

Forsøgsstationen ved Roskilde (Poul Rasmussen)

Forsøg med stammer af sukkerroer til fabrik 1966-69

Trials of commercial varieties of sugar beet

K. E. Pedersen

Indledning

236. beretning (Hansen, 1930) omhandler forsøg med stammer af sukkerroer 1928-29, og i nedenævnte meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur er der redegjort for resultater af 5 serier stammeforsøg:

Meddelelse nr. 300, 1940, for årene 1937-38	
» » 465, 1951, » » 1949-50	
» » 475, 1952, » » 1950-51	
» » 543, 1955, » » 1952-54	
» » 686, 1962, » » 1958-61	

I årene 1952-54 blev der af Landbo- og Husmandsforeningerne udført forsøg med to stammer af sukkerroer til fabrik og een stamme af sukkerroe til foder (Koføed, 1955). Forsøgene havde til opgave at belyse fabriksukkerroernes ydeevne i landets forskellige provinser og konstatere udbyttet under dyrkningsforholdene i praksis og konkluderede i, at der kan avles store udbytter i alle landets provinser, og at der også på sandjord kan opnås store udbytter, når dyrkningsforholdene er i orden.

På grund af den hurtige udvikling indenfor sukkerroeforædlingen, der bl.a. gav sig udtryk i fremkomsten af genetisk monogerm stammer med arveligt betinget frøsætning af eenkime frøngler, blev der efter et orienterende forsøg i 1965 med 11 stammer ved Roskilde og Tystofte indledt en ny forsøgsserie i 1966.

Forsøgsbetingelser

Der blev i årene 1966-69 gennemført 28 forsøg på 7 stationer, nemlig på lermuld ved Aakirkeby,

Abed, Blangstedgaard, Roskilde og Tystofte samt på sandmuld ved Jyndeved og Lundgaard med ialt 18 stammer, idet dog kun 12 deltog i alle 4 år.

Korn var forfrugt i 18 af de 28 forsøg, græs i forsøgene ved Jyndeved og gul sennep ved Roskilde. Forsøgene ved Blangstedgaard 1967 og ved Aakirkeby 1969 havde henholdsvis kålroer og hestebønner som forfrugt.

Ved Jyndeved blev der alle 4 år anvendt ajle og i 1969 tillige staldgødning, og ved Tystofte 1966 ligeledes staldgødning og ajle. Begge steder suppleredes med handelsgødning. I de øvrige forsøg anvendtes kun handelsgødning. Under hensyntagen til jordbunds- og sædskifteforhold tilførtes fra 20 til 100 kg P pr. ha, fra 66 til 300 kg K pr. ha og fra 120 til 250 kg N pr. ha.

Såning fandt i de fleste tilfælde sted i sidste halvdel af april eller først i maj. Den gennemsnitlige sådato var 29. april. Rækkeafstanden varierede fra 50 til 62½ cm, planteafstanden fra 25 til 30 cm og parcelstørrelsen fra 12,0 til 16,3 m².

Udsæden til forsøgene er udtaget og indsendt af stammeejerne. Udsædsmængden beregnedes på basis af de enkelte stammers frøvægt og spireprocent, således at en rigelig bestand var sikret.

Udsæden blev afsvampet med thiram-lindan, og der blev sprøjtet med parathion og Meta-Systox i det omfang, det var nødvendigt for at holde angreb af bedefluelarver og bladlus nede på et niveau, der ikke har haft udbyttmæssig betydning.

Bormangel (hjerte- og tørforrådnelse) i 1966 i forsøget ved Roskilde forårsagede, at 2 fælles-

parceller måtte kasseres. Der var kun eet kraftigt virusgulso tangreb, nemlig ved Tystofte i 1967. Iøvrigt var der ingen andre sygdomme eller skade-dyr af betydning.

Forsøgsresultater

I de fleste forsøg var spiringen tilfredsstillende. Karakter for spiring blev givet i 17 forsøg. Gennemsnit heraf er anført i tabel 1 sammen med de 4 års gennemsnitlige spireprocenter, frøets procentiske eenkimethed, d.v.s. hvor mange procent af de i laboratoriet spirende frøhoveder, der spirede med een spire, samt procent manglende planter ved optagningen. Der har været en tilfredsstillende bestand, men bemærkelsesværdigt er det, at de 4 genetisk monogerm (»eenkimede«) stammer, der er anført nederst, har haft de fleste planter ved optagningen.

størrelse. Laveste sikre differens mellem to stammers udbytter (LSD_{95}) var 1,4 hkg/ha, hvorefter de to højstydende stammer, Hilleshög Trihill N og Hilleshög Monohill, ikke var signifikant forskellige fra Kawemegapoly, men adskilte sig sikkert fra de øvrige stammer. I tabel 3 er anført stations- og årgennemsnit og stammernes afvigelse fra disse, hvoraf fremgår, at stammernes rækkefølge efter udbytte er vekslende fra station til station og fra år til år, og en variansanalyse viste da også, at der var sikre vekselvirkninger stammer \times stationer og stammer \times år.

Rodtørstof

Stammernes rækkefølge efter udbytte af rodtørstof var nogenlunde som efter sukkerudbytte. Polyrave og Kawemono gav dog et forholdsvist højere tørstofudbytte. LSD_{95} var 1,9 hkg pr. ha,

Tabel 1. Udsædskvalitet og manglende planter

	Kornvægt g/1000 frø	Spire- pct.	Eenkimet- hed pct.	Karakter f. spiring 10 = ug 0 = slet	Manglende planter v. optagning pct.
<i>Multigerme stammer</i>					
Hilleshög Trihill N	24,7	88,3	42,1	8,9	5,6
Kawemegapoly	21,0	79,3	46,0	8,8	7,0
Kawepoly	22,6	90,3	40,2	8,9	6,9
Maribo Poly	19,9	87,0	49,8	9,2	4,4
Maribo Tripoly	13,2	81,3	57,0	9,2	4,1
Polyrave	22,3	92,5	45,8	9,2	5,4
Maribo Poly 1	20,8	84,5	53,3	9,0	6,3
Kawesacchapoly	20,8	82,3	51,9	9,2	4,8
<i>Monogerm stammer</i>					
Hilleshög Monohill	10,3	77,8	93,3	9,2	3,9
Solorave	13,6	79,8	98,0	9,0	3,6
Maribo Unica	11,8	79,3	88,5	9,3	4,0
Kawemono	9,9	91,3	92,6	9,5	3,4

Udbytter

I tabel 2 er gennemsnitsresultaterne af 28 forsøgs udbytter anført.

Sukker

Stammerne er i tabellerne delt i 2 grupper, multigerme og monogerm, og indenfor grup-

perne opført i rækkefølge efter sukkerudbyttets hvilket indebærer, som for sukkerudbyttet, at de to højstydende ikke var signifikant forskellige fra den trediehøjeste, men adskilte sig sikkert fra de øvrige. Variansanalysen viste ligeledes signifikante vekselvirkninger stammer \times stationer og stammer \times år.

Tabel 2. Udbytteresultater, gns. af 28 forsøg 1966-69

	Rødtør-		Sukker		Toptør-		Procent		
	Sukker hkg/ha	stof hkg/ha	i tør- stof pct.	stof hkg/ ha	Rod hkg/ ha	Top hkg/ ha	suk- ker	rod- tør- stof	top- tør- stof
<i>Multigerme stammer</i>									
Hilleshög Trihill N	78,8	110,7	71,2	44,2	478	325	16,5	23,2	13,6
Kawemegapoly	77,9	109,6	71,1	48,8	467	353	16,7	23,5	13,8
Kawepoly	76,8	108,5	70,8	49,5	459	360	16,7	23,6	13,8
Maribo Poly	76,1	107,1	71,1	52,0	453	383	16,8	23,6	13,6
Maribo Tripoly	76,0	107,1	71,0	52,2	450	381	16,9	23,8	13,7
Polyrave	75,9	108,1	70,2	50,6	469	385	16,2	23,0	13,1
Maribo Poly 1	74,3	105,3	70,6	52,3	442	381	16,8	23,8	13,7
Kawesacchapoly	72,8	103,2	70,5	52,6	421	372	17,3	24,5	14,1
<i>Monogerme stammer</i>									
Hilleshög Monohill	78,8	110,6	71,2	45,8	474	341	16,6	23,3	13,4
Solorave	73,7	105,0	70,2	53,5	453	408	16,3	23,2	13,1
Maribo Unica	71,9	102,3	70,3	54,0	441	410	16,3	23,2	13,2
Kawemono	71,2	102,8	69,3	50,3	431	362	16,5	23,9	13,9
LSD ₉₅	1,4	1,9	0,4	1,3					

Tabel 3. Sukkerudbytte, gns. og afvigelser fra gns., hkg pr. ha

	Aakir- keby	Blang- stedg.	Jynde- vad	Lund- gaard	Ros- kilde	Tys- tofte	1966	1967	1968	1969	1966 -69	
Gens. af 12 stammer	72,8	87,1	87,6	65,7	64,0	76,5	73,9	80,2	77,4	80,0	63,8	75,4
<i>Multigerme stammer</i>												
Hilleshög												
Trihill N . . .	3,1	2,0	3,4	4,2	5,0	2,3	4,2	6,5	2,6	4,7	0,1	3,4
Kawemegapoly	2,4	2,7	2,5	2,3	2,5	2,0	3,2	3,2	2,5	3,7	0,9	2,5
Kawepoly . . .	÷0,3	3,8	1,3	0	0,9	3,3	0,9	÷2,5	3,9	1,4	3,0	1,4
Maribo Poly . .	0,3	1,3	2,0	÷1,5	0,9	1,3	0,9	0,2	1,0	÷0,5	2,4	0,7
Maribo Tripoly	0,2	÷0,6	1,0	0	3,5	0,1	0,5	÷0,2	2,1	1,4	÷0,5	0,6
Polyrave	0,7	3,2	0,3	0,3	÷1,9	1,3	0,1	1,4	÷0,5	1,4	0,1	0,5
Maribo Poly 1 .	÷1,0	÷1,1	0	÷0,8	÷3,6	0,8	÷1,6	÷2,0	0,4	÷3,0	0,6	÷1,1
Kawesac- chapoly	÷4,1	÷1,2	÷5,1	÷1,5	÷0,7	÷3,4	÷2,3	÷0,2	÷1,2	÷4,6	÷4,3	÷2,6
<i>Monogerme stammer</i>												
Hilleshög												
Monohill . . .	3,5	2,1	4,1	4,1	4,1	3,1	3,2	3,9	1,4	5,7	2,7	3,4
Solorave	0,2	÷1,1	÷2,0	÷3,1	÷2,9	÷1,1	÷2,0	÷3,5	÷5,0	0,4	1,4	÷1,7
Maribo Unica .	÷3,3	÷5,7	÷2,9	÷1,0	÷4,0	÷4,7	÷2,6	÷3,2	÷2,8	÷4,3	÷3,4	÷3,5
Kawemono . . .	÷1,3	÷5,2	÷5,0	÷3,2	÷4,3	÷5,5	÷4,7	÷3,1	÷4,5	÷6,3	÷2,7	÷4,2

Sukker/tørstofforholdet

Rodtørstoffets indhold af sukker udgjorde i gennemsnit 70,7 pct., vekslende fra 69,3 for Kawemono med det laveste sukkerudbytte til 71,2 for Hilleshög Trihill N og Hilleshög Monohill med det højeste. LSD_{95} var 0,4. Steds- og årsvariationerne var signifikante ligesom vekselvirkningen mellem stammer og år, men ikke mellem stammer og stationer ($70 < P. 100 < 90$).

Toptørstof

Stammernes udbytter af toptørstof var, som det fremgår af fig. 1, negativt korreleret med rodtørstofudbytterne. Med $LSD_{95} = 1,3$ hkg pr. ha for toptørstoffudbyttet var der sikre stammeforskelle, og der var signifikante vekselvirkninger stammer \times stationer og stammer \times år.

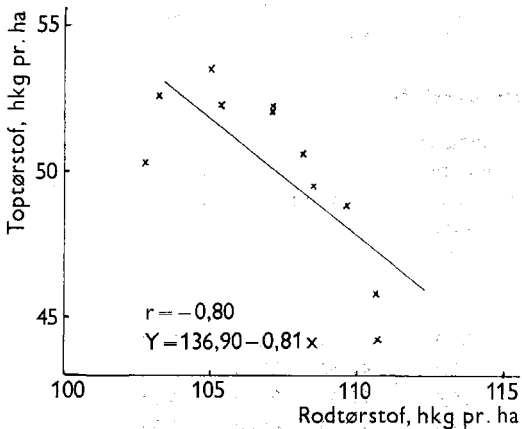


Fig. 1. Korrelation mellem udbytter af toptørstof og rodtørstof.

Procentisk indhold af sukker og tørstof

De i tabel 2 angivne sukker- og tørstofprocenter er beregnet ud fra de tilsvarende udbytter og de ligeledes i tabellen opførte rod- og topudbytter. Sukkerprocenterne er ikke stærkt varierende ud over en enkelt stammes, Kawesacchapoly, der ligger 0,7 over gennemsnittet, men LSD_{95} er beregnet til 0,1, så der var meget sikre stammeforskelle. Vekselvirkningen stammer \times år var signifikant, men ikke stammer \times stationer.

Sygdomsangreb og stokløbertilbøjelighed

Som tidligere nævnt forekom der kun stærke sygdomsangreb i to tilfælde. Antal planter med bormangelsymptomer i rod (tørforrådnelse) optales i 17 forsøg, i top (hjerteforrådnelse) i 12 forsøg, og karakterer for virusgulsot blev givet i 16 forsøg. Resultaterne fremgår af tabel 4, hvor også optællinger af stokroer er anført.

Sygdomsangreb

Det ses, at der var nogen forskel på stammerne med hensyn til angreb af tørforrådnelse i rod. Færrest angrebne planter havde Kawesacchapoly, der kun havde halvt så mange angrebne som Trihill N, der var stærkt angrebet også i toppen.

Bedømmelse af svage angreb af bedeskimme (*Peronospora schachtii*) i to forsøg viste ingen sikre forskelle mellem stammerne.

Med hensyn til angreb af virusgulsot var der heller ikke sikre forskelle mellem de afprøvede stammer med undtagelse af en engelsk stamme, Maris Vanguard, der deltog i forsøgene i 1966-67. Denne skulle efter engelske undersøgelser besidde en vis tolerance overfor sygdommen. Ved de 8 forsøg i 1966-67, hvor virusgulsotangreb blev bedømt, var karakteren for Maris Vanguard 2,5 mod 3,0 som gennemsnit for de 12 i tabel 4 anførte stammer. Smitteforsøg, der i de samme år blev udført ved Roskilde (*Engsbros*, 1970) viste, at Maris Vanguard påvirkedes mindre af sygdommen end Maribo Poly 1. Den kunne ikke kaldes tolerant, blot mindre følsom.

Stokroer

De tre sidste kolonner i tabel 4 angiver procent stokroer i henholdsvis 7 tidligt såede forsøg (gennemsnitlig sådato 29. marts) a 2 blokke, som iøvrigt ikke indgår i opgørelsen, de 7 tilsvarende til normal tid såede forsøg (samme steder og år, gennemsnitlig sådato 26. april) samt alle 28 forsøg. I de tidligt såede forsøg var der stammer med over 15 pct. stokroer, men i de til normal tid såede havde kun en stamme over 1 pct.

I årene 1966-67 deltog en engelsk stamme, Camkilt, der har lav tilbøjelighed til stokløbning. I de 6 tidligt såede forsøg, hvori den deltog, havde den gennemsnitlig 3,0 pct. stokløbere mod de i

Tabel 4. Sygdomsangreb og stokløbertilbøjelighed

Antal forsøg	Procent planter med bormangel		Karakter	Procent stokroer		
	i rod	i top	f. virusgulsot 10 = alle	Sådato, gennemsnit 29/3	26/4	29/4
	17	12	16	7	7	28
<i>Multigerme stammer</i>						
Hilleshög Trihill N	6,2	4,3	3,1	6,0	0,7	0,5
Kawemegapoly	4,7	3,0	2,9	5,7	0,3	0,2
Kawepoly	4,1	2,3	3,2	7,2	0,1	0,1
Maribo Poly	3,8	2,1	2,8	14,8	0,3	0,2
Maribo Tripoly	3,4	2,5	2,7	15,2	0,6	0,5
Polyrave	3,5	2,0	2,9	3,8	0,2	0,2
Maribo Poly 1	3,8	2,9	2,9	16,9	1,0	0,5
Kawasacchapoly	2,8	2,1	3,0	5,7	0,2	0,1
<i>Monogerme stammer</i>						
Hilleshög Monohill	5,3	2,6	2,8	6,7	0,4	0,3
Solorave	4,0	2,6	2,8	9,8	0,7	0,3
Maribo Unica	3,3	1,9	2,9	13,2	1,6	0,8
Kawemono	4,0	2,7	3,0	12,8	1,3	1,4

Tabel 5. Identifikationsegenskaber

Ant. forsøg el. undersøgelser	Eenkimet-	Røde	Planter	Ploidi, procent		
	hed	kim-	m. grønt	(lavest og højest)		
	pct.	pct.	pct.	2 n	3 n	4 n
	4	2	4	3	3	3
<i>Multigerme stammer</i>						
Hilleshög Trihill N	42,1	97,1	31,5	13-31	38-85	2-34
Kawemegapoly	46,0	84,4	15,9	47-52	37-40	11-14
Kawepoly	40,2	73,9	16,4	22-69	27-48	4-35
Maribo Poly	49,8	88,3	19,3	24-34	45-55	11-29
Maribo Tripoly	57,0	93,3	16,8	1-11	89-99	0-<1
Polyrave	45,8	86,3	18,6	12-17	41-45	39-47
Maribo Poly 1	53,3	84,6	18,6	28-30	43-52	19-27
Kawasacchapoly	51,9	92,2	12,1	27-28	42-52	21-31
<i>Monogerme stammer</i>						
Hilleshög Monohill	93,3	91,5	22,4	3-10	90-97	0-<1
Solorave	98,0	85,4	15,2	2-16	76-94	4-16
Maribo Unica	88,5	81,6	12,6	<1-15	84-100	0-1
Kawemono	92,6	74,5	15,5	72-83	16-26	0-2

Identifikationsegenskaber

tabel 4 anførte stammers gennemsnit 10,5 pct. I de til normal tid såede forsøg var de tilsvarende procenter henholdsvis 0,04 og 0,4.

I tabel 5 og 6 er anført en række egenskaber, der skulle kunne bidrage til stammernes identifikation.

Tabel 6. Roeform og mål

	Karakter for						Højde over		Længde
	ens- artet- hed	glat- hed	kort kegle	halv- lang kegle	lang tynd kegle	fyldig mod rodspids	jordover- fladen		
	0 = slet 10 = ug		0 = ingen, 10 = mange				cm	s	cm
Antal forsøg	23	23	23	23	23	23	9	9	9
<i>Multigerme stammer</i>									
Hilleshög Trihill N	4,7	3,9	1,3	6,8	1,9	4,2	4,7	1,6	22,9
Kawemegapoly	4,7	3,8	1,8	6,5	1,7	4,3	3,8	1,4	23,1
Kawepoly	4,7	3,6	1,7	6,8	1,5	4,3	3,7	1,3	22,8
Maribo Poly	4,9	3,9	1,4	6,9	1,7	4,5	3,9	1,5	23,3
Maribo Tripoly	5,0	3,9	1,4	6,8	1,8	4,5	3,7	1,4	23,0
Polyrave	4,7	3,8	1,3	6,9	1,7	4,5	3,9	1,5	23,0
Maribo Poly 1	5,0	4,0	1,4	6,6	2,0	4,3	3,8	1,5	23,0
Kawesacchapoly	4,4	3,5	1,4	6,8	1,7	3,8	3,3	1,2	22,5
<i>Monogerme stammer</i>									
Hilleshög Monohill	4,7	4,0	1,1	7,0	1,9	4,1	4,4	1,5	22,8
Solorave	4,8	3,7	1,3	6,8	1,9	4,2	3,6	1,4	23,1
Maribo Unica	4,7	3,3	1,3	7,1	1,6	4,2	3,6	1,3	22,9
Kawemono	4,2	3,3	1,9	6,9	1,2	3,9	3,5	1,4	21,5
LSD ₉₅							0,2	0,1	0,6

Eenkimethed er et udtryk for, hvor mange af de i laboratoriet spirede frønegler, der spirede med een spire. Røde kimplanter er kun optalt i 1968 og 1969 på planter fremdrevne i drivhus. Planter med grønt hoved er kun optalt ved Roskilde. Ploidier er bestemt ved Statsfrøkontrollen (udsæden for 1968 er ikke undersøgt) og er angivet ved laveste og højeste procent i de tre år.

I tabel 6 er stammerne karakteriseret ved bedømmelse af ensartethed, glathed, form, fyldighed og længde i 23 forsøg. I 9 forsøg er tillige foretaget målinger på 80 roer pr. stamme pr. forsøg (i fire blokke a 20 roer) af højde over jord, hvorpå der er beregnet standardafvigelse (s), og længde i cm.

Oversigt over stammerne

Multigerme stammer

Hilleshög Trihill N. Ejer: Hilleshögs Frö AB, Sverige.

Stammen gav et højt sukkerudbytte, ca. 5 pct. over gennemsnittet, ved et højt rodudbytte med

en middelhøj sukkerprocent og det laveste udbytte af toptørstof af samtlige stammer. Antal planter med bormangelsymptomer var det højeste af samtlige stammers både i rod og top. Dens ploidiforhold varierede stærkt fra år til år. Antallet af røde kimplanter var 97 pct. En stamme med roer af middel ensartethed, over middel glathed, lidt flere lang-tynde kegleformede end gennemsnittet, middelfyldige mod rodspidsen, middellange, siddende uensartet og højt i jorden.

Kawemegapoly. Ejer: Kleinwanzlebener Saat-zucht AG, Tyskland, v/ SN-Frø, Nykøbing Falster.

Stammen gav et højt sukkerudbytte, ca. 3 pct. over gennemsnittet ved en middel sukkerprocent, og et lavt udbytte af toptørstof. Antallet af planter med bormangel var det næsthøjeste af samtlige stammers både i rod og top. Dens ploidiforhold var ret konstant, 49 pct. 3 n og 13 pct. 4 n og antal røde kimplanter ligeledes ret konstant 84 pct. En stamme med roer af middel ensartethed, middel glathed, nogle flere kort

kegleformede end gennemsnittet, middelfyldige mod rodspidsen, middellange, siddende ret ensartet og middeldybt i jorden.

Kawepoly. Ejer: Kleinwanzlebener Saat-zucht AG, Tyskland, v/ SN-Frø, Nykøbing Falster.

Stammen gav et middel sukkerudbytte ved en sukkerprocent, der var lidt over middel, og et middeludbytte af toptørstof. Antallet af planter med bormangelsymptomer i rod svarende til stammernes gennemsnit og i top lidt mindre end gennemsnittet. Dens ploidi-forhold varierede meget stærkt fra år til år ligesom antal røde kimplanter (65-83 pct.). En stamme med roer af middel ensartethed, middel glathed, en del flere med kort kegleform end gennemsnittet, middelfyldige mod rodspidsen, middellange, siddende ret ensartet og middeldybt i jorden.

Maribo Poly. Ejer: A/S De danske Sukkerfabrikker, København.

Stammen gav et middel sukkerudbytte ved en sukkerprocent, der var lidt over middel, og et udbytte af toptørstof, der var 3 pct. over gennemsnittet. Antal planter med bormangelsymptomer var lidt under gennemsnittet både i rod og top. Dens ploidi-forhold varierede noget fra år til år ligesom antal røde kimplanter (82-95 pct.). En stamme, hvis roers ensartethed og glathed var over middel, hvis kegleform svarede til gennemsnittet, dog noget fyldigere mod rodspidsen og længere end gennemsnittet, siddende lidt uensartet og middeldybt i jorden.

Maribo Tripoly. Ejer: A/S De danske Sukkerfabrikker, København.

Stammen gav et middel sukkerudbytte ved en sukkerprocent noget over middel og et udbytte af toptørstof, der var ca. 3 pct. over gennemsnittet. Antal planter med bormangelsymptomer i rod var noget under og i top omkring gennemsnittet. Dens ploidi-forhold var kun lidt varierende fra år til år, næsten uden 4 n og op til 99 pct. 3 n. Antal røde kimplanter var med lille variation 93 pct. i gennemsnit. En stamme, hvis roers ensartethed og glathed var over middel, hvis form svarede til gennemsnittet, dog noget

fyldigere mod rodspidsen, middel af længde, siddende ret ensartet og middeldybt i jorden.

Polyrave. Ejer: D. J. van der Have NV, Holland, v/ A/S L. Dæhnfeldt, Odense.

Stammen gav et middel sukkerudbytte ved den laveste sukkerprocent af samtlige stammers og et middel udbytte af toptørstof. Antal planter med bormangelsymptomer var noget under gennemsnittet både i rod og top. Dens ploidi-forhold var ret konstant, 15 pct. 2 n, 43 pct. 3 n og 42 pct. 4 n. Antal røde kimplanter var med lille variation 86 pct. i gennemsnit. En stamme med roer af middel ensartethed, glathed og form, dog noget fyldigere mod rodspidsen end gennemsnittet, middel af længde, siddende lidt uensartet og middeldybt i jorden.

Maribo Poly 1. Ejer: A/S De danske Sukkerfabrikker, København.

Stammen gav et middel sukkerudbytte ved en sukkerprocent, der var lidt over middel, og et udbytte af toptørstof, der var ca. 3 pct. over gennemsnittet. Antal planter med bormangelsymptomer var lidt under gennemsnittet i rod og lidt over i top. Dens ploidi-forhold var ret konstant 29 pct. 2 n, 49 pct. 3 n og 22 pct. 4 n. Antal røde kimplanter svingede fra 75-94 pct. En stamme, hvis roers ensartethed og glathed var over middel, som havde flere lang-tynd kegleformede end gennemsnittet og var middelfyldig mod rodspidsen, middel af længde, siddende noget uensartet og middeldybt i jorden.

Kawesacchopoly. Ejer: Kleinwanzlebener Saat-zucht AG, Tyskland, v/ SN-Frø, Nykøbing Falster.

Stammen gav et sukkerudbytte 3 pct. under middel ved en høj sukkerprocent, 0,7 over gennemsnittet, og et udbytte af toptørstof på 4 pct. over gennemsnittet. Antallet af planter med bormangelsymptomer i rod var det laveste af samtlige stammers og i top under gennemsnittet. Dens ploidi-forhold varierede noget fra år til år, medens antal af røde kimplanter var 92 pct. og ret konstant. En stamme, hvis roer var noget mere uensartede og mindre glatte end gennem-

snittet, hvis form svarede til gennemsnittet, dog noget spidsere, knapt middellange, siddende mest ensartet og dybt i jorden.

Monogerm stammer

Hilleshög Monohill. Ejer: Hilleshøgs Frø AB, Sverige.

Stammen gav et højt sukkerudbytte, ca. 5 pct. over gennemsnittet, ved en middel-sukkerprocent og et lavt udbytte af toptørstof, 3 pct. under middel. Antallet af planter med bormangelsymptomer i rod var noget over, i top som gennemsnittet. Dens ploidi-forhold varierede kun lidt fra år til år, var næsten uden 4 n og op til 97 pct. 3 n. Eenkimetheden i gennemsnit 93 pct., og antal af røde kimplanter var ret konstant 92 pct. En stamme, hvis roer var middel af ensartethed, over middel af glathed, havde flere lang-tynd kegleformede end gennemsnittet, var middelfyldige mod rodspidsen og middellange, siddende uensartet og ret højt i jorden.

Solorave. Ejer: D. J. van der Have NV, Holland, v/ A/S L. Dæhnfeldt, Odense.

Stammen gav et sukkerudbytte ca. 2 pct. under middel ved en lav sukkerprocent og et udbytte af toptørstof ca. 6 pct. over middel. Antallet af planter med bormangelsymptomer var som gennemsnittet både i rod og top. Dens ploidi-forhold varierede noget; der var op til 94 pct. 3 n. Eenkimetheden var høj, i gennemsnit 98 pct. Antal røde kimplanter varierede noget og var i gennemsnit 85 pct. En stamme, hvis roer var af middel ensartethed og glathed, som havde flere lang-tynd kegleformede end gennemsnittet og var middelfyldige mod rodspidsen, middellange, siddende ret ensartet og ret dybt i jorden.

Maribo Unica. Ejer: A/S De danske Sukkerfabrikker, København.

Stammen gav et sukkerudbytte ca. 5 pct. under middel ved en lav sukkerprocent og et udbytte af toptørstof på 7 pct. over middel. Antallet af planter med bormangelsymptomer var i rod det næstlaveste og i top det laveste af samtlige stammers. Dens ploidi-forhold var noget varierende med næsten ingen 4 n og op til 100 pct.

3 n. Eenkimetheden var 89 pct. Antal røde kimplanter var 82 pct. En stamme, hvis roer var middel af ensartethed, grenede, havde flere lang-tynd kegleformede end gennemsnittet, var middelfyldige mod rodspidsen og middel af længde, siddende ensartet og ret dybt i jorden.

Kawemono. Ejer: Kleinwanzlebener Saat-zucht AG, Tyskland, v/ SN-Frø, Nykøbing Falster.

Stammen gav et sukkerudbytte ca. 6 pct. under middel ved en middel sukkerprocent og et middel udbytte af toptørstof. Antal planter med bormangelsymptomer var som gennemsnittet både i rod og top. Dens ploidi-forhold var noget varierende med i gennemsnit 79 pct. 2 n, 20 pct. 3 n og 1 pct. 4 n. Eenkimetheden var 93 pct. Antal røde kimplanter 75 pct. En stamme med uensartede, grenede roer, mange kort kegleformede, spidse og korte, siddende ret ensartet og ret dybt i jorden. Eneste stamme med over 1 pct. stokroer i gennemsnit af alle forsøg.

Summary

Trials of commercial varieties of sugar beet

In the years 1966-1969 trials of 12 varieties of commercial sugar beet were carried out at seven of the State Research Stations. The main results as an average of the 28 trials are set out in the table below.

The two Swedish varieties, Hilleshög Trihill N and Hilleshög Monohill, gave the highest yield of sugar, but the yield of Kawemegapoly was not significantly lower. Kawesacchapoly had the greatest content of sugar, viz. 17.3 per cent; this variety gave a lower sugar yield than the other multigerm varieties, but two monogerm varieties gave an even lower yield of sugar.

The highest yield of sugar was given by the varieties having the highest root yield and the lowest yield of top and dry matter in top. The correlation between the dry matter yield of root and top respectively, was negative ($r = -0.81$).

The number of bolters was small in the four years under survey; only one variety grew more than one per cent of bolters. In seven trials which were sown approximately one month earlier than normally some varieties grew more than 15 per cent of bolters (table 4).

Number of trials or surveys	Sugar			Top				Mono-germ-ity %	Height above surface	
	in root		in dry matter of root	Root		dry matter	Bolt-ing		cm	s
	hkg/ha	%	%	hkg/ha	hkg/ha	hkg/ha	%			
	28	28	28	28	28	28	28	4	9	9
<i>Multigerm varieties</i>										
Hilleshög Trihill N	78.8	16.5	71.2	478	325	44.2	0.5	42.1	4.7	1.6
Kawemegapoly.....	77.9	16.7	71.1	467	353	48.8	0.2	46.0	3.8	1.4
Kawepoly	76.8	16.7	70.8	459	360	49.5	0.1	40.2	3.7	1.3
Maribo Poly.....	76.1	16.8	71.1	453	383	52.0	0.2	49.8	3.9	1.5
Maribo Tripoly	76.0	16.9	71.0	450	381	52.2	0.5	57.0	3.7	1.4
Polyrave	75.9	16.2	70.2	469	385	50.6	0.2	45.8	3.9	1.5
Maribo Poly 1	74.3	16.8	70.6	442	381	52.3	0.5	53.3	3.8	1.5
Kawesacchapoly.....	72.8	17.3	70.5	421	372	52.6	0.1	51.9	3.3	1.2
<i>Monogerm varieties</i>										
Hilleshög Monohill.....	78.8	16.6	71.2	474	341	45.8	0.3	93.3	4.4	1.5
Solorave	73.7	16.3	70.2	453	408	53.5	0.3	98.0	3.6	1.4
Maribo Unica.....	71.9	16.3	70.3	441	410	54.0	0.8	88.5	3.6	1.3
Kawemono	71.2	16.5	69.3	431	362	50.3	1.4	92.6	3.5	1.4
LSD ₉₅	1.4					1.3			0.2	0.1

Laboratory analyses of the monogerm varieties showed monogermity to range from 88.5 to 98 per cent.

In nine trials measurements of height above surface were taken of 80 beets of each variety, and standard deviation (s) of the measurements was calculated.

Litteratur

Kofoed, A. Dam: Forsøg med fabriksroer og sukkerroer til foderbrug. Beretning om fællesforsøg i Landbo- og Husmandsforeningerne 1954, side 51-57, 1955.
Hansen, Josef: Dyrkningsforsøg med Sukkerroestammer 1928-29. Tidsskrift for Planteavl 36: 557-581, 1930.

Statens Forsøgsvirksomhed i Planteavl:

Meddelelse nr. 300, 1940, Tidsskr. f. Pl. 45:738
 » » 465, 1951, » » » 55:543
 » » 475, 1952, » » » 56:149
 » » 543, 1955, » » » 61:149
 » » 686, 1962, » » » 67:505

Engsbro, Bent: Virusgulsot hos bederoer III. Tidsskrift for Planteavl 74:244, 1970.

Hovedtabeller over udbytter af rod, rodtørstof, sukker og toptørstof og over forsøgstekniske forhold ligger til udlån på Statens Planteavlskontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby.

Landbrugsministeriets navneudvalg for planter har ikke taget stilling til stammenavnene (jvf. landbrugsministeriets bekendtgørelse nr. 95 af 20. marts 1970 om afprøvning og anerkendelse m.m. af planter), idet forsøgene er afsluttet og manuskriptet udarbejdet før navneudvalgets nedsættelse.

Modtaget i redaktionen den 21. november 1970.