2,45	-0,9	-0,2	-394	
Cub ⁵⁾	RT+NT	99	5,0	5,3	39	94,9	5,1	17,6	65	2,60	-1,7	-0,3	-488	
Vodka ⁵⁾	RT	98	5,1	5,2	42	95,4	4,6	17,4	56	2,36	-1,5	-0,4	-541	
Lombok (Gaucho) ⁴⁾	RT+NT	97	5,5	5,7	44	95,2	4,8	17,5	68	2,50	-2,3	-0,4	-570	
LSD		3	0,3	0,3	6	0,2	0,2	0,2	7	0,11	2,7	0,5		

¹⁾ RT: Rhizomiantolerant, NT: Nematodtolerant

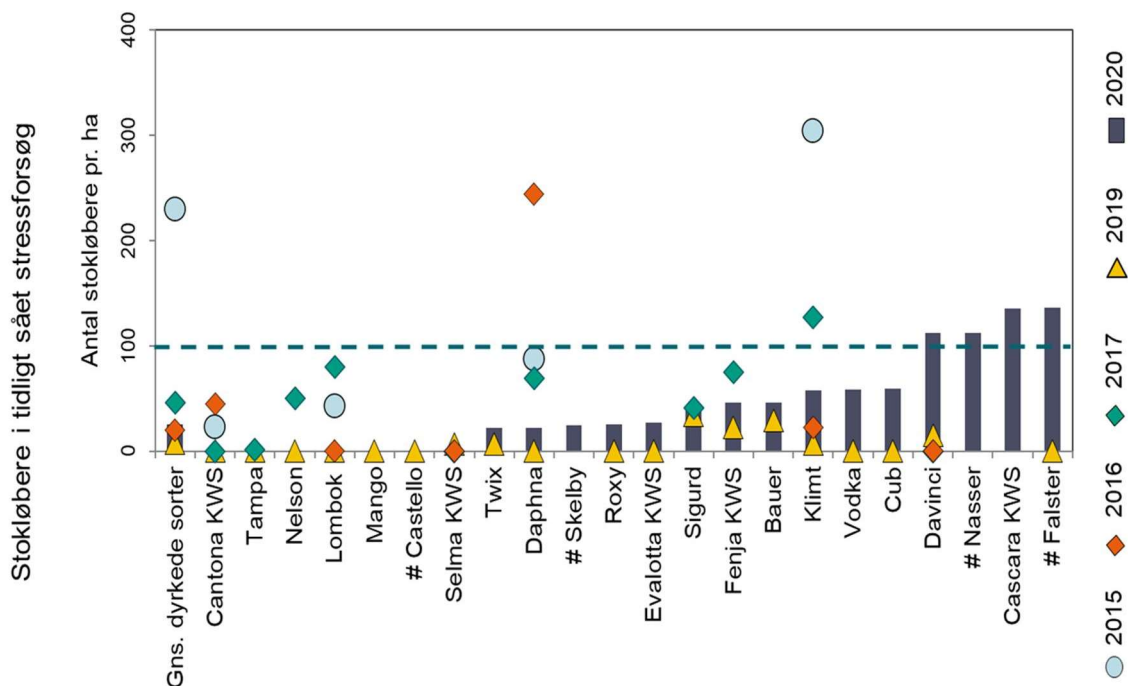
²⁾ Rodfure og vaskbarhed: Skala 1-9, hvor 1 = ekstremt dybe rodfrurer og rodfrurer fyldt med jord, 9 = næsten ingen rodfrurer og ingen jord.

³⁾ Indtægt er beregnet af Nordic Beet Research baseret på roepris og afregningsbetingelser for 2021.

⁴⁾ Dyrkede sorter i 2020.

⁵⁾ Observationssorter i prøvedyrkning 2020.

En oversigt over de seneste tre års afprøvning ses i tabel 2. Sorterne er rangeret efter treårsgennemsnit og dernæst toårs gennemsnit og dernæst udbyttet i 2020. De årlige resultater er relateret til de markedsførte sorter det aktuelle år. Flerårsgennemsnittet er en analyse, baseret på alle 18 forsøg 2018 til 2020 henholdsvis 12 forsøg 2019 til 2020. Gennemsnittet af dyrkede sorter udgør målegrundlaget, og de har alle haft tilstrækkeligt højt plantetal og fremspiring.



Figur 2. Stokløbning ved tidlig såning, rangeret efter stokløbning i 2020 for sorter til dyrkning i 2021. Stokløbningen er meget lav i år til trods for, at stressforsøget er sået 22. marts, godt og vel en uge før middelsådato (30. marts). Resultater mangler for 2018 som følge af usædvanligt varmt vejr. # nye sorter i 2021.

Rodfure og renhed

Rodfurens dybde er genetisk bestemt, og der er sikker forskel og stor variation mellem sorterne. Sorten Nasser har en mindre rodfore end øvrige sorter, ligesom Klimt, Falster og Bauer, mens sorterne Selma KWS og Tampa har de mest markante rodfore blandt sorterne, der bliver markedsført næste sæson.

En høj renhedsprocent giver en højere betaling for roerne. Renhedsprocenten fra forsøgene viser normalt højere værdi end i praksis, eftersom sten og løs jord fjernes, før indvejning af forsøgsprøverne. I år er en fast topkive inkluderet og markedsorter med den bedste renhed er Twix og Roxy samt observationsort Castello.

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 2020 er gennemsnittet af alle sorter, som har været i afprøvning to år eller mere 45 mm over markoverfladen, sammenlignet med 62 mm i 2018, hvor roerne stod ekstra højt på grund af tørken. Cascara KWS er den markedsførte sort, som står højest sammen med Selma KWS, Davinci, Mango og Roxy, som alle står højere end gennemsnitligt i år. Se figur 3.

Tabel 2. Forholdstal for sukkerudbytte i åren 2018 til 2020 samt to og tre års gennemsnit, nyheder i grønt.

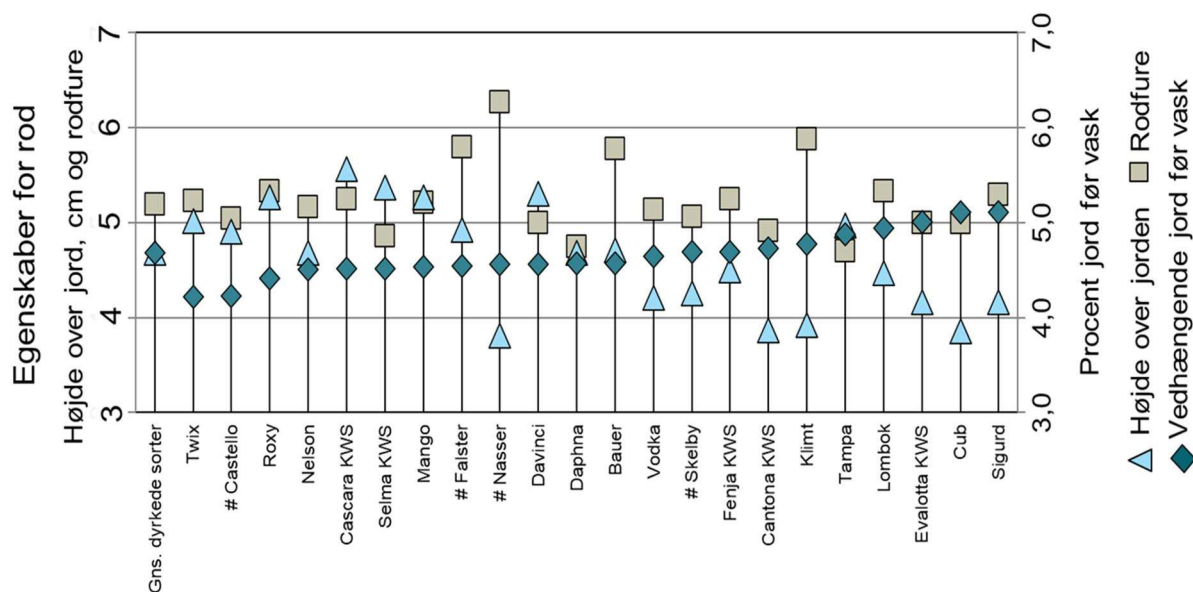
Sukkerroer	Resistens/ tolerance ¹⁾	Forholdstal for udbytte af sukker				
		2018	2019	2020	2018- 2020	2019- 2020
<i>Antal forsøg</i>		6	6	6	18	12
Gns. af dyrkede sorter, ton sukker pr. ha		15,8	15,5	15,2	15,5	15,4
Gns. af dyrkede sorter, forholdstal		100	100	100	100	100
Daphna	RT+NT	104	104	104	104	104
Selma KWS	RT	103	105	103	104	104
Fenja KWS	RT+NT	101	103	105	103	104
Klimt	RT	105	102	100	102	101
Sigurd	RT	103	100	101	101	101
Tampa	RT	103	101	100	101	100
Mango	RT	102	101	101	101	101
Cascara KWS	RT+NT	96	103	104	101	104
Evalotta KWS	RT	102	103	100	101	102
Bauer	RT	101	101	101	101	101
Cantona KWS	RT+NT	100	101	100	100	101
Vodka	RT	103	100	97	100	99
Davinci	RT	100	99	99	100	99
Roxy	RT+NT	97	101	99	99	100
Lombok (Gaucho)	RT+NT	99	100	97	99	99
Cub	RT+NT	99	97	98	98	98
Nelson	RT+NT	93	100	98	97	99
Twix	RT+NT	92	100	97	97	99
Nasser	RT		104	104		104
Skelby	RT		101	103		102
Falster	RT+NT		99	104		101
Castello	RT+NT		100	99		99
Lombok (Force)	RT+NT		99	98		98

¹⁾ RT: Rhizomaniatolerant og NT: Nematodtolerant.

Observationsort 2021

Sukkerindhold

Et højere sukkerindhold giver højere betaling for roerne. Det højere sukkerindhold i årets forsøg på i gennemsnit 17,5 procent, svarer til en prisforhøjelse på 13,5 procent i forhold til roer, der leveres med basisindholdet på 16 procent sukker. Blandt de sorter, der kommer på markedet i 2021, har Bauer det højeste sukkerindhold fulgt af nyhederne Falster, Castello og så markedssorterne Nelson og Twix.



Figur 3 Rodfure, højde over jord, vaskbarhed og grenethed for sorter til dyrkning i 2021, er rangeret efter mængden af vedhængende jord på roen.

nye sorter i 2021.

Bladsvampe i udvalgte sorter

I specialforsøget, hvor sorternes modtagelighed over for bladsvampe undersøges, har naturlig infektion med bederust været dominerende fra sidst i juli og frem til optagning. Angreb af meldug er forekommet senere og svagere end normalt. Angreb af *Ramularia* og *Cercospora* har også været svage. Der er forskel mellem sorterne, og merudbyttet for svampebekæmpelse med to behandlinger med 0,5 liter Opera pr. ha ligger i år i forsøget fra 0,7 til 3,6 ton sukker med 2,5 i gennemsnit for dyrkede sorter. Laveste merudbytte er i år fire procent og ses i Cascara KWS, og det gennemsnitlige merudbytte er 16 procent for dyrkede sorter. Cascara KWS sammen med Daphna er i top uden svampebehandling. Nogle af de højeste opnåede merudbytter findes i de nye sorter Skelby, Nasser og Falster. De har også de højeste sukkerudbytter i svampebehandlede led sammen med Daphna, Mango og Evalotta KWS.

Alle sorter bliver angrebet af meldug og bederust, men Cantona KWS og Cascara KWS har i forsøgene vist mindre modtagelighed overfor begge sygdomme. Af de 14 sorter med det højeste udbyttensniveau ved svampebehandling har 10 sorter også signifikant højere udbytte end gennemsnittet i ubehandlet. Observationsarten Cascara KWS samt Daphna, Nasser og Falster har også et højt udbytte i ubehandlet.

Økonomi i sortsforsøgene

Det økonomiske resultat er det vigtigste kriterie for roedyrkeren ved valg af sort. I tabel 1 ses det økonomiske resultat af sorterne. Markedssorterne Cascara KWS, Fenja KWS og Daphna har, sammen med de nye sorter Nasser og Falster, et sukkerudbytte højere end gennemsnittet af dyrkede sorter. Af de 36 sorter, der har deltaget i afprøvningen for første gang i 2020, har 14 sorter et større udbytte end gennemsnittet af dyrkede sorter, hvilket er samme andel som sidste år. De ALS-tolerante roesorter afprøves i sortsforsøgene med traditionel ukrudtsstrategi, og er udbyttmæssigt ikke på højde med de øvrige sorter, i gennemsnit 14 procent lavere end bedste sort uden denne egenskab. Det er et spørgsmål for fremtiden, hvilket

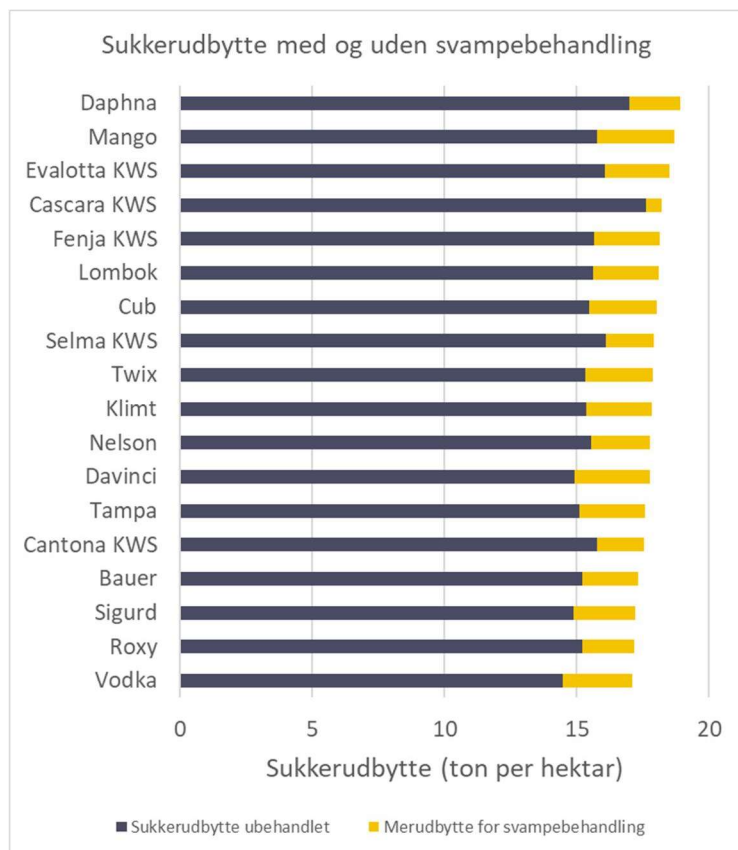
udbyttens niveau der er tilstrækkeligt til, at eventuelle dyrkningsmæssige fordele ved brug af Conviso Smart prioriteres af de danske landmænd.

Forudsætninger for beregning af det økonomiske udbytte

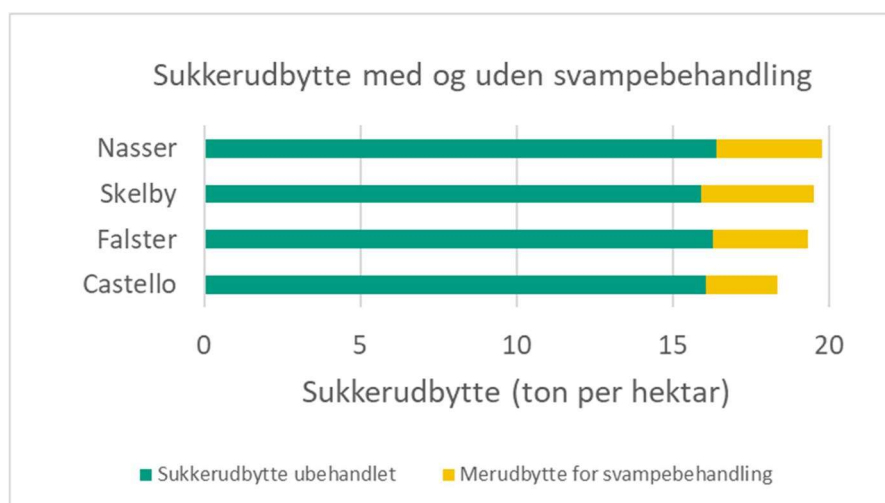
Prisaftale 2021, etårig kontrakttype.

Roepris ansat = 158,3 kr. pr. ton rene roer, basis 16,0 procent sukker. Priser er justeret i overensstemmelse med aftale for 2021 inklusive et fast fradrag på 3 procent rene roer.

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



Figur 4. Udbyttensiveauet i sortsforsøget i 2020 i ubehandlet samt merudbytte for bladsvampebehandling i sorter til dyrkning i 2021. Sorterne er rangeret efter udbytte i behandlede forsøg med naturlig smitte.



Figur 5. Udbyttensiveauet i sortsforsøgene i 2019 og 2020 i ubehandlet samt merudbytte for bladsvampebehandling i nye sorter til dyrkning i 2021. Sorterne er rangeret efter udbytte i behandlede forsøg med naturlig smitte.

Sorter til økologisk dyrkning

For første gang er der i 2020 gennemført tre forsøg med sorter af sukkerroer på økologiske arealer. Totalt var der otte sorter inkluderet men kun de tre sorter, som blev dyrket i 2020, var certificeret økologiske. Der er ikke registreret sikker forskel i udbytte sorterne imellem. Forsøgene er sået 16. april og høstet 10.-15. september. Ukrudtsbekæmpelsen er foretaget ved tre radrensninger og to håndlugninger, fra roerne har 4-6 blade og frem til rækkelukning. Efter rækkelukning er der luget manuelt.

Fremspiringen har været lavere end ønsket (cirka 64 procent i gennemsnit på tværs af sort og lokalitet). Der er registreret store forskelle i plantetal ved fuld fremspiring og efterfølgende bortfald målt ved høst. På tværs af de tre forsøg har plantetallet for kun en af de markedsførte sorter, Marley, været over de ønskede 80.000 planter pr. ha. Det kan påvirke udbyttet. Der er en nematoderesistent sort, Daphna, med i forsøget, men der er ikke registreret angreb i forsøgene.

Sortens plantevægt målt ultimo maj er registreret som et mål for sortens robusthed overfor blandt andet jordbårne svampe og tidlige skadedyrsangreb. Her er registreret signifikante forskelle, og Lomosa har højere plantevægt end de andre to sorter. Et stort bladdække er en vigtig konkurrenceparameter overfor ukrudt. Også her er registreret signifikante forskelle, hvor sorten Daphna har det mindste bladdække

For bladsvampe er der registreret signifikant lavere angreb af meldug i sorterne Daphna og Lomosa, mens der for rust er registreret signifikant lavere angreb i Daphna.

Tabel 3. Sukkerroesorter til økologisk dyrkning i 2021.

Sukkerroe, sorter ^{1), 2)}	1.000 pl. pr. ha ved fuld fremspiring ³⁾	Bortfald målt før høst, pct.	Plantevægt, g pr. plante ultimo maj	Bladdække, pct. af jord ultimo juli	Karakter ⁴⁾ for angreb før høst		Pct. renhed	Pct. sukker	Udbytte, ton pr. ha		Fht. sukker
					mel-dug	bede-rust			rod	sukker	
2020. 3 forsøg											
Gns. Af dyrkede sorter	82	8	1,85	84	48	36	95,3	16,3	72,5	11,7	100
Marley	96	10	1,70	85	56	35	95,0	17,5	69,3	12,1	103
Lomosa	78	7	2,08	88	48	43	95,5	15,9	73,6	11,7	100
Daphna ⁵⁾	67	7	1,77	79	41	28	95,4	15,4	74,6	11,4	97
LSD	5	3	0,22	5	9	5	0,3	0,2	ns	ns	

¹⁾ Daphna, Marley, Lomosa = økologisk produceret.

²⁾ Såning 16. april, 118.000 planter pr. ha.

³⁾ Fuld fremspiring = stadium 12, 20. maj 2020.

⁴⁾ Registrering foretaget i uge 37, kort før høst. Skala 0-100, hvor 0 = ingen dækning, og 100 = 100 pct. dækning.

⁵⁾ Nematodtolerant.

Nematodtolerante sorter

I årets tre forsøg på nematodinficeret jord er forskellen i sukkerudbytte mellem den modtagelige sort og gennemsnit af de dyrkede nematodtolerante sorter 13 procent, hvilket er næsten samme niveau som i 2019 (14 procent). Forskellen til den bedste dyrkede markedsfort er 17 procent. Det er omtrent samme niveau som de seneste år, og et år med gode vækstbetingelser giver normalt større udslag.

De relative udbyttetotal præsenteres i forhold til NT-sorterne på markedet Lombok, Cantona KWS, Daphna, Joker, Fenja KWS, Nelson og Twix eftersom udbyttene i nematodsegmentet er på et stabilt niveau. Udbyttene sammenlignes også i forhold til den modtagelige sort Pasteur.

Den højestydende nematodtolerante sort er i årets forsøg Cascara KWS, og på samme niveau er Daphna, og tæt efter følger Twix og Falster. Cascara KWS giver i år et gennemsnitligt merudbytte på 3,4 ton sukker pr. ha eller 26 procent mere end den modtagelige målesort Pasteur. Men forskellen til Daphna er ikke signifikant. Cascara KWS er også helt i top over to og tre år. Over tre år er sorterne Cascara KWS, Fenja KWS og Twix

bedre end gennemsnittet, og over to år giver sorterne Cascara KWS, nyheden Castello, Fenja KWS og Falster alle et udbytte over gennemsnittet.

Forsøgene på nematodinficeret jord

Der er i 2020 gennemført tre forsøg med sorter, som er tolerante over for nematoder (NT). I forsøgene indgår 38 sorter inklusive målesorter. Interessen for NT-segmentet er stadig høj, og der er tilmeldt 17 nye NT-sorter til afprøvning i 2020.

Det største sukkerudbytte for sorter, der har været i afprøvning mere end et år, er opnået i Cascara KWS med højt rodudbytte og sukkerindhold klart over gennemsnittet. Daphna giver også sukkerudbytte over gennemsnittet med den højeste rodvægt i årets forsøg men sammenligningsvist et klart lavere sukkerindhold. En oversigt over de seneste tre års afprøvning af nematodtolerante sorter ses i tabel 5.

Tabel 4. Nematodtolerante sorter 2021, nyheder i grønt.

Sukkerroer	Resistens/ tolerance ¹⁾	1.000 pl. pr. ha ved frem- spiring	Karakter ²⁾ for			Pct. vedhæn- gende jord før vask	Pct. ren- hed	Pct. sukker	Saftkvalitet, mg pr. 100 g sukker		Udb. og merudb., ton pr. ha		Fht. for udbytte af sukker
			rod- fure	grenet- hed	vask- bar- hed				amino- N	IV-tal	rod	sukker	
<i>2020. 3 forsøg</i>													
Gns. dyrkede sorter		103	4,4	6,0	3,4	5,3	94,7	17,4	81	2,6	85,6	14,8	100
Cascara KWS	RT+NT	101	4,8	6,3	3,7	5,0	95,0	17,9	77	2,6	6,2	1,5	110
Daphna	RT+NT	101	4,3	6,3	3,1	5,1	94,9	16,7	93	2,9	7,8	0,7	105
Twix	RT+NT	104	4,4	5,9	3,5	4,9	95,1	18,3	86	2,7	-1,3	0,5	104
Falster	RT+NT	104	5,1	6,3	3,7	5,2	94,8	17,9	74	2,5	0,4	0,5	104
Castello	RT+NT	105	4,3	6,1	3,8	4,9	95,1	18,2	88	2,6	-1,4	0,4	103
Lombok	RT+NT	103	4,7	6,0	3,7	5,6	94,4	17,6	79	2,5	0,8	0,3	102
Fenja KWS	RT+NT	102	4,6	6,2	3,3	5,0	95,0	16,8	71	2,5	4,4	0,3	102
Cub	RT+NT	105	4,2	5,3	3,1	6,1	93,9	17,5	77	2,6	-1,1	-0,1	100
Nelson	RT+NT	102	4,5	6,0	3,5	5,2	94,8	18,1	87	2,7	-4,6	-0,2	99
Cantona KWS	RT+NT	104	4,2	6,1	3,0	5,2	94,8	17,1	82	2,6	-0,1	-0,2	98
LSD		3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	12	0,2	4,1	0,8	

¹⁾ NT = nematodtolerant og RT = Rizomaniatolerant.

²⁾ Rodfure og vaskbarhed: Skala 1-9, hvor 1 = ekstremt dybe rodfrurer, rodfrurer fyldt med jord og lav vaskbarhed, 9 = ingen
Observationssort 2021

Jorden er gennemgående i god gødningstilstand og reaktionstallet er på 7,4 i gennemsnit. Forfrugt er vinterhvede. I de tre forsøg er en initial nematodepopulation på henholdsvis 9,8, 2,0 og 7,8 æg og larver pr. gram jord. Der er i gennemsnit tilført 110 kg kvælstof pr. ha. Frøet er behandlet med en standardbejdse, bestående af Gaucho (60 gram a.i.) eller Force (10 gram a.i.), samt Vibrance SB (33,3 gram a.i.) og Tachigaren (14 gram a.i.). En målesort, Lombok, har været inkluderet med de to forskellige insektbejdsemidler Gaucho (imidacloprid) og Force (tefluthrin) for at kunne sammenligne resultaterne. I årets sortsforsøg er der ingen forskel i udbytte mellem de to bejdsemidler.

Ukrudt er bekæmpet efter behov i forsøgene. Samtlige forsøg er behandlet to gange med Opera mod bladsvampe. Rækkeafstanden har været 50 cm, og frøafstanden 17 cm. Forsøgene er sået 29. marts, 1. og 8. april, hvilket er tidligere end normalt og i gennemsnit fem dage tidligere end i 2019. Forsøgene er taget op 30. september, 1. og 7. oktober.

I årets forsøg er forskellen mellem bedste (højeste karakter i tabellen) og ringeste rodforekarakter 1,7, og der er en sikker forskel mellem sorterne. Blandt markedssorterne har Cascara KWS, Lombok og Fenja KWS den mindste og dermed bedste rodfore og blandt nyhederne har Falster en lille rodfore.

I modsætning til rodforen er grenethed overvejende bestemt af dyrkningsforholdene, altså en miljøbetinget egenskab og ekstra interessant i sorter tolerante over for nematoder. Mindst grenethed har sorterne Cascara KWS, Falster, Daphna og Fenja KWS.

Der er forholdsvis lille forskel i år mellem sorterne i procent vedhængende jord. Twix, Castello, Cascara KWS og Fenja KWS har det laveste niveau blandt de sorter, der bliver markedsført næste sæson.

Tabel 5. Nematodtolerante sorter, forholdstal for sukkerudbytte 2018 til 2020, samt to og tre års gennemsnit. Nyheder i grønt.

Sukkerroer	Resistens/ tolerance ¹⁾	Forholdstal for udbytte af sukker				
		2018 ²⁾	2019 ³⁾	2020 ⁴⁾	2018- 2020	2019- 2020
<i>Arealer med nematodangreb</i>						
<i>Pi</i>		3.604	3.297	6.584	4.680	5.180
<i>Antal forsøg</i>		3	2	3	8	5
Gns. af målesorter, ton sukker per hektar		11,7	13,2	14,8	13,3	14,0
Gns. af målesorter		100	100	100	100	100
Cascara KWS	RT+NT	106	105	110	107	108
Fenja KWS	RT+NT	110	102	102	104	101
Twix	RT+NT	102	105	104	103	104
Daphna	RT+NT	104	100	105	103	102
Cub	RT+NT	102	105	100	100	101
Nelson	RT+NT	100	106	99	100	101
Lombok (Gaucho)	RT+NT	98	103	102	99	100
Cantona KWS	RT+NT	100	98	98	98	98
Castello	RT+NT		105	103		103
Falster	RT+NT		103	104		103
Lombok (Force)	RT+NT		101	99		102
Pasteur	RT			87		

¹⁾ RT: Rizomaniatolerant og NT: Nematodtolerant.

²⁾ Lombok, Cantona KWS, Daphna og Joker var målesorter i 2018.

³⁾ Lombok, Cantona KWS, Daphna, Joker, Fenja KWS og Nelson var målesorter i 2019.

⁴⁾ Lombok, Cantona KWS, Daphna, Joker, Fenja KWS, Nelson og Twix er målesorter i 2020.

Observationssort 2021