

Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

689. meddelelse. 17. maj 1962

A. Forsøgsresultater

Forsøg med rodfrugtarter på forskelligt gødet jord

1952—1959

Ved statens forsøgsstationer samt ved Karup og Sdr. Omme er der gennemført 61 forsøg på lerjord ved Aakirkeby, Aarslev, Abed, Askov, Lyngby, Rønhave, Tystofte og Ødum, 55 forsøg på sandjord ved Borris, Jyndeved, Karup, Lundgaard, Sdr. Omme, Studsgaard og Tylstrup og 14 forsøg på marsk ved Højer og Ribe.

Af forskellige årsager er enkelte forsøg eller forsøgsled kasseret, men hvor der har manglet udbyttet fra en del af forsøget, er dette beregnet i forhold til udbyttet af fodersukkerroe.

Forsøget omfattede følgende arter og sorter:

	1952—1955	1956—1959
Fabrikssukkerroe	Maribo P.	Maribo P.
Fodersukkerroe	Pajbjerg Rex X	Rød Øtofte XI
Runkelroe	Barres Strynø X	Hunsballe XI
Kålroe, Wilhelmsburger	Øtofte X og E	Øtofte X & E og Øtofte XI & F
Foderkartoffel	Dianella	Dianella

Forsøgs-gødkningen var:

»Svagt« gødet: 30 t staldgødning, 500 kg superfosfat, 100 kg kalksalpeter og 15 kg boraks pr. ha.

»Stærkt« gødet: Svagt gødet + 600 kg kalksalpeter og 400 kg svovlsur kaligødning pr. ha.

De anførte gødningstrin skal kun betragtes som forsøgsledbetegnelser.

Nedenstående er vist forsøgets hovedresultat i gennemsnit af 122 forsøg. Abed er ikke medregnet, idet forsøget der kun blev gennemført på stærkt gødet jord.

	hkg tørstof pr. ha			hkg pr. ha		procent			
	rod	top ¹	rod + 70 % top ¹	rod	top	suk- ker	tørstof i rod	suk- ker	tørstof i top ¹
<i>Svagt gødet</i>									
Fabrikssukkerroe .	80.0	32.9	103.0	323	230	56.4	24.8	14.8	17.5
Fodersukkerroe . . .	83.6	26.0	101.8	418	209	59.1	20.0	12.4	14.1
Runkelroe	77.9	21.3	92.8	531	186	—	14.7	11.5	—
Kålroe	82.1	9.2	88.5	670	73	—	12.3	12.6	—
Kartofler	84.4	—	84.4	332	—	—	25.4	—	—
<i>Stærkt gødet</i>									
Fabrikssukkerroe .	91.5	45.7	123.5	378	333	64.4	24.2	13.7	17.0
Fodersukkerroe . . .	97.7	35.7	122.7	504	300	68.5	19.4	11.9	13.6
Runkelroe	94.8	28.8	115.0	677	264	—	14.0	10.9	—
Kålroe	90.6	12.7	99.5	792	102	—	11.4	12.5	—
Kartofler	88.0	—	88.0	362	—	—	24.3	—	—

1. Sandfrit.

Der tilstræbtes et plantetal på 67.000-73.000 pr. ha i bederoer og 56.000-61.000 i kålroer og kartofler. Plantetallet var dog lidt mangelfuldt i en del af forsøgene, måske på grund af lidt for lavt reaktionstal. I efterfølgende tabel er anført manglende planter (spring) i pct. af fuld bestand samt udbytte og indhold af råprotein og renprotein.

	pct. spring	kg pr. ha				Indhold i pct. af tørstof				
		råprotein rod	top ¹	renprotein rod	top ¹	råprotein rod	top	renprotein rod	top	
<i>Svagt gødet</i>										
Fabrikssukkerroer .	11.8	358	323	238	256	4.5	14.0	3.0	11.1	
Fodersukkerroer . . .	10.5	439	267	270	215	5.3	14.7	3.2	11.8	
Runkelroer	13.8	448	225	274	183	5.8	15.1	3.5	12.8	
Kålroer	6.5	676	136	475	103	8.2	21.0	5.8	16.0	
Kartofler	3.0	538	—	381	—	6.4	—	4.5	—	
<i>Stærkt gødet</i>										
Fabrikssukkerroer .	10.8	478	496	298	384	5.2	15.5	3.8	12.0	
Fodersukkerroer . . .	9.8	618	400	360	316	6.3	16.0	3.7	12.6	
Runkelroer	11.5	681	330	377	262	7.2	16.4	4.0	13.0	
Kålroer	6.4	924	193	620	144	10.2	21.7	6.8	16.2	
Kartofler	2.8	694	—	471	—	7.9	—	5.4	—	

1. I 70 % af sandfrit tørstof.

I bilaget er anført fodersukkerroernes tørstofudbytte af rod + 70 % af sandfrit toptørstof, de øvrige arters udbytte er anført i forhold til fodersukkerroernes udbytte. Forsøgene er delt efter jordtype, forsøgssteder og år. Ved opstillingen af forsøgssteder er rækkefølgen bestemt af fodersukkerroernes tørstofudbytte ved svag gødsning; ved stærk gødsning er rækkefølgen lidt anderledes, men de stationer, der bytter plads, ligger på samme udbyttensniveau, så stort set er rækkefølgen ens ved begge gødsningstrin.

Fodersukkerroer - kålroer. Ved svag gødsning er kålroernes rodudbytte 252 hkg højere end fodersukkerroernes, men med kålroernes meget lavere tørstofindhold bliver tørstofudbyttet i rod omtrent ens for disse to mest dyrkede rodfrugtarter. I fodersukkerroerne høstes der 136 hkg top mere end i kålroerne, det giver med omtrent samme tørstofprocent et merudbytte for fodersukkerroer på 16 hkg top-tørstof. Tørstofudbyttet i rod + 70 % af tørstof i top er 13 hkg eller 15 % højere i fodersukkerroer end i kålroer.

Ved højere udbyttensniveau, opnået ved stærkere gødsning, forøges fodersukkerroernes merudbytte med 7 hkg rodtørstof og 23 hkg toptørstof, så fodersukkerroernes merudbytte af tørstof i rod + 70 % af top er 23 hkg tørstof eller 23 % højere end kålroernes tørstofudbytte.

Med kålroernes højere indhold af råprotein og renprotein giver de ved begge gødningstrin omkring 100 kg råprotein og 90 kg renprotein mere pr. ha end fodersukkerroerne.

Kålroerne gav kun ved svag gødsning ved Studsgaard højere tørstofudbytte end fodersukkerroerne. De klarer sig relativt bedst på sandjord og dårligst på marsk. Med den stærkere gødsning bliver udbytteforskellen mellem fodersukkerroer og kålroer større og størst på lerjord. Som det vil ses af bilaget, er forskellen større med stigende udbyttensniveau, kålroerne er ikke i stand til at udnytte de bedre vækstvilkår.

De to arters udbytte og det relative forhold mellem dem varierer

stærkt med årene. I 1952 og 1954, hvor udbytteneiveauet var lavt, gav kålroerne lidt højere udbytte end fodersukkerroerne, dog kun ved svag gødskning. For begge arter gælder, at de i nogle år og på mange lokaliteter kan angribes stærkt af topviroser og kålroerne tillige af krusesyge. Endvidere kan kålroerne lokalt beskadiges stærkt af kålfluelarver. Hvor megen indflydelse disse sygdoms- og skadedyrsangreb har haft på forsøgets resultater kan ikke gøres op. Der har været vekslende angreb fra station til station fra år til år.

Fodersukkerroerne, og bederoerne i det hele taget, stiller større krav til jordens gødnings- og reaktionsforhold end kålroerne, men kan også, hvor disse forhold er i orden, give et betydeligt større udbytte end kålroerne.

Fabrikssukkerroerne giver, med et lavere rodudbytte med noget højere tørstofindhold og et højere topudbytte med lidt højere tørstofindhold, samme udbytte som fodersukkerroerne ved svag gødskning. Ved stærk gødskning modsvares fodersukkerroernes højere rodudbytte af fabrikssukkerroernes højere topudbytte, og udbyttet af rod + top er stort set ens hos de to arter.

Fabrikroerne giver lavere udbytte af råprotein, men samme udbytte af renprotein som fodersukkerroerne.

På de sværeste lerjorder og marsk samt på de letteste sandjorder er der et lille merudbytte for fabrikssukkerroer i forhold til fodersukkerroer. I de fleste år gav fabrikroerne et lidt højere tørstofudbytte end fodersukkerroerne.

De højeste sukkerudbytter er høstet på lerjord og marsk med en lille stigning for stærkere gødskning. Stigningen er størst på sandjord. Fodersukkerroerne giver i alle tilfælde det højeste sukkerudbytte, men med det lave sukkerindhold er sukkerudvinding normalt ikke rentabelt.

Runkelroerne giver i forhold til fodersukkerroerne ved svag gødskning et højere rodudbytte med et noget lavere tørstofindhold. Såvel topudbyttet som tørstofindholdet i top er lavere i runkelroerne og det samlede tørstofudbytte er 9 hkg lavere end i fodersukkerroerne. Ved stærk gødskning øges rodudbyttet en del mere og topudbyttet noget mindre hos runkelroerne end hos fodersukkerroerne, og forskellen mellem de to arters tørstofudbytte er lidt mindre end ved svag gødskning.

Udbyttet af råprotein er nær ens hos runkelroerne og fodersukkerroerne, medens udbyttet af renprotein er lidt lavere hos runkelroerne.

Runkelroerne hæver sig pænt på de sværeste lerjorder og på marsken og har den forholdsvist største stigning ved stærkere gødskning, især på sandjord. De følger ikke helt de samme årsvariationer som fodersukkerroerne.

Kartoflernes udbytte baseres kun på knoldene, toppen er ikke vejet og læggeknoldenes vægt er ikke fraregnet udbyttet. Knoldudbyttet er omtrent som rodudbyttet hos fabrikssukkerroerne og tørstofindholdet en smule højere.

Ses der alene på tørstofudbyttet i rod og knolde, giver kartoflerne ved svag gødskning de fleste steder højest udbytte; ved stærkere gødskning – højere udbytteneiveau – kan kartoflerne ikke følge med og giver det laveste udbytte af alle arter. Kartoflerne klarer sig relativt bedst på sandjord, men giver da også ved nogle lerjordsstationer ret stort merudbytte i forhold til fodersukkerroernes rodudbytte. På marsk og navnlig ved Ribe gav kartoflerne alt for lavt udbytte.

I kartoflernes knolde høstes lidt mere rå- og renprotein end i bederoernes rod.

Dyrket til foderbrug har kartofler størst interesse på de lettere jorder, på sværere jorder kan kartoflerne ikke klare sig overfor roerne, når toppen medregnes.

De her refererede forsøg giver kun oplysning om rodfrugtarternes

udbytter under forskellige jordbunds- og klimaforhold og resultaterne viser, at udbytteforholdet er afhængig af udbytte- og gødskningsniveau.

Ved valget af rodfrugtart må der foruden udbyttet tages hensyn til arternes forskellige dyrkningsomkostninger samt egnethed til opbevaring og fodring.

Bilag til 689. meddelelse

Udbytte og forholdstal for tørstof i rod + 70 % af sandfrit tørstof i top.

Udbyttet af fodersukkerroer = 100.

	Antal forsøg	Svagt gødet					Stærkt gødet				
		fabriks- sukkerroer	foder- roer	run- kel- roer	kål- roer	kar- tof- ler	fabriks- sukkerroer	foder- roer	run- kel- roer	kål- roer	kar- tof- ler
		fht.	hkg/ha	forholdstal			hkg/ha	forholdstal			
Lerjord . . .	53	101	112.9	92	86	86	99	131.0	94	78	76
Sandjord . .	55	101	86.8	88	91	89	101	110.6	92	86	73
Marsk	14	103	121.1	96	78	56	103	139.2	98	74	52
Rønhave . .	7	104	128.0	93	74	68	104	148.5	98	70	67
Aarslev . . .	7	99	122.5	89	86	86	99	136.3	91	77	76
Aakirkeby .	7	101	122.0	90	84	78	99	136.4	91	80	71
Ribe	6	103	121.1	97	69	38	103	141.2	98	67	32
Højer	8	103	121.0	95	85	71	104	137.7	98	80	66
Tystofte . .	8	101	116.0	92	82	94	98	126.7	92	73	82
Borris	8	100	105.5	91	96	87	98	130.8	91	85	69
Ødum	8	102	105.0	92	96	99	99	127.7	95	84	83
Tylstrup . .	8	97	101.7	89	86	86	99	122.3	94	86	79
Lyngby . . .	8	98	101.4	92	95	89	98	122.2	97	86	79
Askov	8	100	99.5	95	90	90	97	122.6	94	78	75
Lundgaard .	8	98	93.9	87	82	83	100	121.1	91	78	68
Abed	8	—	—	—	—	—	102	113.4	93	70	68
Karup	8	101	81.5	85	84	85	102	103.7	91	87	70
Studsgaard .	8	106	77.1	92	104	98	102	101.6	93	94	79
Sdr. Omme . .	8	104	71.9	83	94	92	104	95.5	91	89	71
Jyndevad . .	7	105	70.5	93	92	94	107	97.6	94	90	76
1952	14	101	86.7	88	104	105	100	107.1	90	94	87
1953	15	99	114.5	87	89	79	100	144.3	89	79	68
1954	15	99	92.1	90	102	94	99	117.3	93	91	76
1955	16	101	84.1	85	78	79	100	99.1	90	75	72
1956	16	101	110.1	95	90	86	102	130.5	97	88	77
1957	16	99	110.8	93	79	80	99	130.4	95	75	71
1958	15	106	112.4	98	89	62	105	137.2	99	84	51
1959	15	103	103.1	92	69	87	99	114.8	94	63	78
Gens. u. Abed	122	101	101.8	91	87	83	101	122.7	94	81	72

Abonnement på korte meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan tegnes på ethvert postkontor og hos postbudet under navn af »Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur«.

Abonnementsprisen er 4 kr. om året, postpenge iberegnet.

Meddelelse om adresseændring må indgives til postvæsenet.

Trykt i 20.000 eksemplarer