

Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

31. maj 1956

562. meddelelse.

A Forsøgresultater

Forsøg med AIV-syre, myresyre og melasse ved ensilering af kløvergræs og lucerne. 1950—54

I fortsættelse af tidligere forsøg er i årene 1950—54 på statens forsøgsstationer ved Højer, Lyngby, Ribe, Studsgaard, Tylstrup og Ødum gennemført forsøg med forskellige tilsætningsmidler ved ensilering af kløvergræs og lucerne.

Græsafrøderne har gennemgående haft stort indhold af bælgplanter, rødkløver eller hvidkløver, og lucernen er avlet i renbestand. Forsøgene er udført i overdækkede siloer med 1,0—1,5 m diameter og med en højde af 3,0—3,5 m, rummende 600—1 600 kg afgrøde. Afgrøden i siloen er dækket med papir, avner og sand.

Ensileringsmidlerne er tilført ved omhyggelig spredning i tynde lag — hvert lag bestående af 10 kg afgrøde pr. m² under grundig sammentrædning. Ensileringen uden tilsætning er udført på tilsvarende måde.

Ensilagen er taget op af siloerne efter 2—5 måneders forløb. Der har været frit afløb for saft.

A. Forsøg med AIV-syre og myresyre

Ensileringen er udført med frisk, uvejret afgrøde, dels hel og dels skåret i hakkelse. Siloerne har været dækket med 75 cm sand.

Forsøgene omfatter ensilering uden tilsætning, med AIV-syre samt myresyre i to forskellige fortyndinger:

1. Uden tilsætning.
2. AIV-syre. 6,5 l fortyndet (1:5,5) til kløvergræs og 8 l til lucerne.
3. Myresyre. 4 l fortyndet (1:10) til kløvergræs og 5 l til lucerne.
4. Myresyre. 4 l fortyndet (1:20) til kløvergræs og 5 l til lucerne.

Til forsøgsled 3 og 4 er anvendt 85 pct. rå myresyre.

Der er gennemført 5 forsøg med kløvergræs og 1 forsøg med lucerne. Resultaterne er anført i bilaget, hvorfra anføres følgende sammendrag:

6 forsøg	Ensileringstab i pct.		Kvalitetstal ¹⁾			
	org. stof råprotein		Rt	At	Fst	St
Uden tilsætning	18,1	10,1	5,0	16	54	7
AIV-syre	9,8	6,2	4,1	8	27	5
Myresyre 1:10	13,0	8,1	4,5	11	36	4
» 1:20	13,0	7,2	4,8	13	44	6

¹⁾ Vedrørende kvalitetstallenes grænseværdier henvises til 561. meddelelse.

Myresyre med 1 del syre til 20 dele vand (1:20) svarer til den blanding, der blev benyttet en del under sidste krig (Amasil), men da udenlandske forsøg viste bedre virkning, når der anvendtes dobbelt så meget syre (1:10), ønskedes de to koncentrationer sammenlignet.

Af resultaterne fremgår, at der ikke i tabet af organisk stof og råprotein er konstateret nogen sikker forskel på de to koncentrationer, tallene varierer en del fra forsøg til forsøg. Af kvalitetstallene fremgår imidlertid med god overensstemmelse, at den stærkeste koncentration (1:10) har givet noget bedre ensilagekvalitet end den svagere (1:20). En koncentration på 1:10 eller 1:15 må herefter foretrækkes til kløvergræs og lucerne.

I tilknytning til forsøgene gennemførtes undersøgelser over betydningen af at stoppe for afløbet ved ensilering med myresyre, men der fandtes ingen sikker virkning heraf.

Forsøgene viser iøvrigt, at myresyren, sammenlignet med ensilering uden tilsætning, har haft ret god virkning, idet der er opnået betydelig nedsættelse af tabet og højnelse af kvaliteten, men den bedste virkning er dog opnået ved anvendelse af AIV-syre.

B. Forsøg med AIV-syre og melasse

Forsøgene, der er udført med frisk, uvejret afgrøde, skåret i 2—3 cm hakkelse, har omfattet følgende ensileringsmetoder:

1. Uden tilsætning.
2. AIV-syre. 6,5 l fort. syre (1:5,5) til kløvergræs og 8,0 l til lucerne.
3. 2 pct. sukker i melasse (strøbar), ens for kløvergræs og lucerne.

Den strøbare melasse er fremstillet ved opugning i hvedeklid. Siloerne har været dækket med 50 cm sand.

Resultaterne fremgår af bilaget, der omfatter 5 forsøg med kløvergræs og 5 forsøg med lucerne. Melassens indhold af tørstof og råprotein er indregnet i nedlagt afgrøde, hvorimod der ikke har kunnet korrigeres for de små mængder tørstof, der opstår ved anvendelse af AIV-syre. Af hensyn hertil vil det være rigtigt fortrinsvis at lægge vægt på tabet af organisk stof.

Ved sammendrag af de 5 forsøg med kløvergræs og 5 forsøg med lucerne fås følgende hovedresultater:

10 forsøg	Ensileringstab i pct.		Kvalitetstal			
	org. stof	råprotein	Rt	At	Fst	St
Uden tilsætning	19,4	7,0	4,8	17	62	10
AIV-syre	12,0	8,2	3,6	7	22	3
Melasse	17,2	5,9	4,3	11	37	4

AIV-syren har i de fleste forsøg givet det mindste tab af organisk stof, i gennemsnit 12,0 pct., medens melasse giver 17,2 pct. og ingen tilsætning 19,4 pct. tab.

For råproteintabet forekommer ret store variationer, hvilket i nogen grad kan tilskrives det forskellige saftafløb. Den gennemsnitlige forskel for de tre metoder er kun ringe, og må betragtes som usikker.

Kvalitetstallene giver derimod en nogenlunde klar linie, idet såvel reaktionstal som ammoniaktaal og smørsyretaal i flertallet af enkeltforsøgene samt i sammendraget er lavest for AIV-syre, højest uden tilsætning, medens melasse placerer sig omtrent midt imellem.

Melasse har haft ret god virkning sammenlignet med ingen tilsætning. Men til trods for, at tilsætningen her er sket i tør tilstand, hvilket i nogen grad skulle modvirke saftafløbet og dermed tab af sukker, har melassen medført væsentligt større tab af organisk stof end AIV-syre, og kvaliteten af ensilagen har gennemgående været noget dårligere.

Bilag til 562. meddelelse.

A. Forsøg med ensilering. Uden tilsætning, med AIV-syre og myresyre.

Ensileringsmetode	% tørst. i afgr. ved nedl.	kg saft pr. 100 kg af- grøde	Ensileringstab i %			Kvalitetstal*)			
			tør- stof	org. stof	råpro- tein	Rt	At	Fst	St
<i>Kløvergræs.</i>									
<i>Højer 1952.</i>									
Uden tilsætning....	26.5	0	17.4	23.8	11.7	4.6	17	37	9
AIV-syre.....	—	2	11.0	15.8	7.7	3.9	11	19	0
Myresyre 1:10....	—	0	16.6	18.4	5.5	4.4	14	35	6
» 1:20....	—	0	21.8	23.7	8.8	4.7	18	52	13
<i>Højer 1953.</i>									
Uden tilsætning....	21.9	2	12.2	15.8	8.4	5.4	21	106	16
AIV-syre.....	—	4	5.1	7.9	7.1	4.7	12	52	14
Myresyre 1:10....	—	3	7.3	9.2	6.5	5.0	14	65	12
» 1:20....	—	3	8.2	10.2	6.5	5.2	16	75	13
<i>Højer 1954.</i>									
Uden tilsætning....	21.7	10	14.9	16.5	6.6	4.8	15	44	6
AIV-syre.....	—	14	7.0	8.4	2.3	4.3	9	25	6
Myresyre 1:10....	—	14	13.1	14.4	6.6	4.5	11	31	2
» 1:20....	—	12	5.3	7.1	÷ 1.2	4.6	12	33	3
<i>Studsgaard 1953.</i>									
Uden tilsætning...	21.0	3	10.1	14.9	3.3	5.0	18	58	13
AIV-syre.....	20.5	6	2.9	5.8	5.0	4.0	10	28	12
Myresyre 1:10....	19.0	14	9.6	10.5	5.4	4.4	10	29	5
» 1:20....	20.5	8	10.3	11.3	10.4	4.5	13	31	9
<i>Ødum 1952.**)</i>									
Uden tilsætning....	20.8	17	15.4	15.9	7.0	4.8	9	36	0
AIV-syre.....	—	23	8.4	9.6	7.7	3.8	4	17	0
Myresyre 1:10....	—	22	10.9	11.3	8.5	4.4	6	26	0
» 1:20....	—	18	10.2	10.3	4.6	4.7	8	37	0
<i>Lucerne.</i>									
<i>Ødum 1954.**)</i>									
Uden tilsætning....	14.8	31	20.4	22.1	23.7	5.1	17	41	0
AIV-syre.....	15.0	35	11.1	11.8	7.2	3.7	4	21	0
Myresyre 1:10....	15.1	34	14.4	14.8	15.9	4.5	8	31	0
» 1:20....	15.0	33	15.8	15.6	13.9	4.8	12	37	0
<i>Gens. af 6 forsøg.</i>									
Uden tilsætning....	21.1	11	15.1	18.1	10.1	5.0	16	54	7
AIV-syre.....	21.1	14	7.6	9.8	6.2	4.1	8	27	5
Myresyre 1:10....	20.8	15	12.0	13.0	8.1	4.5	11	36	4
» 1:20....	21.1	12	11.9	13.0	7.2	4.8	13	44	6

*) Rt = reaktionstal, At = ammoniakstal, Fst = flygtigsyretal, St = smørsyretal.

**) I de to forsøg på Ødum er afgrøden skåret, i de øvrige forsøg ikke findelt.

B. Forsøg med ensilering. Uden tilsætning, med AIV-syre og melasse.

Ensileringsmetode	% tørst. i afgr. ved nedl.	kg saft pr. 100 kg af- grøde	Ensileringsstab i %			Kvalitetstal			
			tør- stof	org. stof	råpro- tein	Rt	At	Fst	St
<i>Kløvergræs.</i>									
Ribe 1951.									
Uden tilsætning....	26.1	2	15.2	17.1	4.6	3.8	8	—	—
AIV-syre.....	—	10	15.7	17.6	5.4	3.6	5	—	—
Melasse.....	—	5	17.0	18.6	6.6	3.9	7	—	—
Ribe 1952.									
Uden tilsætning....	23.9	6	20.5	22.5	15.9	4.0	11	29	3
AIV-syre.....	—	10	11.3	14.5	7.2	3.7	7	18	0
Melasse.....	—	8	15.0	17.2	8.3	4.0	8	25	0
Ribe 1953.									
Uden tilsætning....	24.5	4	21.5	24.1	12.3	4.0	12	39	10
AIV-syre.....	—	7	15.3	17.6	7.4	3.8	6	16	2
Melasse.....	—	3	18.6	21.2	5.3	3.9	8	28	0
Tylstrup 1952.									
Uden tilsætning....	29.7	0	15.5	17.8	3.2	5.7	14	43	16
AIV-syre.....	28.8	0	15.8	17.7	13.4	4.2	9	27	13
Melasse.....	28.9	0	22.1	23.6	13.3	4.6	9	37	9
Tylstrup 1953.									
Uden tilsætning....	21.5	0	20.1	21.3	4.9	5.4	20	91	17
AIV-syre.....	21.4	1	12.7	15.0	2.1	4.3	11	45	7
Melasse.....	21.7	0	15.7	17.9	0.2	4.5	11	59	9
<i>Gens. af 5 forsøg.</i>									
Uden tilsætning....	25.1	2	18.6	20.7	8.2	4.6	13	51	12
AIV-syre.....	24.9	6	14.2	16.5	7.1	3.8	8	27	6
Melasse.....	25.0	3	17.7	19.7	6.7	4.2	9	37	5
<i>Lucerne.</i>									
Lyngby 1950.									
Uden tilsætning....	21.0	11	14.1	16.8	3.6	5.3	19	—	—
AIV-syre.....	—	12	8.4	9.4	3.6	3.1	4	—	—
Melasse.....	—	11	12.3	14.2	4.8	4.1	10	—	—
Lyngby 1951.									
Uden tilsætning....	18.8	6	11.3	13.9	2.4	5.1	18	—	—
AIV-syre.....	—	14	7.3	8.2	13.3	3.7	7	—	—
Melasse.....	—	3	10.6	13.1	÷ 2.8	4.6	16	—	—
Lyngby 1952.									
Uden tilsætning....	20.9	1	19.8	22.5	8.4	4.3	23	81	12
AIV-syre.....	—	9	3.6	6.3	10.0	2.7	4	10	0
Melasse.....	—	0	16.8	18.7	5.1	4.4	14	37	4
Ødum 1952.									
Uden tilsætning....	22.9	1	17.7	19.8	7.6	5.3	21	87	10
AIV-syre.....	22.9	4	3.7	5.3	5.8	3.7	5	22	0
Melasse.....	23.2	2	12.7	13.8	7.9	4.3	11	45	3
Ødum 1953.									
Uden tilsætning....	21.3	7	15.3	16.8	7.2	4.9	18	51	0
AIV-syre.....	21.3	23	6.9	8.1	13.2	3.2	4	15	0
Melasse.....	21.5	9	12.1	13.5	10.3	4.0	9	30	0
<i>Gens. af 5 forsøg.</i>									
Uden tilsætning....	21.0	5	15.6	18.8	5.8	5.0	20	73	7
AIV-syre.....	20.9	12	6.0	7.5	9.2	3.8	5	16	0
Melasse.....	21.0	5	12.9	14.7	5.1	4.3	12	37	2

Cox's Orange-plet

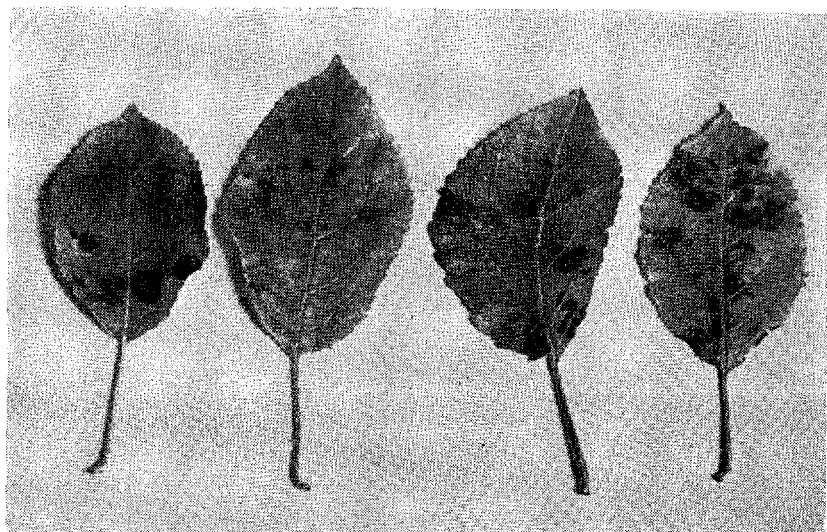
For mange Cox's Orange-avlere er de såkaldte Cox's Orange-pletter en betydelig gene samt kilde til ærgrelse, idet man ikke rigtig ved, hvordan de skal forebygges eller bekæmpes. Under visse forhold kan disse bladpletter blive så udbredt, at et ret kraftigt bladfald og deraf følgende forringet frugtkvalitet bliver følgen.

Fra statens forsøgsstation, Blangstedgaard, er foretaget — såvel i forsøgsstationens egne plantninger som i mange private fynske plantninger — en undersøgelse over forekomsten af Cox's Orange-plet. Foreløbige resultater fra årene 1953-1955 meddeles her.

Cox's Orangepletterne begynder som små lysebrune bladpletter med en mørkere rand, ofte tilfældigt spredt på bladet, men i nogle tilfælde samlet omkring midterribben. Pletterne kan efterhånden brede sig, og ofte smelter flere sammen til større brune partier. Pletterne begynder at forekomme i juni eller juli, alt efter vejret. — I den meget regnrige sommer 1954 viste pletterne sig først i juli, i årene 1953 og 1955 var der allerede i juni mange pletter. Udbredelsen kulminerer hen på sommeren, hvorefter den igen aftager, idet der falder flere plettede blade af, end der kommer nye plettede til. I 1953 og 1955 var der flest pletter i juni-juli, i 1954 flest i august.

	Gennemsnitlig pct. plettede blade			
	juni	juli	august	september
1953	40			
1954	3	14	20	14
1955	17	33	31	26

Lignende pletter som Cox's Orangepletterne kan også forekomme hos andre æblesorter, f. eks. Ingrid Marie, Golden Delicious og Jonathan, men optræder oftest hos disse i så ringe antal, at forekomsten er uden praktisk betydning.



Blade af Cox's Orange med Cox's Orangepletter: lysebrune, tørre pletter med mørkere rande, spredt tilfældigt på bladet. Det er navnlig blade i træets top og yderste grene, der angribes.

Gødskningens indflydelse.

Kalium: I gødningsforsøg har antallet af Cox's Orangepletter været stigende med stigende kaliumtilførsel.

		pct. plettede blade			gens.
		1953	1954	1955	
I.	Unge Cox's Orangetræer				
a.	0 kg kaligød. siden 1921	48	8	15	24
b.	400 » » pr. ha	66	13	48	42
II.	Ældre Cox's Orangetræer				
a.	0 kg kaligød. siden 1926	11	0	10	7
b.	150 » » pr. ha	17	22	22	20
III.	Karforsøg ved Blangstedgaard.				
	Unge Cox's Orangetræer plantet i jord med forskelligt kalital.				

T_K	Antal pletter pr. blad
3	1.9
6	2.3
12	3.9
24	5.0

I nogle iagttagne private frugtplantager er kalitallet i 45-55 cm dybde benyttet til karakterisering af jordens gødningskraft

med hensyn til kalium, og vi finder også her flest Cox's Orangepletter ved de højeste kalital.

Kalital i 50 cm dybde	pct. plettede blade
under 2.0	25
fra 2.0—3.9	29
» 4.0—5.9	42
» 6.0—7.9	42
over 8.0	48

Kvælstof: Også kvælstofgødskningen har vist nogen virkning på forekomsten af Cox's Orangepletter.

I. I et kvælstofforsøg på Blangstedgaard, hvor kalitallet i pløjelaget er ret højt, $T_K = \text{ca. } 24$, har der været svagt aftagende antal pletter for stigende kvælstoftilførsler. Forskellen i udbredelse af Cox's Orangeplet efter de forskellige salpetermængder er ikke stor, men signifikant.

	1953	pct. plettede blade			gens.
		1954	1955		
a. 0 kg kalksalpeter pr. ha	31	26	26		28
b. 300 » » » »	28	24	25		26
c. 600 » » » »	26	20	21		22

II. Et kali/kvælstofforsøg viser samme tendens:

350 kg kaligødn. + 0 kg kalksalp. pr. ha	21	20	22	21
350 » » + 400 » « » » 10	10	24	11	15

III. Endelig viser resultatet fra et karforsøg ved Blangstedgaard med jord med højt kaliumindhold ($T_K = 27$) svagt aftagende antal pletter for stigende kvælstoftilførsel.

0 kg kalksalpeter pr. ha	pct. plettede blade i karforsøg
400 » » » »	39.8
800 » » » »	33.8
1600 » » » »	27.1
	30.8

Fosfor: Der er ikke fundet nogen sammenhæng mellem forskellig tilførsel af fosforsyre-gødning og antal plettede blade.

Grundstammens indflydelse på udbredelsen af Cox's Orangepletter har i disse undersøgelser ikke været iøjnefaldende, men der er i et forsøg påvist reelle forskelle afhængige af grundstammetypen.

I. I et karforsøg med unge træer på henholdsvis M I og M XVI har der været flest pletter på træer på M I.

	Antal pletter pr. blad
Cox's Orange på grundstamme M I	4.0
» » » » M XVI	2.6

II. I to andre grundstammeforsøg på Blangstedgaard, hvori indgår M II, M IV, M IX, M XIII og M XVI, er der ikke fundet nogen sikker forskel på disse med hensyn til forekomsten af Cox's Orangepletter, hvilket måske skyldes, at der i det hele taget ikke var særlig mange pletter på disse ret gamle træer.

Iagttagelser af Cox's Orangetræer på forskellige jordbundstyper og jorder med forskellige grundvandstandshøjder har ikke ført til sikre slutninger om disse forholds indflydelse på Cox's Orangepletternes optræden.

Ved nærværende undersøgelser er fastslået, at [de træer, der har været rigeligt forsynet med kalium, har haft mange Cox's Orangepletter på bladene. Hvis antallet af pletter er stort, synes angrebet i nogen grad at kunne imødegås ved rigelig anvendelse af kvælstofgødning. Cox's Orangepletterne optræder navnlig hos yngre træer, ikke så udbredt på ældre. Grundstammer, der er særlig følsomme for magnesiummangel, viser også tendens til at give mange Cox's Orangepletter.

Bortset fra, at et stærkt angreb af pletter synligt svækker træerne, er der endnu ikke skabt talmæssigt udtryk for pletternes indflydelse på træets udbytte. Hvor de kun forekommer i moderat antal, er der næppe grund til større ængstelse, men de må betragtes som et varsel om, at træerne er udsat for en for rigelig eller for eensidig gødskning.

Betydning og udbredelse af kartoffelviroser i Danmark

Indenfor produktionen af kartofler frembyder virussygdommene nogle af de største problemer. I tidens løb er der da også verden over foretaget i tusindvis af forsøg og undersøgelser vedrørende disse sygdomme. Selv om man endnu ikke har fuld klarhed over disse angrebs natur, kan der dog angives visse retningslinier for nogle af de almindelige virussygdommes optræden — såsom sprednings- og overføringsmåder, symptomer i al almindelighed m. v.

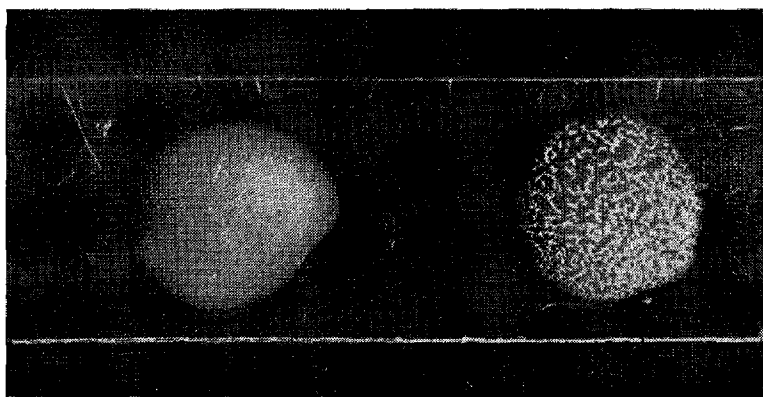
I. De vigtigste kartoffelvira

Kartoffelplanten angribes af mange forskellige vira, hvoraf de vigtigste her i landet er bladrulleviruset, virus Y, virus X og virus S.

Bladrulleviruset fremkalder, som navnet antyder, bladrullesyge, der hører til de sygdomme, der kan forvolde store udbyttetab.

Viruset overføres fra syge til sunde planter med bladlus (især ferskenlusen). Mekanisk saftsmitte forekommer ikke.

Virus Y er årsag til rynkesyge, der bl. a. forekommer hos sorten Bintje. Hos nogle sorter kan virus Y under visse forhold fremkalde stregsyge. Optræder virus Y sammen med virus X i samme plante,



Serologisk påvisning ved agglutinationsmetoden.
T. v. blanding af antiserum og saft fra sund kartoffel.
T. h. blanding af antiserum og saft fra virusinficeret kartoffel.

fremkaldes ofte en stærk krøllemosaik. Både rynkesyge, stregsyge og krøllemosaik forårsager store udbyttetab.

Virus Y overføres af bladlus og endvidere ved mekanisk saftsmitte (ved kraftig berøring, f. eks. når syg top pisker mod sund, ved hypning, under forspiringen o. s. v.).

Virus X fremkalder undertiden hos nogle sorter en ret kraftig mosaiksyge (f. eks. hos Dianella). Hos andre sorter fremkaldes en svag mosaiksyge, men langt de fleste kartoffelsorter udviser ingen ydre symptomer ved infektion med virus X. Alligevel har det vist sig, at selv sådanne symptomløse kartoffelplanter ofte giver et mindre udbytte end absolut virusfrie, selv om udbyttenedgangen ikke er nær så stor, som når bladrulleviruset eller virus Y optræder.

Virus X kan ikke overføres af bladlus, men derimod ved mekanisk saftsmitte.

Virus S minder i sin optræden temmelig meget om virus X, idet det fremkalder mere eller mindre kraftige mosaiksymptomer i nogle sorter, mens de fleste sorter ikke viser symptomer ved infektion.

Den forårsagede udbyttenedgang synes at være af lignende omfang som ved infektion med virus X.

Insektoverføring er ikke påvist, hvorimod virus S kan overføres ved mekanisk saftsmitte.

II. Virussygdommenes økonomiske betydning

Fra talrige udbytteforsøg ved man, at bladrulleviruset og virus Y kan forårsage overordentlig store udbyttenedgange. Ja, man har adskillige eksempler på, at der i ondartede tilfælde, hvor syge læggeknoIde har været anvendt, er høstet en mindre vægtmængde, end man har lagt.

Forsåvidt virus X angår viser adskillige udenlandske samt nyere danske forsøg, at virus X i hvert fald i nogle sorter kan reducere udbyttet betydeligt — 10—20 pct. udbyttenedgang er således meget almindeligt.

For virus S's vedkommende foreligger kun resultater fra udenlandske udbytteforsøg, men disse tyder på, at udbyttereduktionen hos virusinficeret materiale her er af samme omfang, som hvor virus X er impliceret.

Bortset fra den direkte betydning, disse to mere eller mindre »skjulte« vira har på de inficerede planter, må det erindres, at bliver de pågældende planter inficeret med yderligere et virus — f. eks. virus Y — vil de »dobbelte« inficerede planter reagere langt kraftigere, end hvis virus Y havde optrådt alene.

Endelig må man huske, at en sygdoms økonomiske betydning ikke alene må vurderes efter, hvor ondartet og voldsomt den optræder i den enkelte plante, men man må tillige i høj grad tage dens almindelige udbredelse med i betragtning. Det vil sige, at tilsyneladende

mildt optrædende kartoffelsygdomme, i kraft af deres meget store udbredelse, kan forårsage overordentlig store tab for den samlede kartoffelavl.

III. Udbredelse af kartoffelvira i Danmark

De senere års undersøgelser har vist, at virus X er overordentlig stærkt udbredt hos kartoflerne her i landet.

Ved Statens plantepatologiske Forsøg foretoges for et par år siden en stikprøveundersøgelse af 62 kartoffelsorter modtaget fra sortssamlingen i Tylstrup. — Undersøgelsen, der blev foretaget på serologisk basis, gav følgende resultat:

4 sorter var totalt virus X-frie				
30	»	»	»	» X-inficerede
28	»	»	±	» X-inficerede.

Senere foretagne undersøgelser af 43 sorter for virus S-infektion gav følgende resultat:

11 sorter var totalt virus S-frie				
9	»	»	»	» S-inficerede
23	»	»	±	» S-inficerede.

Selv om ovennævnte undersøgelser er foretaget med et lille materiale, er der grund til at antage, at de giver et ganske godt billede af virus X's og virus S's udbredelse herhjemme.

For at få nærmere klarhed over udbredelsen af bladrullevirus' og virus Y's optræden i Danmark blev der i juli måned 1955 foretaget en optælling af virusangrebne planter i kartoffelmarker forskellige steder i landet *udenfor de egne, hvor læggekartofler fremavles*, d. v. s. de steder, hvor indkøb af nye læggekartofler er mest påkrævet.

Ved optællingerne blev der gennemgået i alt 769 kartoffelmarker, beliggende i otte forskellige områder af landet.

Der blev kun foretaget optællinger i marker langs de offentlige veje — og i intet tilfælde i haver. Havde dette sidste været tilfældet, ville de fundne virusprocenter utvivlsomt have været langt højere. Som mistænkelige planter har man angivet sådanne, der ved optællingen ikke med sikkerhed kunne bedømmes — oftest på grund af meget svag vækst. — I tabellen på sidste side er der givet en oversigt over virusprocenterne i de forskellige områder. — Optællingen viser, at der er stor forskel fra egn til egn med hensyn til angrebsprocenterne, ligesom disse også varierer meget blandt markerne indenfor samme egn.

Nogle kartoffelmarker er praktisk talt helt fri for synlige virus-sygdomme, mens andre, og desværre ikke sjældent nærtliggende, marker er overordentlig hjemsøgt.

De sidstnævnte marker fungerer som farlige smittekilder for de sunde kartoffelkulturer, især hvis markerne er beliggende i de egne af landet, hvor betingelserne for virusoverføring med bladlus er gunstige.

IV. Foranstaltninger imod kartoffelviroserne

Indenfor såvel den lokale som statens forsøgsvirksomhed har der i årenes løb været udført omfattende forsøg og undersøgelser for at klarlægge en del af de problemer, der knytter sig til kartofflens virus-sygdomme, og ved de vækstinspektioner, der i flere år er gennemført af Statens Plantetilsyn samt af Fælleskontrollen med Kartoffelfremavl, er det lykkedes at højne standarden af de danske læggekartofler i betydelig grad, forsåvidt bladrullesyge og virus Y angår.

Virus X — og i den seneste tid tillige virus S — søger man at komme til livs ved et stort undersøgelsesarbejde på serologisk basis. — I tusindvis af kartoffelplanter bliver ved disse serumprøver undersøgt for de »skjulte« vira, og de planter, der er virusfrie, danner grundlaget for en elitefremavl, der i stigende omfang praktiseres som en klonavl.

Ligeledes er man indenfor kartoffelforædlingen også interesseret i at fremstille sorter, der er modstandsdygtige overfor virussygdomme.

Det store arbejde, der fra mange sider udføres for at fremavle gode læggekartofler, er grundlaget for vor export, men udnyttes ikke fuldtud indenlands. En jævnlig fornyelse af læggematerialet vil efter alle hidtidige erfaringer forøge udbyttet.

Optælling af kartoffelviroser i Danmark 1955 udenfor de egentlige fremavlsområder.

Undersøgte områder	Antal			Gennemsnitsprocenter			
	undersøgte			rynkes.	andre	alle	mis- tænk.
	marker	ha	bladrul.		viroser	viroser	
Holbæk Amt.....	93	107	4.0	2.9	0.9	7.8	2.0
Assens Amt.....	120	59	2.4	2.8	2.4	7.6	1.6
Als.....	27	7	1.1	2.6	0.1	3.8	2.2
Tønder Amt.....	160	118	2.2	1.0	0.6	3.8	3.9
Vejle Amt (østl. del) ...	123	83	7.2	2.5	1.1	10.8	3.1
Randers Amt							
(omkr. Mariager).....	29	22	1.5	0.6	0.1	2.2	0.9
Ringkøbing Amt							
(nordvestl. del)	155	138	8.9	0.5	0.5	9.9	2.9
Hjørring Amt.....	62	45	1.0	0.3	0.1	1.4	1.1
Alle områder	769	579	4.4	1.6	0.9	6.9	2.6

Vanding mod tørke og nattefrost i tidlige kartofler

Foreløbig meddelelse

På statens forsøgsstation ved St. Jyndeved blev der i 1952 anlagt et vandingsforsøg i et sædskifte med handels- og industriafrøder. Arealet, der består af meget let sandjord, er opdelt i en uvandet og en vandet afdeling, hvori er anlagt et gødningsforsøg med: 1. alm. kunstgødningsmængder og 2. dobbelt kunstgødningsmængder. Til tidlige kartofler, der her omtales, er der grundgødet med 30 t staldgødning og 12 t alje. Alm. kunstgødningsmængde har andraget 300 kg superfosfat, 300 kg svovlsur kali og 400 kg kalksalpeter.

Nedbørsmængderne har de fleste år været tilstrækkelige til at sikre en normal kartoffelafgrøde. En undtagelse danner dog 1956, hvor der faldt usædvanligt lidt nedbør i foråret. I 1954 blev der også vandet lidt som følge af manglende nedbør, medens den øvrige vanding er foretaget, når der var udsigt til nattefrost.

Nedenstående gives en oversigt over nedbørsforholdene samt mængder af tilført vand.

	Nedbør ved Jyndeved i mm				Tilført mm		
	april	maj	juni	sum	maj	juni	sum
Normal	44	46	55	145	—	—	—
1952	44	64	81	189	26	—	26
1953	51	85	26	162	5	—	5
1954	40	36	61	137	33	10	43
1955	31	90	73	194	17	—	17
1956	9	19	39	67	47	32	79
Gens.	35	59	56	150	26	8	34

Ved optagningen blev parcellerne delt, første optagning fandt sted midt i juni, anden optagning gennemsnitlig 12 dage senere. Der foreligger nu resultater fra 5 års forsøg med vanding af tidlige kartofler, heraf 2 år med frostskaide i uvandet afdeling. Frostskaide i vandet afdeling er ikke påvist.

Hovedresultatet fremgår af følgende oversigt:

Gens. 5 år	hkg knolde pr. ha			% tørstof		% knolde			
	uvandet	vandet	merudb.	uvandet	vandet	over 28 mm uvandet	uden skurv vand.	uden skurv uvandet	uden skurv vand.
1. optagning	81	114	33	16,0	15,4	53	62	39	55
2. optagning	143	193	50	19,2	19,0	71	79	19	32
Gens. af 2 år med frostskaide									
1. optagning	68	130	62	16,5	16,0	44	62	12	72
2. optagning	97	182	85	19,7	19,4	55	67	13	17

I gennemsnit af alle år har der været et ret sikkert merudbytte for vanding. De største merudbytter er opnået i de to år, hvor frosten sved toppene i uvandet afdeling. I 1952 var der nattefrost d. 20. maj, laveste temperatur målt i 20 cm højde var $\div 2,0^{\circ}\text{C}$. Der blev vandet i de tidlige morgentimer, medens frosten stod på. I 1956 var der nattefrost d. 17. juni, hvor den laveste temperatur målt til $\div 2,5^{\circ}\text{C}$. Der blev ikke vandet den pågældende nat, men der var vandet 4 dage i forvejen, så jorden var ret våd. Kartoflerne blev ikke skadet i vandet afdeling, hvorimod de frøs ret stærkt ned i uvandet afdeling. Dette skyldes sikkert, at våd jord har større varmelednings-evne en tør jord.

Den 21. maj 1955 blev der også målt temperaturer på $\div 2,0^{\circ}\text{C}$, men jorden var på dette tidspunkt ret våd selv i uvandet afdeling, så skadevirkning udeblev i begge afdelinger.

Sammenholdt med tilførte vandmængder vil det ses, at merudbyttet har andraget 1 hkg knolde for 1 mm vand tilført pr. ha ved første optagning, og 1,5 hkg knolde ved anden optagning.

Foruden et betydeligt merudbytte, har vandingen også haft en heldig indflydelse på kvaliteten, idet der er lidt færre små knolde, og færre knolde angrebet af skurv i vandet afdeling. De to forskellige gødningsmængder har ingen indflydelse haft på disse forhold, og i nedenstående oversigt er derfor kun anført gennemsnittet af de to gødningsmængder. Kun ved sidste optagning har dobbelt kunstgødningsmængde givet størst udbytte.

År Sort		hkg. knolde pr. ha						% tørstof				% knolde			
		alm. kunstgødning smg.			dobbl. kunstgødning smg.			alm. kunstgødning smg.		dobbl. kunstgødning smg.		over 28 mm		uden skurv	
		uvandet	vandet	merudb.	uvandet	vandet	merudb.	uvandet	vandet	uvandet	vandet	uvandet	vandet	uvandet	vandet
1. optagn.															
1952	Primula	40	101	61	45	116	71	13.0	13.9	13.0	13.2	35	57	—	—
1953	»	112	122	10	119	122	3	14.3	13.0	14.0	13.2	81	81	26	32
1954	Juli	97	124	27	88	105	17	18.1	18.1	17.9	17.2	29	34	55	64
1955	Ar. Pilot	66	72	6	56	76	20	14.9	14.6	14.2	14.1	65	69	62	51
1956	Juli	93	159	66	94	145	51	20.4	18.9	19.8	17.9	53	67	12	72
Gens.		82	116	34	80	113	33	16.1	15.7	15.8	15.1	53	62	39	55
2. optagn.															
1952	Primula	84	134	50	79	161	82	15.5	15.7	15.7	16.1	38	51	26	28
1953	»	214	250	36	228	246	18	19.3	18.5	18.7	18.0	91	93	4	2
1954	Juli	173	233	60	180	222	42	21.0	20.2	18.9	20.2	75	85	8	58
1955	Ar. Pilot	125	120	÷ 5	120	128	8	18.1	18.0	16.9	17.1	79	83	57	66
1956	Juli	108	221	113	118	214	96	23.9	23.8	23.6	22.1	71	83	0	6
Gens.		141	192	51	145	194	49	19.6	19.2	18.9	18.7	71	79	19	32

Forsøg med sorter af tomater i væksthus

1955-56

Forsøgene, der er udført ved Statens Væksthusforsøg i Virum, har haft til formål at undersøge de i handelen værende nye tomat-sorter og især de nye F_1 krydsninger, der nu er kommet i handelen i større antal, i forhold til alm. dyrkede sorters udbytte og kvalitet. Der har i forsøget deltaget 7 sorter, hver med 6 fælles-parceller à 24 planter. Planteafstanden har været $70-40 \times 50$ cm = 3,64 planter pr. m^2 . Jorden blev i 1955 dampet i 50 cm dybde. Der er hvert år nedgravet 500 kg staldgødning pr. a før plantning, og under væksten tilført 2 gange svovlsur ammoniak og 2 gange kalisalpeter, skiftevis og med 2 kg pr. a pr. gang. Af de prøvede sorter var *Immuna* svensk, *Dæhnfeldts nr. 195* dansk, *Ware Cross*, *Hertford Cross* og *Growers Pride*, engelske. Måleprøverne *Unic*, hollandsk og *Selandia*, dansk, deltog også i forsøgene 1953-54.

Forsøget blev i 1955 plantet d. 24. maj, i 1956 d. 7. maj, begge år er forsøget afsluttet d. 2. oktober. Det har således begge år været en ret sen og kort kultur. Der er ingen grund til at tro, at resultaterne ville være væsentlig anderledes ved tidlig plantning. I gennemsnit for begge år har det samlede udbytte været 11-12 kg/m^2 altså ikke varieret særlig meget, og der har været god overensstemmelse mellem de to år. Der har været større forskel på sorternes tidlighed og især kvalitet, to egenskaber der i større grad end det samlede udbytte er af økonomisk betydning for dyrkerne.

De to års gennemsnitsresultater fremgår af tabellerne.

I tabel 1 er udbyttet af modne frugter opført i kg i 4 kvaliteter og i forholstal, hvor 100 er gennemsnit af ialtvægtene.

Det ses, at de to engelske sorter, *Ware Cross* og *Hertford Cross*, har givet det største udbytte af I sorterings frugter, henholdsvis

875 og 832 kg pr. a, medens måleprøven, *Selandia*, kun har givet 567 kg, det laveste af de prøvede sorter. Det samlede udbytte af modne frugter varierer kun fra 1121 kg for *Immuna* til 1019 for *Selandia* eller ca. 100 kg pr. a, men da prisforskellen på sorteringerne er stor, vil forskellen på det økonomiske udbytte af sorterne være meget større, end forskellen i vægtudbytte synes at vise. Sorteringerne er, I sortering: Glatte frugter fra 35—100 g. II sortering: Glatte frugter over 100 g og alle riflede frugter. III sortering: Frugter under 35 g, misdannede og grønplettede. Affald: Syge frugter.

I tabel 2 gives en oversigt over det samlede udbytte opdelt i 3 plukkeperioder, for at vise sorternes tidlighed, vægt af grønne frugter og udbytte ialt samt forholdstal. Det fremgår af tallene, at *Dæhnfeldts nr. 195* er den tidligste med 317 kg pr. a i 1ste plukkeperiode, *Selandia* den sildigste med 204. *Selandia* har også den største vægtmængde af grønne frugter ved forsøgets afslutning, hvorfor den i det samlede udbytte kommer højere end *Unic*.

Når sorterne *Growers Pride* og *Selandia* har givet så mange frugter i III sortering skyldes det sikkert, at de ikke tåler den nydampede jord, men her giver for mange »grønskjoldede« frugter, medens de engelske sorter, *Ware Cross* og *Hertford Cross*, helst skal have meget kraftig nydampet jord for at give tilstrækkeligt store og faste frugter.

I tabel 3 er anført tal for en hel del forhold, der er af betydning for sorternes dyrkningsværdi. Planternes vækstkraft er af betydning, og vægten af den samlede plantemasse sammen med højden og karakteren for vækstkraft giver et godt udtryk herfor. *Immuna* fra Weibull er den mest kraftigvoksende, den samlede plantemasse er 370 kg pr. a, det er den højeste, 208 cm, og karakteren for vækstkraft er 7,4, medens den mest svagtvoksende er *Unic* med 271 kg plantemasse, højde 150 cm og vækstkraft 4,8. *Growers Pride* er ret svagtvoksende, medens de øvrige sorter er middelmægtige. Ingen af de i forsøget deltagende sorter er helt modstandsdygtige mod fløjlsplet (*Cladosporium fulvum*). *Immuna* og *Selandia* er mindst modtagelige, gennemsnitskarakter 6,8, medens *Unic* er meget modtagelig, karakter 3,9. Sorterne *Dæhnfeldts nr. 195* og *Ware Cross* er også meget modtagelige, medens *Hertford Cross* er ret modstandsdygtig. Der er givet karakterer for, hvor meget grøn

top planterne havde ved forsøgets afslutning. Her er *Hertford Cross* langt den friskeste med karakter 8,5, *Immuna* næsthøjest med 5,8, *Unic* dårligst med kun 2,8.

Frugterne er undersøgt for indre egenskaber, der kan have indflydelse på kvaliteten. Antallet af frørum er optalt, idet disse kan have betydning for frugternes fasthed. Her er *Selandia* højest med 345 rum pr. 100 frugter. *Unic* er lavest med 264. Kærnemasse i pct. af samlet vægt følger ret nøje antal frørum, dog ligger *Growers Pride* lavt med kærnemasse i forhold til antal frørum, hvilket viser, at denne sort har tykt frugtkød. Tilbøjelighed til at give »hulhed« er stor hos *Growers Pride*, 18 pct., helt betydningsløs hos *Immuna* og *Selandia* og nærmest lav til betydningsløs hos resten, 4—7 pct. Tilbøjelighed til grønfarvning af kærnemassen er stor hos *Immuna* og *Ware Cross*, 29 og 26 pct., ret stor hos *Dæhnfeldts nr. 195*, 18 pct., *Unic*, 12 pct. og *Hertford Cross*, 11 pct., lav hos *Growers Pride*, 4 pct. og *Selandia*, 6 pct. Indholdet af modent frø i g pr. kg frisk frugt varierer fra 5,07 til 7,10 med en tendens til mest frø i de sorter med færrest rum.

Frugtstørrelsen beregnet af modne frugter varierer fra 63 g pr. frugt hos *Ware Cross* til 81 g hos *Selandia*. *Growers Pride* har også store frugter, 80. De øvrige varierer kun fra 67 til 73 g.

De opnåede resultater viser ingen større forskel i frugtudbytte, så gartnerne bør ikke af den grund skifte sort. Derimod er der så stor forskel på kvaliteten, at man af den grund bør prøve de nye F_1 krydsninger *Ware Cross* og *Hertford Cross*, men det bør erindres, at disse sorter kræver gode dyrkningsforhold, helst jord, der ikke har været tomater i før eller behandling af jorden med damp eller klorpikrin før plantning. *Dæhnfeldts nr. 195* er den tidligste af de prøvede sorter, men står ikke i kvalitet på højde med de ovennævnte. Ønskes tidlig modne tomater, bør denne sort nok benyttes. Når *Selandia* har vist sig så dårlig i forsøget, er det sikkert på grund af de gode vækstforhold. Den er tilbøjelig til at give dårlig frugtkvalitet på nydampet jord. Under knapt så gode vækstforhold vil den sikkert give bedre kvalitet.

Foruden de i forsøget deltagende sorter har der været en del nye sorter og krydsninger dyrket til observation i 1956. Flere af disse er så lovende, at de vil blive medtaget i sortsforsøget 1957. Det gælder således de tre allerede i handelen værende F_1 kryds-

ninger *Reverdan T 2*, *Atocross* og *Danimuna*, der alle tre har givet såvel størst ialtudbytte som udbytte af 1ste kvalitets frugter af alle de i 1956 dyrkede sorter. Derimod er de knap så tidlige som de øvrige.

Tabel 1. Forsøg med tomatsorter 1955-56. Tallene er gennemsnit af de to år

Udbytte af modne frugter i sorteringer og ialt										
Sort	kg modne frugter pr. a					forholdstal. Gns. af ialt = 100				
	sorteringer					sorteringer				
	I	II	III	aff.	ialt	I	II	III	aff.	ialt
Immuna W's	763	130	223	5	1121	72	12	21	0.5	105
Dæhnfeldts nr. 195	734	184	164	6	1088	69	17	15	0.6	102
Ware Cross	875	70	129	4	1078	82	7	12	0.4	101
Hertford Cross	832	94	133	5	1064	78	9	13	0.5	100
Growers Pride	595	133	310	6	1044	56	12	29	0.6	98
Unic	771	77	172	6	1026	73	7	16	0.6	97
Selandia	567	167	280	5	1019	53	16	26	0.5	96

Tabel 2. Udbytte af høstede frugter i plukkeperioder

Sort	Høstede frugter, kg pr. a					Forholdstal for frugter, kg pr. a. Gns. af ialt for alle sorter = 100				
	1ste	2den	3die	grønne	ialt	1ste	2den	3die	grønne	ialt
	plukkeperiode					plukkeperiode				
Immuna W's	293	495	333	94	1215	25	43	29	8	105
Dæhnfeldts nr. 195	317	461	310	58	1146	27	40	27	5	99
Ware Cross	257	497	324	73	1151	22	43	28	7	100
Hertford Cross	262	455	347	119	1183	23	40	30	10	103
Growers Pride	267	476	301	105	1149	23	42	26	9	100
Unic	252	480	294	54	1080	22	42	25	5	94
Selandia	204	459	356	125	1144	18	40	30	11	99

Tabel 3. Forskellige vækst- og frugtegenskaber

Sort	Plantemasse, kg pr. a	Højde i cm i juli	Vækstkraft 1-10 10 bedst	Fri for flejsplet 10 = helt fri	Grøn top ved rydning 1956	Antal frørum i 100 frugter	Kernemasse, % af samlet vægt	% med tilbehørighed til hule frugter	% m. grønt i kærnemassen	g frø pr. kg frisk frugt	Vægt i g pr. frugt
Immuna W's	370	208	7.4	6.8	5.8	314	29	1	29	6.61	73
Dæhnfeldts nr. 195	312	189	6.3	4.3	3.3	331	27	7	18	5.57	71
Ware Cross	331	186	6.5	4.4	5.3	281	30	6	26	7.10	63
Hertford Cross	346	187	7.1	6.5	8.5	281	29	7	11	6.24	69
Growers Pride	314	160	5.9	5.9	4.8	278	26	18	4	5.47	80
Unic	271	150	4.8	3.9	2.8	264	28	4	12	6.24	67
Selandia	337	178	6.4	6.8	5.0	345	25	1	6	5.07	81

Forsøg med bygsorter 1953—1956

I årene 1953—56 er der på lermuld ved Aakirkeby, Lyngby, Tystofte, Abed, Blangstedgaard, Askov og Ødum, på marsk ved Højer og på sandmuld ved Jyndevad, Borris, Studsgaard og Tylstrup gennemført forsøg med bygsorter. Ved alle forsøgssteder med undtagelse af Aakirkeby har forsøgene været anlagt med to afdelinger, en normalt salpetergødet, hvor der efter forholdene er givet 150—300 kg kalksalpeter pr. ha, og en stærkere gødet med yderligere 200—300 kg kalksalpeter pr. ha.

4 af sorterne har kun været med i forsøgene i 1955 og 1956, og resultaterne for disse er omregnet i forhold til gennemsnit af de 7 sorter, som har deltaget i alle 4 års forsøg. De anførte forholdstal er ligeledes beregnet ud fra dette gennemsnit.

I nedenstående oversigt er hovedresultaterne af forsøgene anført. Resultaterne fra Aakirkeby, hvor forsøgene kun er gennemført med een salpetermængde, er ikke medregnet heri. I bilaget er angivet forholdstal for kærneudbyttet ved de enkelte forsøgssteder og i de enkelte år.

	Normal salpetermængde				Stor salpetermængde			
	hkg pr. ha		forholdstal		hkg pr. ha		forholdstal	
	kærne	halm	kærne	halm	kærne	halm	kærne	halm
1953—56: 42 forsøg								
Svaløf Bonus	42.9	41.7	102	99	43.8	47.5	101	99
Sejet 1732.....	42.7	42.0	102	100	43.1	47.7	100	99
Sejet 1722.....	42.6	41.1	102	97	43.3	47.7	100	99
Carlsberg II	42.3	43.4	101	103	43.6	48.9	101	102
Abed 978	41.6	43.0	99	102	43.7	48.7	101	102
Abed Maja	41.1	41.1	98	97	42.6	47.0	98	98
Weibulls Rika	40.6	43.0	97	102	43.0	48.1	99	100
1955—56: 22 forsøg								
Nordgaard 96.....	41.2	41.2	98	98	42.9	47.4	99	99
Pajbjerg Drost A ..	40.8	45.0	97	107	42.3	50.4	98	105
Abed 983	40.6	43.2	97	102	41.9	48.8	97	102
Proctor	40.3	45.5	96	108	42.3	51.8	98	108

	lejetilb.*	strållængde cm	mg pr. korn	g pr. liter	modnings- dato
Svaløf Bonus	4.5	78	42.1	652	6/8
Sejet 1732	5.9	78	38.6	639	6/8
Sejet 1722	5.0	77	39.6	649	6/8
Carlsberg II	3.2	78	44.2	651	7/8
Abed 978	2.5	79	38.8	670	6/8
Abed Maja	3.9	80	41.7	668	6/8
Weibulls Rika	2.2	84	42.0	691	6/8
Nordgaard 96	2.8	76	40.4	660	6/8
Pajbjerg Drost A ...	2.7	82	44.0	651	7/8
Abed 983	3.5	83	40.9	665	6/8
Proctor	2.1	80	40.2	678	8/8

* 0 = helt stående, 10 = helt liggende.

For de 7 sorter, der har været med i alle forsøg, varierer kærneudbyttet ved normal salpetergødskning fra 42,9 til 40,6 hkg pr. ha eller ca. 5 pct. Bonus har givet højest udbytte, men tæt derefter følger de to Sejet-sorter 1732 og 1722 og Carlsberg II. Lidt lavere ligger Abed 978 og Maja, medens Rika har givet lavest udbytte. Ved den store salpetermængde er forskellen mellem højest- og lavestdydende sort kun 1,2 hkg kærne eller ca. 3 pct., idet især Abed 978 og Rika har en forholdsvis bedre stilling i denne afdeling. Ved sammenligning med karakteren for lejetilbøjelighed ses det, at udbyttetigningen for det ekstra salpetertilskud står ret nøje i forbindelse med sorternes stråstivhed, således at udbyttetigningen er størst hos de mest stråstive sorter og mindst hos de mest blødstråede.

De 4 sorter, som kun er afprøvet i 2 år, har ikke kunnet klare sig i kærneudbytte i sammenligning med de bedste af de ældre sorter.

Halmudbyttet er højest hos Proctor og Drost A, derefter følger med omtrent ens halmudbytte Carlsberg II, Abed 983, Abed 978 og Rika, medens de øvrige sorter atter ligger lidt lavere. Halmudbyttet er steget betydeligt mere end kærneudbyttet ved den ekstra salpetergødskning.

Rika og Abed 978 er meget stivstråede sorter, Carlsberg II er ret stivstrået, medens Sejet 1732 er den mest blødstråede af de prøvede sorter. Proctor, Drost A og Nordgaard 96 har også vist sig meget stivstråede, men da der har været forholdsvis lidt lejesæd i de to år, hvor de er afprøvet, er bedømmelsen af stråstyrken hos disse sorter mere usikker end for de øvrige.

Rika, Abed 983 og Drost A har det længste strå, Carlsberg II og Drost A har meget stor og Abed 978 og de to Sejet-sorter lille kærne, og rumvægten er meget høj hos Rika, ret høj hos Proctor og meget lav hos Sejet 1732. Proctor, Drost A og Carlsberg II er lidt sildigere moden end de øvrige sorter, som modner samtidigt.

Undersøgelser ved Landbohøjskolens afdeling for plantekultur samt iagttagelser i forsøgene, især i 1953 og 1954, hvor der var ret stærke

angreb af nogen brand, tyder på, at Bonus, Sejet 1732 og Abed 978 samt Drost A og Proctor angribes i mindre grad end de øvrige sorter. Abed 978 er meget resistent overfor meldug. Drost A, der er udvalgt af Drost, angives af forædleren at forholde sig som denne med hensyn til resistens overfor havreål. I de to år, Drost A har været afprøvet, har der ikke været lejlighed til at undersøge dette forhold nærmere.

Beskrivelse af sorterne

Svaløf Bonus har givet højest kærneudbytte af de prøvede sorter. Den har ret kort, men noget blødt strå. Kærnen er middelstor med lidt lav rumvægt. Sorten synes ret modstandsdygtig mod nogen brand.

Sejet 1732 og *Sejet 1722* har givet omtrent samme udbytte som Bonus, men er begge mere blødstråede end denne. Begge sorter har små kærner med henholdsvis meget lav og ret lav rumvægt. 1732 synes at være ret modstandsdygtig mod nogen brand.

Carlsberg II ligger i kærneudbytte på linie med Sejet-sorterne. Den har ret stivt strå, kærnen er stor, men rumvægten ret lav. Den modner lidt senere end de øvrige sorter.

Abed 978 har ved normal kvælstofgødskning givet 3 pct. lavere kærneudbytte end Bonus, men kommer ved det ekstra tilskud på højde med denne. Sorten har meget stivt strå, kærnen er lille og rumvægten middel. Den synes ikke at angribes stærkt af nogen brand og er resistent mod meldug.

Abed Maja ligger 3—4 pct. under Bonus i kærneudbytte. Strået er lidt stivere end hos Bonus, kærnestørrelse og rumvægt er middel.

Weibulls Rika har givet ret lavt kærneudbytte ved normal kvælstofgødskning, men har en noget bedre stilling ved stærkere gødskning. Sorten har ret langt, men meget stivt strå, kærnen er middelstor med meget høj rumvægt.

De følg. 4 sorter har kun deltaget i hovedforsøgene i 1955 og 1956.

Nordgaard 96 har givet omtrent samme udbytte som Maja. Den har kort og stivt strå, kærnen er ret lille og rumvægten middel.

Pajbjerg Drost A, der er udvalgt af Pajbjerg Drost, har givet ret lavt kærneudbytte, men stort halmudbytte. Den har ret langt, men stivt strå, kærnen er stor med ret lav rumvægt. Sorten synes at være ret modstandsdygtig mod nogen brand. Den er lidt sildig i modning.

Abed 983 gav i orienterende forsøg i 1953 og 1954 højt kærneudbytte, men har ikke kunnet klare sig i hovedforsøgene i 1955—56. Sorten har ret langt og ikke særligt stivt strå, kærnestørrelse og rumvægt er middel.

Proctor, der ligeledes havde vist sig lovende i orienterende forsøg, har i hovedforsøgene i 1955—56 ikke kunnet hævde sig. Sorten er halmrig, har meget stivt strå og ret små kærner med høj rumvægt. Den synes ret modstandsdygtig mod nogen brand og er den sildigst modne af de prøvede sorter.

Bilag til 567. meddelelse.

Sortsforsøg med byg 1953—1956.

Forholdstal for kærneudbytte. Gennemsnit af de 7 første sorter = 100.

	Gen- nem- snit	Aa- kir- keby	Lyng- by	Tys- tofte	Abed	Blang- sted- gaard	Askov	Ødum	Højer	Jyn- de- vad	Borris	Studs- gaard	Tyl- strup	1953	1954	1955	1956
Normal salpetermængde																	
1953—56:																	
Svaløf Bonus ...	102	103	104	101	101	103	102	102	101	104	102	101	101	102	103	101	102
Sejet 1732	102	103	103	100	102	103	99	101	103	103	101	102	104	101	103	100	103
Sejet 1722	102	101	101	101	102	101	100	101	103	102	102	100	101	101	101	101	102
Carlsberg II	101	100	98	103	100	100	103	101	100	98	101	100	101	101	101	102	99
Abed 978	99	98	98	102	99	97	99	100	103	100	97	99	98	100	99	97	100
Abed Maja	98	98	99	97	98	97	97	100	97	97	99	96	97	98	97	98	98
Weibulls Rika ..	97	97	97	96	97	98	99	95	93	95	97	102	97	96	94	100	96
1955—56:																	
Nordgaard 96...	98	98	96	98	102	98	98	98	99	95	101	95	98	—	—	97	99
Pajbjerg Drost A	97	91	100	99	95	97	95	100	98	96	95	94	98	—	—	96	98
Abed 983	97	95	95	99	94	99	100	99	92	95	97	97	97	—	—	96	97
Proctor	96	91	96	99	100	95	96	96	95	94	93	95	95	—	—	96	96
Gens. af 7 sorter: hkg kærne pr. ha	42.0	46.7	44.4	48.2	43.7	50.0	47.3	45.0	38.5	28.3	44.8	28.3	36.3	42.1	39.2	41.4	45.1

Stor salpetermængde

1953—56:																	
Svaløf Bonus ...	101	—	101	101	103	102	100	100	100	103	100	101	102	101	102	101	101
Sejet 1732	100	—	100	99	103	96	100	97	103	103	97	102	98	97	101	98	101
Sejet 1722	100	—	99	99	99	99	99	100	103	103	100	99	100	98	100	100	101
Carlsberg II	101	—	100	101	100	99	100	102	103	97	102	101	102	100	101	102	99
Abed 978	101	—	102	102	98	103	102	101	101	100	102	102	100	104	100	99	102
Abed Maja	98	—	98	98	98	100	99	99	97	98	100	95	98	99	100	98	97
Weibulls Rika ..	99	—	101	99	98	102	99	101	92	98	100	99	99	100	95	102	99
1955—56:																	
Nordgaard 96...	99	—	98	99	102	101	95	101	99	98	98	95	101	—	—	98	100
Pajbjerg Drost A	98	—	99	100	95	100	99	99	96	90	96	98	99	—	—	98	97
Abed 983	97	—	95	96	97	100	92	100	97	91	98	100	96	—	—	95	98
Proctor	98	—	96	102	101	103	92	97	97	89	97	99	97	—	—	97	99
Gens. af 7 sorter: hkg kærne pr. ha	42.0	—	48.2	40.0	45.0	51.0	42.0	47.0	42.0	20.0	44.0	20.0	38.0	41.0	40.0	42.0	48.0

Forsøg med havresorter, 1953—56

Ved statens forsøgsstationer er forsøgene fortsat med en del ældre sorter samt 3 af de sorter der er omtalt på grundlag af 2 års forsøg i 529. meddelelse. Fra 1955 er 2 nye sorter indgået.

Forsøgene på agerjord er udført på *lerjord* ved Lyngby, Aakirkeby, Tystofte, Abed, Blangstedgaard, Aarslev og Ødum og på *sandjord* ved Jyndevad, Studsgaard, Borris og Tylstrup. På *marsk* ved Højer, *lavmose* ved Tylstrup (Brandborg og Sdr. Elkjær 1956) og *højmose* i Store Vildmose (Centralgaarden) er gennemført en særlig forsøgsserie, hvis resultater er opført for sig. Forsøgene i 1956 ved Lyngby og Tystofte har måttet kasseres på grund af angreb af henholdsvis fritfluer og havreål.

Gennemsnitsresultaterne af forsøgene på agerjord er anført i tabel 1, medens udbyttet af kærne ved de enkelte forsøgssteder er opført i bilaget. Resultaterne for de to sorter, der kun har været med i 2 års forsøg, er omregnet i forhold til gennemsnittet af de øvrige, som er opført med 4 års forsøg. De anførte forholdstal er ligeledes beregnet ud fra dette gennemsnit.

Tabel 1. Forsøg på agerjord

1953—56 42 forsøg	hkg pr. ha kærne halm		Forholdstal til— skal-bøje-læng- fri-lig-de hed ¹ cm				pet. skal	mg pr. korn	g pr. li- ter	Mod- nings- dato
			kærne	kærne	kærne	hed ¹				
Abed Max (636).	43.8	53.0	104	101	2.9	100	28.4	35.0	517	12/8
Pajbjerg Rex A..	42.6	51.6	102	103	4.8	100	25.4	33.0	510	11/8
Svaløf Stål A ...	41.8	51.0	100	100	3.7	103	25.5	34.0	513	11/8
Borris Opus II ..	41.7	51.5	99	100	5.1	101	25.9	31.6	503	12/8
Trifolium 52/1 ..	41.3	51.8	98	99	5.0	102	26.0	31.6	507	12/8
Tammisto Sisu ..	41.3	52.4	98	99	4.3	104	25.4	29.9	488	11/8
Svaløf Ørn E ...	41.1	51.8	98	98	5.2	102	25.7	31.6	504	12/8
1955—56, 20 forsøg										
Marne	42.7	47.3	102	101	—	97	26.9	33.1	493	11/8
Abed Palu	41.4	50.1	99	98	—	93	26.3	32.9	521	12/8

1. 0 = helt stående, 10 = helt liggende.

I gennemsnit af 42 forsøg har Abed Max (636) givet højest *kærneudbytte*, 43,8 hkg pr. ha, efterfulgt af Pajbjerg Rex A med 42,6 hkg. De øvrige sorter har givet fra 2,0—2,7 hkg mindre end Abed Max (636) med Svaløf Ørn E som den lavest ydende. I 2 års forsøg har Marne med 42,7 hkg givet 2 pct. mere end middel af de 7 sorter, der har været med i alle forsøg, medens Abed Palu har givet 1 pct. under middel. Efter udbytte af skalfri kærne rykker Abed Max (636) ned på andenpladsen, og Marne's stilling reduceres lidt.

Resultaterne af forsøgene på marsk, lav- og højmose fremgår af tabel 2.

Tabel 2. Forsøg på marsk, lav- og højmose

	Marsk			Lavmose			Højmose			Leje- tilbøje-		pct. skal
	hkg pr. ha kærne	hgt. halm	hgt. kærne	hkg pr. ha kærne	hgt. halm	hgt. kærne	hkg pr. ha kærne	hgt. halm	hgt. kærne	lig- hed ¹		
1953—56												
Antal forsøg	4			4			4					
Abed Max (636) .	46.0	60.1	103	37.8	48.4	102	32.0	46.7	100	2.4	28.1	
Pajbjerg Rex A . .	45.1	57.7	101	—	—	—	—	—	—	4.2	25.5	
Pajbjerg Regent . .	45.0	58.7	101	35.8	48.5	98	31.0	42.8	97	3.3	24.5	
Svaløf Stål A	44.2	57.4	99	36.5	48.1	100	32.1	44.6	100	3.1	25.1	
Abed Palu	42.8	60.4	95	36.9	50.3	101	32.7	46.4	102	1.5	25.8	
1953—54 Antal forsøg	2			1			2					
Tammisto Sisu . .	42.5	55.9	96	35.5	53.3	97	30.8	45.9	96	3.6	24.3	
1955—56 Antal forsøg	2			3			2					
Marne	44.6	55.5	100	38.8	45.7	106	34.5	41.0	108	3.3	26.0	

1. 0 = helt stående, 10 = helt liggende.

På marsk har Abed Max (636) været højestydende. Herefter følger de to Pajbjergsorter, Rex A og Regent, der har givet ca. 1 hkg mindre. På lav- og højmose har Marne i 2 års forsøg givet højest udbytte efterfulgt af henholdsvis Abed Max (636) og Abed Palu.

Oversigt over de prøvede sorter

Abed Max (*Abed Minor* × *Abed 30*) har på agerjord og marsk givet højest udbytte af kærne ialt og næsthøjest af skalfri kærne på agerjord. Har noget udspærret top og er halmrig. Kærnen er stor og tykskallet. Rumvægten høj. Sorten er meget stivstrået.

Pajbjerg Rex A (*Mansholts Binder* × *Svaløf Ørn*). Udbytte af kærne ialt på såvel agerjord som marsk er lidt over middel, højest af skalfri kærne. Noget uensartet af type. Kærnen stor, tyndskallet, rumvægten godt middelhøj. Ret stivstrået.

Svaløf Stål A (Svaløf Ørn × Svaløf Stjerne). Kærneudbyttet middelhøjt. Ret stærkt udspærrede topgrene og store småaks. Kærnen stor, tyndskallet. Rumvægten godt middelhøj. Sorten er stivstrået.

Borris Opus II (udvalgt af Borris Stand) er kun prøvet på agerjord. Kærneudbyttet knap middel. Ret stærkt udspærrede topgrene og fine småaks. Kærnen ret lille og ret tyndskallet, rumvægten middelhøj. Sorten er kun ret stivstrået.

Trifolium 52/1 (udvalgt af Bøtø), er kun prøvet på agerjord. Kærneudbyttet knap middel. Er noget uensartet af type og har ret stærkt udspærret top. Kærnestørrelse, skalprocent og rumvægt middelhøj. Sorten er kun ret stivstrået.

Tammisto Sisu (Vasa × sort havre, Tammisto 02272). Er prøvet på alle jordbundstyper. Kærneudbyttet på agerjord 2 pct., på marsk, lav- og højpose, 3—4 pct. under middel. Har små kærner med knap middelhøj skalprocent. Rumvægten er lav. Sorten har ret langt strå, og er kun ret stivstrået.

Svaløf Ørn E (Svaløf Sejr × v. Lochows Gelbe) er kun prøvet på agerjord. Kærneudbyttet er lidt under middel. Knap middelstor, ret tyndskallet kærne. Rumvægten lidt under middel. Sorten er kun ret stivstrået.

Pajbjerg Regent (Mansholts Binder × Svaløf Ørn) har kun været i forsøg på marsk og pose. Kærneudbyttet på marsk lidt over middel, på lav- og højpose har sorten givet næstlavest udbytte. Halmudbyttet omkring middel. Kærnen middelstor, tyndskallet. Rumvægten middel. Sorten har kort og stift strå.

De to følgende sorter har kun været med i hovedforsøgene 1955—56.

Marne, hollandsk sort (Echo × Ørn). På agerjord, lavpose og højpose har sorten givet henholdsvis 2, 6 og 8 pct. over middel af kærne, på marsk middeludbytte. Halmudbyttet er lavt, strået kort og bladrigt. Kærnen hvid, godt middelstor med noget tyk skal. Rumvægten lav. Ret stivstrået på marsk og pose. På agerjord har lejetilbøjeligheden på grund af tørke i 1955—56 ikke kunnet fastslås. (I orienterende forsøg 1953—54 fik sorten karakteren 5,6 (Svaløf Stål A 3,9)).

Abed Palu (Svaløf Ørn × Abed Minor) har på lav- og højpose givet over, på agerjord under middel af kærne. På marsk har sorten været lavestydende. Halmudbyttet er ret lavt på agerjord, men over middel på marsk, lav- og højpose. Strået er meget kort. Kærnen middelstor, skalprocenten middelhøj og rumvægten meget høj. På marsk, lav- og højpose har sorten været mest stivstrået. Af samme årsag som hos forannævnte sort har lejetilbøjeligheden på agerjord ikke kunnet fastslås. I orienterende forsøg 1954 var Palu den mest stivstråede.

Sortsforsøg med havre på agerjord 1953—56
hkg kærne pr. ha og forholdstal¹

Sort	Gennem- snit	Lyng- by ²	Aakir- keby	Tys- tofte ²	Abed	Blang- sted	Askov	Ødum	Jynde- vad	Studs- gaard	Borris	Tyl- strup
1953—56, 42 forsøg.												
Abed Max (636).....	43.8	39.6	42.5	47.4	49.6	51.4	51.5	50.9	30.4	34.2	44.9	39.7
Pajbjerg Rex A.....	42.6	39.9	42.7	46.4	46.7	50.3	48.6	49.2	31.1	34.3	42.4	37.9
Svaløf Stål A.....	41.8	39.0	40.9	44.9	46.3	48.7	47.7	49.9	29.8	33.6	42.3	36.7
Borris Opus II.....	41.7	39.5	42.0	45.4	46.7	48.4	47.9	47.8	30.0	33.2	40.7	37.0
Trifolium 52/1.....	41.3	38.4	42.8	45.2	45.5	47.7	47.2	47.2	30.1	33.3	41.2	36.5
Tammisto Sisus.....	41.3	38.2	43.1	43.3	45.5	48.1	46.4	47.6	30.1	33.7	42.7	35.5
Svaløf Ørn E.....	41.1	38.7	42.1	44.6	45.9	48.0	46.9	47.3	29.1	32.9	41.0	36.0
1955—56, 20 forsøg.												
Marne.....	42.7	39.2	43.3	44.7	45.5	51.0	48.3	50.6	31.2	35.1	41.9	37.3
Abed Palu.....	41.4	37.0	41.0	43.5	45.4	47.4	49.1	49.7	30.3	32.6	41.5	37.3
1953—56, 42 forsøg.												
Abed Max (636).....	104	101	100	105	106	105	107	105	101	102	106	107
Pajbjerg Rex A.....	102	102	101	102	100	103	101	101	103	102	101	102
Svaløf Stål A.....	100	100	97	99	99	100	99	103	99	100	100	99
Borris Opus II.....	99	101	99	100	100	99	100	98	100	99	97	100
Trifolium 52/1.....	98	98	101	100	98	97	98	97	100	99	98	99
Tammisto Sisus.....	98	98	102	96	98	98	97	98	100	100	101	96
Svaløf Ørn E.....	98	99	100	98	98	98	98	98	97	98	97	97
1955—56, 20 forsøg.												
Marne.....	102	100	104	99	98	104	102	104	104	104	99	101
Abed Palu.....	99	95	97	96	97	97	102	102	102	97	98	101

1. Gennemsnit for 7 sorter 1953—56=100.

2. Kun 1953—55.

Forsøg med sammenligning af bederoer og majs 1949-1956

Ved statens forsøgsstationer er der i årene 1949-1956 foretaget en sammenligning mellem bederoer og amerikansk hybridmajs. Forsøgene er udført på lermuldet jord ved Lyngby, Tystofte, Aarslev og Ødum (fra 1953) og på sandmuldet jord ved Jynde vad og Tylstrup. Bederoerne har i reglen været fodersukkerroe, Pajbjerg Rex X, men i 1949 er dog ved Lyngby anvendt Barres Øtofte X og ved Aarslev sukkerroe, Hunsballe X. Hybridmajsen var i 1949 og 1950 samt ved Jynde vad 1951 Kingscrost K. F. 1, de øvrige steder i 1951 Wisconsin 275 og i 1952-1956 Wisconsin 240. Afgrøderne er gødet som normalt til roer. Roerne er sået sidst i april og majsen først i maj, begge arter med 55 cm rækkeafstand og udtyndet til 25 cm planteafstand i rækken. Af roefrø er anvendt 18 kg og af majs kærne i 1949-1951 50-100 kg pr. ha. Fra 1952 er majsen pletsået med en mindre såmængde. Majsen er høstet i første halvdel og roerne er taget op i sidste halvdel af oktober.

Der er bestemt udbytte af rod og top i roerne og af kolbe med svøb og stængel med blade i majsen. Udbyttebestemmelsen har omfattet såvel friskt materiale som tørstof. I tørstoffet er foretaget analyse for kvælstof, træstof og aske og i roetoptørstoffet tillige for sand.

Plantebestanden har været noget mangelfuld i flere af forsøgene, ved Tystofte især i majsen og ved Jynde vad navnlig i roerne. Udbytteforholdet mellem roer og majs har varieret ret stærkt fra sted til sted og særligt fra år til år.

I omstående oversigt er meddelt udbyttet af tørstof og foderenheder i gennemsnit for hvert forsøgssted og for alle forsøg.

	Antal forsøg	hkg tørstof pr. ha						100 f. e. ¹		Forholdstal	
		roer			majs			pr. ha		for majs,	
										roer = 100	
		rod	top	ialt	kolbe med svøb	stængel og blade	ialt	roer	majs	tør- stof	f. e.
Lyngby ...	8	75.9	34.6	110.5	36.0	46.3	82.3	89.8	54.9	74	61
Tystofte ...	8	77.0	35.4	112.4	40.8	50.0	90.8	91.2	60.5	81	66
Aarslev ...	8	105.0	43.2	148.2	43.9	66.0	109.9	121.4	73.2	74	60
Tylstrup ..	8	96.0	34.1	130.1	32.0	57.8	89.8	107.8	59.8	69	55
Jynde vad..	7	69.5	24.0	93.5	27.6	31.0	58.7	77.6	39.1	63	50
Ødum	4	99.3	51.7	151.0	33.7	57.8	91.5	121.3	61.0	61	50
Gens.	43	86.4	36.1	122.5	36.0	51.4	87.4	100.2	58.3	71	58

¹ 1 f. e. = 1.1 kg roetørstof, 1.5 kg sandfri toptørstof og 1.5 kg majstørstof. F. e. i top er reduceret med 10 pct., svarende til den del, som ikke opsamles i praksis.

I forsøgene på Øerne har majsens gennemgående givet større og i Jylland mindre tørstofudbytte end roerne i rod alene, men lægges roetoppen til, ligger roerne højest på alle forsøgssteder. For de forsøgssteder, hvor forsøgene er gennemført i alle år, har udbyttet af majstørstof i forhold til roernes samlede tørstofudbytte været højest ved Tystofte, 81 pct., og lavest ved Tylstrup, 69 pct., Forholdet er noget ringere for majsens ved Jynde vad og Ødum. henholdsvis 63 og 61 pct. og er i gennemsnit for alle 43 forsøg 71 pct. Omregnet i f. e. har roerne i gennemsnit for alle forsøg givet 10020 og majsens 5830 f. e. pr. ha. Med roerne lig 100 bliver det for majsens 58. Dette forhold har for de enkelte forsøgssteder varieret fra 66 til 50.

Til opfodring efterår, vinter og forår har majsens således givet betydelig mindre foder mængde end roerne. Majsens kan imidlertid som skåret ensileret afgrøde opbevares med betydeligt mindre tab end roer og roetop, hvorved forskellen i den foder mængde, der opbevares til sommerfodring, bliver væsentlig mindre.

Variationen i udbyttet og udbytteforholdet mellem roer og majs i de enkelte år fremgår af omstående oversigt, der er beregnet på grundlag af resultaterne for de 4 forsøgssteder, hvor forsøgene er gennemført hvert år.

	hkg tørstof pr. ha						100 f. e.		Forholdstal	
	roer			majs			pr. ha		for majs,	
	rod	top	ialt	kolbe	stængel	ialt	roer	majs	tør-	stof f. e.
				med	og					
				svøb	blade				roer = 100	
1949...	98.5	32.2	130.7	32.0	64.8	96.8	108.8	64.5	74	59
1950...	93.2	36.0	129.2	50.7	63.9	114.6	106.3	76.4	89	72
1951...	87.5	38.8	126.3	38.6	52.3	90.9	102.8	60.6	72	59
1952...	66.6	31.8	98.4	26.5	52.4	78.9	79.6	52.6	80	66
1953...	108.1	41.5	149.6	52.1	59.2	111.3	123.2	74.2	74	60
1954...	76.4	43.6	120.0	36.0	50.0	86.0	95.7	57.3	72	60
1955...	78.0	32.0	110.0	50.6	44.5	95.1	90.1	63.4	86	70
1956...	99.6	39.0	138.6	18.9	52.8	71.7	113.9	47.8	52	42

Udbyttevariationen fra år til år hidhører for majsens vedkommende hovedsagelig fra vejrforholdene, medens den for roernes vedkommende tillige har været påvirket af sygdomme og skadedyr, særlig virusgulrot og bedelus. Det højeste udbytte af roerne er opnået i 1953, 12320 f. e., og det laveste i 1952, 7960 f. e., medens det for majsens har været højest i 1950, 7640 f. e. og lavest i 1956, 4280 f. e. Sammenlignet med roernes udbytte (rod + top) har majsens udbytteforhold været bedst i 1950 og ringest i 1956. udtrykt i f. e. har majsens givet 72 pct. af roernes udbytte i 1950 mod kun 42 pct. i 1956.

Roernes og majsens udbytte af frisk afgrøde og råprotein, afgrødernes tørstofindhold og tørstoffets indhold af råprotein, træstof og aske i gennemsnit for alle forsøg fremgår af følgende oversigt:

	Roer			Mais		
	rod	top	gns.	kolbe med svøb	stængel og blade	ialt gns.
hkg frisk afgrøde pr. ha	452	309	761	150	267	417
hkg råprotein pr. ha	6.0	6.0	12.0	3.5	4.7	8.2
pct. tørstof	19.2	11.7	—	24.0	19.3	21.0
pct. råprotein	6.9	16.8	9.8	9.8	9.1	9.4
pct. træstof i tørstof	5.3	11.0	7.0	14.7	29.0	23.1
pct. aske (sandfri) i tørstof	4.1	14.2	7.0	3.0	7.4	5.6

Majsafrøden har haft betydeligt højere tørstofindhold end roeafgrøden, og majsens giver derved mindre vægtmængde ved

hjemkørslen end roerne. Af råprotein har roerne givet 12.0 og majsens 8,2 hkg pr. ha. Medens roernes rod har lidt lavere, har roetoppen omtrent dobbelt så højt råproteinindhold i tørstoffet som majsens. I samlet afgrøde ligger roernes råproteinindhold pr. kg tørstof lidt over majsens, men da der af sidstnævnte medgår noget mere tørstof til en f. e., er råproteinindholdet pr. f. e. lidt større for majsens end for roerne, nemlig henholdsvis ca. 140 og ca. 120 g. Majsens har ca. tre gange så højt træstofindhold i tørstoffet som roerne, askeindholdet derimod er noget lavere.