

Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

4. februar 1954.

507. meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Forsøg med ukrudtsbekæmpelse i ærter.

På statens forsøgsstationer ved Lyngby, Spangsbjerg, Studsgaard, Borris, Hornum og Tylstrup samt ved Statens Ukrudtsforsøg er der i 1951—1953 udført forsøg med ukrudtsbekæmpelse i mark- og kogeærter til modenhed. Ved Statens Væksthusforsøg, Blangstedgaard, Spangsbjerg og Statens Ukrudtsforsøg er der i samme periode udført forsøg med ukrudtsbekæmpelse i haveærter til grønplukning.

Ærter er en kultur, der er vanskelig at renholde ad mekanisk vej, og det har derfor stor interesse at finde frem til sprøjtemidler, der er effektive mod ukrudtet og samtidig tåles af ærterne.

I forsøgene er anvendt dinitrobutylfenol (DNBP) i to styrker, nemlig henholdsvis 4,5 og 3 liter pr. ha af et 20% præparat samt 3 liter DNBP tilsat henholdsvis $\frac{1}{4}$ og $\frac{1}{8}$ kg virksomt stof pr. ha af et hormonpræparat af M-typen, og endelig hormonpræparat af M-typen alene i styrken $\frac{1}{4}$ og $\frac{1}{8}$ kg virksomt stof pr. ha. Ærterne er sprøjet ved 10—15 cm højde med 1000 liter vædske pr. ha.

Gennemsnitsresultaterne af forsøg med sprøjtning af ærter fremgår af tabel 1 og 2.

Tabel 1. Sprøjtning af markærter til modenhed.

	Frø hkg pr. ha	Forholds- tal for udbytte	Ukrudt kg pr. 10 m ²	Forholds- tal for ukrudt	Spireevne pct.
Antal forsøg	18	18	16	16	10
Ubehandlet	21.0	100	4.2	100	92.
DNBP, 4.5 liter pr. ha	23.4	111	1.0	23	92.4
» 3.0 » »	23.6	112	1.4	34	92.8
» 3.0 » »					
+ M-hormon, $\frac{1}{8}$ kg virks. stof pr. ha .	23.6	112	1.2	28	92.2
DNBP, 3.0 liter pr. ha + M-hormon, $\frac{1}{4}$ kg virks. stof pr. ha .	23.6	112	1.2	28	94.2
M-hormon, $\frac{1}{8}$ kg virks. stof pr. ha .	22.7	108	3.1	75	93.0
M-hormon, $\frac{1}{4}$ kg virks. stof pr. ha .	22.5	107	2.7	64	93.5

Som det fremgår af tabel 1 giver ukrudtsbekæmpelse i markærter et merudbytte, der andrager ca. 12 pct. for behandling med DNBP og blandingerne af DNBP og hormonpræparat i de i tabellen angivne mængder. Ved anvendelse af hormonpræparat alene er merudbyttet 7—8 pct. i forhold til ubehandlet.

DNBP i styrken 4,5 liter pr. ha har nedsat ukrudtsmængden i markærter til ca. $\frac{1}{4}$ af ubehandlet. Omtrent samme virkning er opnået ved anvendelse af 3 liter DNBP tilsat $\frac{1}{4}$ eller $\frac{1}{8}$ kg virksomt stof af M-hormon pr. ha; derimod har 3 liter DNBP alene noget svagere virkning på ukrudtet.

Anvendelse af hormonpræparat alene til bekæmpelse af ukrudt i ærter må frarådes. De små mængder, $\frac{1}{4}$ og $\frac{1}{8}$ kg virksomt stof pr. ha, som tåles af ærter, er ikke i stand til at nedsætte ukrudtsmængden væsentligt, da ukrudtet altid vil nå at blive kraftigt, når ærterne skal sprøjtes ved 10—15 cm højde.

Der er i forsøgene ikke konstateret nogen nedgang i spireevnen efter sprøjtningen.

Tabel 2. Sprøjtning af haveærter til grønplukning.

	Grønne bælge kg pr. ar	Forholds- tal for udbytte	Ukrudt kg pr. 10 m ²	Forholds- tal for ukrudt
Antal forsøg	8	8	7	7
Ubehandlet	127	100	3.5	100
DNBP, 4,5 liter pr. ha	127	100	0.7	21
» 3.0 » »	131	103	1.1	33
» 3.0 » » + M-hor- mon, $\frac{1}{8}$ kg virks. stof pr. ha	130	102	0.9	27
» 3.0 liter pr. ha + M-hor- mon $\frac{1}{4}$ kg virks. stof pr. ha	127	100	1.1	31
M-hormon, $\frac{1}{8}$ kg virks. stof pr. ha	126	99	2.3	66
» $\frac{1}{4}$ » » » » »	119	94	2.0	58

Resultaterne af forsøg med sprøjtning af haveærter fremgår af tabel 2. Det er tydeligt, at de sorter, der anvendes til grønplukning, er mere følsomme over for sprøjtemidlerne end markærter, der dyrkes til modenhed. Selv om virkningen over for ukrudtet i grønne ærter omtrent ligger på linie med forsøgene i modne ærter, har det ikke resulteret i noget væsentligt merudbytte, og for sprøjtning med hormonpræparat alene er der en tydelig tiltagende skadevirkning ved forøgelse af hormonpræparatet.

Vejledning for praksis.

Ved bekæmpelse af ukrudt i ærter såvel til modenhed som til grønplukning er der opnået gode resultater med dinitrobutylfenol (DNBP). DNBP er et stærkt svidningsmiddel, og virkningen stiger med stigende temperatur. Dosis må derfor i nogen grad afpasses efter vejrforholdene. Som rettesnor kan anføres:

	Herbasol, Sevtox 20%	Aatox 13%
Ved 15°C anvendes	4.5 liter pr. ha	7.0 liter pr. ha
» 20°C »	4.0 » »	6.3 » »
» 25°C »	3.5 » »	5.5 » »

I enkelte tilfælde kan det være formålstjenligt at tilsætte $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ kg virksomt stof pr. ha af M-hormon. Dette er således tilfældet, hvor ukrudtsplanterne er blevet så store, at de vanskeligt lader sig bekæmpe med ren DNBP.

Storre mængde end $\frac{1}{4}$ kg virksomt stof pr. ha af M-hormon bør under ingen omstændigheder anvendes i ærter, hverken alene eller i blanding med DNBP.

11. februar 1954.

508. meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Forsøg med stammer af foderbeder:

Runkelroe, fodersukkerroe og sukkerroe 1950—1953.

I årene 1950—1953 er der på statens forsøgsstationer på Lerumuld ved Lyngby, Tystofte, Aakirkeby, Blangstedgaard, Askov og Ødum, god sandmuld ved Borris og Hornum samt på let sandmuld ved Jyndeved gennemført en 11. serie stammeforsøg, der de to første år har omfattet 23 og i de to sidste år 16 danske stammer af runkelroe, fodersukkerroe og sukkerroe til foder, jvf. bilag. I 1951—1952 er forsøgene tillige gennemført på lavmose ved Tylstrup med de fleste af stammerne og med omtrent tilsvarende resultat som på de øvrige forsøgssteder. — I efterfølgende oversigt er anført hkg tørstof pr. ha af rod og top samt af rod + 60 pct. top. Der er her gået ud fra, at toppen ikke samles så nær op i praksis, og at der almindeligt regnes 1,5—1,6 kg toptørstof til 1 foderenhed, samt at svind ved ensilering af top er forholdsvis stort. — Efter resultaterne af forsøgene er 2 stammer af runkelroe, 5 af fodersukkerroe og 2 af sukkerroe anerkendt i 1. klasse og betegnes efter forsøgsserien med romertal XI. For hver sort anføres de anerkendte stammer herefter i rækkefølge efter tørstofudbytte af rod og omtrent svarende til rod + 60 pct. top som gennemsnit af 35 forsøg.

Lbnr.	hkg tørstof pr. ha		hkg pr. ha		pct. tørstof		
	rod	top ¹⁾	rod	top ²⁾	rod	top	
	rod + top						
Runkelroe:							
13.	Barres, Øtofte Nova XI.....	115.8	35.3	137.0	748	296	15.5 11.9
14.	Hunsballe XI.....	115.7	35.4	136.9	798	311	14.5 11.4
Fodersukkerroe:							
6.	Gul Dæno XI.....	119.3	36.9	141.4	740	317	16.1 11.6
7.	Hvid Øtofte XI.....	117.4	39.1	140.9	632	316	18.6 12.4
5.	Pajbjerg Korsroe XI.....	117.3	38.4	140.3	717	327	16.4 11.7
8.	Rød Øtofte XI.....	116.6	40.2	140.7	634	334	18.4 12.0
4.	Pajbjerg Rex XI.....	114.4	44.4	141.0	581	360	19.7 12.3
Sukkerroe:							
1.	Hinderupgaard XI.....	121.1	41.1	145.8	584	311	20.7 13.3
3.	Hunsballe XI.....	117.7	43.0	143.5	565	337	20.8 12.8

I beretningen om disse forsøg vil der blive gjort rede for en statistisk undersøgelse, hvori det er beregnet, at forskellen mellem to stammers tørstofudbytte er sikker, når denne er over 1,8 hkg tørstof pr. ha i rod.

¹⁾ Toptørstof med 7 pct. sand. ²⁾ Frisk top med 0,9 pct. sand.

Beskrivelse af de enkelte stammer.

A. Runkelroe.

Lbnr. 13. Barres, Øtofte Nova XI. Ejer: Danske Landboforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger.

Af runkelroestammerne gav Øtofte Nova XI ret lavt roeudbytte, 748 hkg pr. ha med meget højt tørstofindhold, 15,5 pct. I gennemsnit gav stammen meget højt tørstofudbytte af rod og top, henholdsvis 115,8 og 35,3 hkg pr. ha, og følgelig også af rod + 60 pct. af top. Udbyttet var forholdsvis lavt i 1950. Roen har mørk barresfarve, ensartet form, er glat og letoptagelig. Den vokser ca. $\frac{1}{2}$ af længden over jorden. Formen er halvlang, ret fyldig mod rodspidsen, en del roer er af kegleform og få af kugleform. Stammen gav nogle roer med tørforrådelse i rod og top, 1 pct. stokroer og enkelte gule roer.

Lbnr. 14. H u n s b a l l e X I. Ejer: Frøavlscentret Hunsballe A/S, Holstebro.

Hunsballe XI gav lidt under middel roeudbytte, 798 hkg pr. ha, med højt tørstofindhold, 14,5 pct. I gennemsnit gav stammen meget højt tørstofudbytte af rod og top, henholdsvis 115,7 og 35,4 hkg pr. ha, og følgelig også af rod + 60 pct. top. Udbyttet varierede ikke ret meget. Roen er lysegul, ret ensartet af form, glat og letoptagelig. Den vokser godt $\frac{2}{5}$ over jorden og havde af runkelroerne friskest top. Formen er omtrent halvlang, fyldig mod rodspidsen, nogle af halvlang kegleform og ret få af kugleform. Af syge roer gav stammen under middel, af stokroer 1,5 pct. og af afvigende farve 2,4 pct., hvoraf godt halvdelen barresfarvet, resten hvide og røde.

B. Fodersukkerroe.

Lbnr. 6. G u l D æ n o X I. Ejer: A/S L. Dæhnfeldt, Odense.

Af fodersukkerroerne gav Gul Dæno XI stort roeudbytte, 740 hkg pr. ha, med ret lavt tørstofindhold, 16,1 pct. Tørstofudbyttet af rod var størst i alle 4 år, i gennemsnit 119,3 hkg pr. ha, af top knap middel, 36,9 hkg pr. ha, og af rod + 60 pct. top størst. Roen har lidt varierende gul farve, ret ensartet form, er forholdsvis glat og ret letoptagelig, idet $\frac{2}{5}$ vokser over jorden. Den havde friskest top. Formen er halvlang og ret fyldig, overvejende af halvlang kegleform. Stammen gav få stokroer, 0,7 pct., nogle roer med tørforrådelse og bedeskimmel i toppen samt godt 2 pct. med afvigende farve, flest barresfarvet og resten hvide og røde.

Lbnr. 7. H v i d Ø t o f t e X I. Ejer: Danske Landboforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger.

Stammen gav ret lavt roeudbytte med meget højt tørstofindhold, 18,6 pct. Tørstofudbyttet var godt middelhøjt af rod og top, bedst i 1950 og 1953. Roen er hvid med grønt hoved, ret ensartet og ret glat, noget fastsiddende, knap $\frac{1}{3}$ vokser over jorden. Formen er knap halvlang, ikke så fyldig mod rodspidsen, flest af halvlang og en del af kort kegleform. Stammen gav nogle roer med tørforrådelse og bedeskimmel i toppen, men kun enkelte med afvigende farve, røde og gule.

Lbnr. 5. P a j b j e r g K o r s r o e X I. Ejer: Pajbjergfonden, Børkop.

Stammen gav ret stort roeudbytte med noget lavt tørstofindhold, 16,4 pct. Tørstofudbyttet var godt middelhøjt af rod, bedst i 1951, og middel af top. Roen er knap så ensartet af form, ret glat og ret letoptagelig, knap $\frac{1}{3}$ vokser over jorden. Stammen har varierende lys barresfarve og giver mange med afvigende farve, 6,5 pct., overvejende hvide, nogle alm. barresfarvet og enkelte røde. Formen er halvlang, forholdsvis fyldig mod rodspidsen, en del halvlang kegle, nogle kugle og kort kegle.

Lbnr. 8. R ø d Ø t o f t e X I. Ejer: Danske Landboforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger.

Rød Øtofte XI gav ret lavt roeudbytte med meget højt tørstofindhold, 18,4 pct. Tørstofudbyttet af rod var middelhøjt, 116,6 hkg pr. ha, lavest i 1951, af top over middel, 40,2 hkg pr. ha. Roen har mørkerød farve og lidt rødlige blade, mindre end Rød Øtofte X. Den er ensartet, glat og ret letoptagelig, $\frac{1}{3}$ vokser over jorden. Formen er knap halvlang, middel fyldig mod rodspidsen, mange halvlang kegle og nogle kort kegle. Toppen knap så frisk som hos de øvrige fodersukkerroer. Stammen gav få stokroer, omkring middel af syge toppe og med afvigende farve, her flest gule, enkelte barresfarvet og hvide.

Lbnr. 4. P a j b j e r g R e x X I. Ejer: Pajbjergfonden, Børkop.

Stammen gav lavest roeudbytte, 581 hkg pr. ha, med særlig højt tørstofindhold, 19,7 pct. Tørstofudbyttet af rod er knap middelhøjt, bedst i 1950, af top ca. 6 hkg over middel, og af rod + 60 pct. top svarer det til middel af fodersukkerroer i 1. klasse. Roen er hvid med grønt og ret bredt hoved. Den er ret ensartet, ret grenet og den mest fastsiddende, knap $\frac{1}{4}$ vokser over jorden. Formen er knap halvlang, mindst fyldig mod rodspidsen, flest af halvlang og nogle kort kegle. Stammen gav forholdsvis mange stokroer, 2,9 pct., i 1952—53 5,3 pct. Den gav middel af syge toppe og næsten ingen med afvigende farve. Toppen har brede stilke og var meget frisk.

C. Sukkerroe til foder.

Lbnr. 1. S u k k e r r o e, H i n d e r u p g a a r d X I. Ejer: A/S L. Dæhnfeldt, Odense.

Af sukkerroe til foder gav stammen størst roeudbytte, 584 hkg pr. ha, med middelhøjt tørstofindhold, 20,7 pct. I alle 4 år gav den størst tørstofudbytte af rod, i gennemsnit 121,1 hkg pr. ha, og knap middel af top, 41,1 hkg. Roen er ret ensartet, noget grenet og ret fastsiddende, den vokser godt $\frac{1}{4}$ over jorden. Formen er ret lang, ikke så fyldig, flest halvlang og nogle af lang, tynd kegleform. Stammen havde friskest top, gav få stokroer, næsten ingen med afvigende farve og middel af syge toppe.

Lbnr. 3. S u k k e r r o e, H u n s b a l l e X I. Ejer: Frøvliscentret Hunsballe A/S, Holstebro.

Stammen gav middelhøjt roeudbytte med lidt højere tørstofindhold. Tørstofudbyttet af rod og top var middelhøjt, størst i 1950. Roen er ret ensartet, lidt mindre grenet og ret fastsiddende, den vokser knap $\frac{1}{4}$ over jorden. Formen er knap halvlang, mere fyldig mod rodspidsen end nr. 1, flest af halvlang kegle og nogle kort kegle. Stammen gav ret få stokroer, næsten ingen med afvigende farve og middel af syge toppe.

4. marts 1954.

509. meddelelse. B. Vejledninger.

Dyrkning af majs til ensilage.

M a j s (*Zea Mays*) er en af de vigtigste kornarter. Den er en enårig græsart, der afviger stærkt fra de fleste andre græsser. Stænglen er kraftig, opret, fra ca. 1 til hyppigst 2—3 — men undertiden op til 5 m høj. Buskningen er som regel ringe, oftest udvikles kun en enkelt meget kraftig stængel. Bladene er lange og brede. Majs har han- og hunblomster på samme plante, hanblomsterne samlet i en top i spidsen af stænglen

Bilag til 508. meddelelse.

Stammer af runkelroe, fodersukkerroe og sukkerroe 1950—1953.

Løbe nr.	Betegnelse	hkg tørstof pr. ha			hkg pr. ha		pct. tørstof		Antal i pct.				Karakter for							
		rod	top ¹⁾	rod + 60 % top	rod	top ²⁾	rod	top	stok-roer	afvi-gende farve	tør-forrå-d-nelse i top	bede-skim-mel	ensar-tethed	glat-hed	letop-tage-lighed	kugle	halv-lang kegle	lang, tynd kegle	fyldig mod rod-spidsen	roens længde 0 = kort 10 = lang
													0 = slet, 10 = ug	0 = ingen, 10 = mange			0 = ingen, 10 = mange	10 = lang		
	Runkelroe.																			
13.	B. Øtofte Nova XI	115.8	35.3	137.0	748	296	15.5	11.9	1.0	0.3	2.2	1.8	7.0	7.1	8.4	0.6	2.8	0.7	7.0	6.2
14.	Hunsballe XI...	115.7	35.4	136.9	798	311	14.5	11.4	1.5	2.4	1.7	1.6	6.8	7.1	8.3	1.3	1.9	0.2	8.0	5.9
11.	Dæhnfeldt.....	114.5	31.2	133.2	853	265	13.4	11.8	2.5	0.8	1.8	1.8	7.2	7.2	8.2	1.0	1.4	0.1	8.4	6.2
16.	B. Ferritslev....	112.9	32.6	132.5	913	282	12.4	11.6	2.6	0.2	1.5	3.0	7.9	7.4	8.7	0.5	1.1	0.0	9.4	6.8
12.	Pajb. Ideal.....	112.1	33.2	132.0	788	288	14.2	11.5	2.0	2.7	1.6	2.2	6.2	6.3	8.1	2.2	1.3	0.0	8.6	5.0
15.	B. Strynø.....	110.9	33.1	130.8	914	291	12.1	11.4	0.6	0.4	2.1	5.2	7.8	8.3	9.0	0.4	1.0	0.3	9.1	7.4
	Fodersukker- roe.																			
6.	Gul Dæno XI....	119.3	36.9	141.4	740	317	16.1	11.6	0.7	2.2	2.1	3.0	6.4	5.7	6.7	1.1	3.9	0.9	5.7	6.3
7.	Hvid Øtofte XI..	117.4	39.1	140.9	632	316	18.6	12.4	1.9	0.2	2.6	2.9	6.2	5.0	5.3	2.2	4.5	0.6	4.8	5.3
5.	Pajb. Korsroe XI	117.3	38.4	140.3	717	327	16.4	11.7	1.6	6.5	1.9	2.7	5.6	5.1	6.4	1.8	3.4	0.3	6.1	5.4
8.	Rød Øtofte XI...	116.6	40.2	140.7	634	334	18.4	12.0	0.8	1.3	1.9	2.1	6.6	5.9	6.7	2.0	4.5	0.4	5.2	5.2
4.	Pajb. Rex XI....	114.4	44.4	141.0	581	360	19.7	12.3	2.9	0.1	1.9	2.9	6.0	3.9	4.5	2.3	5.0	0.7	4.0	5.2
9.	Hvid Strynø....	116.6	32.5	136.1	796	278	14.6	11.7	0.9	0.0	1.8	2.2	6.9	5.6	5.8	0.1	1.5	5.2	4.9	9.3
10.	Hvid Gimsing...	115.4	38.4	138.4	712	324	16.2	11.9	2.8	0.1	1.5	2.2	6.6	5.6	6.1	1.9	2.8	0.1	6.6	5.0
	Sukkerroe.																			
1.	Hinderupgaard XI	121.1	41.1	145.8	584	311	20.7	13.2	0.5	0.0	1.5	2.9	6.4	3.3	3.7	0.8	5.1	2.7	2.3	6.7
3.	Hunsballe XI...	117.7	43.0	143.5	565	337	20.8	12.8	1.2	0.1	2.1	2.9	6.4	3.8	3.8	2.2	5.2	0.3	3.5	4.9
2.	Pajbjerg Monark	113.3	46.1	141.0	560	366	20.2	12.6	2.1	0.0	1.8	3.4	6.0	3.4	3.5	2.7	5.0	0.9	3.2	5.2

1) Toptørstof med 7 pct. sand. 2) Frisk top med 0,9 pct. sand.

og hunblomsterne i rækker på korte skud i bladhjørnerne, de såkaldte kolber. Disse udvikles enkeltvis og oftest kun een eller nogle få på hver stængel. Kolben er omgivet af tætsluttende blade (svøbet) og ved dens spids kommer grifler og støvfang frem og danner en blød nedhængende dusk (silken). Kolbernes og kærnerens størrelse varierer stærkt efter sorten. Hyppigst er kolberne 20—40 cm lange og kærnerens 1000-kornsvægt 250—400 g. Kærnerens farve er hvid, gul eller rød m. fl. nuancer. Majs har fremmedbefrugtning og bestøves ved vindens hjælp. Den er meget formrig og de talrige majssorter henregnes under flere grupper, hvoraf de vigtigste er hestetandsmajs og flintmajs. Førstnævnte har store, flade kærner med en fure i den brede ende, hvorved de får nogen lighed med en hestetand. Planterne er hyppigst kraftige og høje. Flintmajs har mindre, som regel mere runde og hårdere kærner uden fure. Planterne er lavere og mindre kraftige end hos hestetandsmajs og vækstperioden er gennemgående kortere.

Majsens hjemsted er Amerika, men den dyrkes i vore dage også i ret stort omfang i Europa. I Danmark har majsdyrkning hidtil været af meget ringe betydning, og majsarealet har unddraget sig statistisk opgørelse. Den kraftigtvoksende, sildige, mellemeuropæiske hestetandsmajs har nu og da været dyrket som grøntfoderplante, men på grund af dens efter de enkelte års vejrlig stærkt varierende udbytte, er den aldrig blevet nogen stabil kulturplante her i landet. Majs af flinttypen har ligeledes været dyrket lidt, overvejende til modenhed, men for de fleste af de prøvede sorter volder modningen ofte vanskeligheder og gennemsnitlig giver majs mindre kærneudbytte end f. eks. byg.

I U.S.A. fremstilles og anvendes et meget stort antal majshybrider, hvor man ved krydsning mellem indavlede linjer udnytter krydsningsfrodigheden. Dyrkningen og fremstillingen af hybridmajs er nu også optaget i Europa. Her i landet har der i de senere år, på grund af majsdyrkningens arbejdsmæssige fordele fremfor rodfrugtdyrkningen, været en del interesse for dyrkning af hybridmajs som grøn majs til ensilering. Ved statens forsøgsstationer har der været udsået et større antal typer fra de nordligste dyrkningsområder i U.S.A., dels til orientering, dels i egentlige forsøg. Sidstnævnte har især omfattet hybrider fra Wisconsin og Minnesota, der hurtigt viste sig at være de bedst egnede under vore forhold. Til ensileringsformål skal planten ved høstning helst indeholde ca. 30 pct. tørstof, udbyttet vil da i regelen være størst og ensileringstabet mindst. Typer, der i U.S.A. har længere voksetid end 80—85 dage, vil i regelen være uegnede som ensileringsmajs under danske forhold. Hybrider med endnu kortere voksetid må foretrækkes, hvis udbyttet er stort nok. Blandt hybrider med 80—85 dages voksetid synes Wisconsin 240 foreløbig bedst egnede, men den når oftest ikke det optimale udviklingstrin. Opmærksomheden må i fremtiden rettes mod nye europæiske hybrider, som er lidt tidligere. Der kan ofte opnås større tørstofudbytte pr. ha af senere typer, men de har for lavt tørstofindhold, hvorved ensileringstabet bliver for stort.

I det følgende skal gives en kort redegørelse for dyrkning og ensilering af hybridmajs.

Klima og jordbund.

Som det er fremgået af det ovenfor nævnte, ligger Danmarks klima m. h. t. temperatur på grænsen af, hvad majs kræver for at udvikles godt, og der må regnes med store variationer i udbyttet efter årenes vejrlig. Majsen er temmelig ømfindelig overfor frost, såvel om foråret efter fremspiringen som om efteråret, inden den når passende udvikling til ensilering. Derfor bør man næppe dyrke majs på særlig frostudsatte steder. Den lykkes bedst på høj, god lermuldet jord i god kultur og gødningskraft, men kan også dyrkes på lettere velgødede jorder. Lave, kolde arealer bør næppe anvendes til majsdyrkning. Majsens krav til jordreaktionen er omtrent som for byg, pH 6.5—7 efter jordbundens art. På udsatte steder kan den lide nogen vindskade.

Forfrugt, gødskning og jordbehandling.

I sædskiftet vil majsen naturligt gå ind i stedet for de roer, den skal erstatte. Den kan dyrkes flere år efter hinanden på samme areal, men veksel med andre afgrøder bør foretrækkes. Til gødskningen stiller majsen tilsyneladende de samme krav som roerne, og det ser ud til, at den kvitterer godt for staldgødning, så der til majs antagelig med fordel vil kunne anvendes 30 t staldgødning pr. ha + kunstgødning i passende mængde efter forholdene. Superfosfat og kaligødning udbringes efterår eller tidligt forår og salpeter med $\frac{1}{2}$ ved fremspiringen og $\frac{1}{2}$ ca. 1. juli. Det må undgås, at salpeteren falder på bladene. Majsen sætter ligesom roerne pris på et velbehandlet såbed. Efterårspløjning må foretrækkes og da majsen sås forholdsvis sent, vil der i regelen være god tid til en grundig forårsbehandling med dybtgående harve efterfulgt af lettere harve, eventuelt slæbning eller tromling.

Såning og behandling under væksten.

Majs har en høj spiringstemperatur, hvorfor den ikke må sås for tidligt. Ligger kærnerne for lang tid i jorden inden spiring, er de tilbøjelige til at rådne. Erfaringer fra U.S.A. går ud på, at jordtemperaturen skal være mindst 10° C., inden såningen finder sted. På den anden side giver tidlig såning den bedste kolbeudvikling, og når vejr og jord er til det, bør der sås omkring 1. maj. Majsen sås på almindelig roerækkeafstand, 55—60 cm. Ved anvendelse af større rækkeafstand, 90—100 cm, som man benytter i U.S.A., må regnes med en nedgang i tørstofudbyttet, men man når som regel lidt større kolbeprocent ved den mere åbne bestand. Af velspirende udsæd med en 1000-kornsvægt på ca. 300 g sås ved anvendelse af alm. radsåmaskine ca. 40 kg pr. ha. Benyttes specialmaskine, som lægger kærnerne enkeltvis, og stor rækkeafstand, kan såmængden reduceres til

ca. det halve. Majs-kærnerne er meget efterstræbt af fugle og må dækkes godt — 4—6 cm sådybde må anbefales — og dybest, hvor jorden er løs og tør. Bejdsning af udsæden med Morkit vil modvirke fugleskaden noget. Iøvrigt bør udsæden altid afsvampes mod svampeangreb, og hertil har Aresan vist sig særlig velegnet.

Så snart majs en spiret frem, må radrensningen begynde, og den gentages så ofte, som det skønnes påkrævet, men rensningen må ikke være for dybtgående, da rødderne ligger øverligt. Ved sidste radrensning foretages en svag hypning af planterne. Såfremt der ved 55—60 cm rækkeafstand efter bladskifte er mere end 4 planter pr. løb. m række, bør over-skydende planter hakkes bort sammen med eventuelt ukrudt i rækkerne. Ukrudt i majs kan også bekæmpes ved sprøjtning med hormonmidler af M-typen i normal dosis til korn, men behandlingen må foretages, inden majs en er 25 cm høj. Kan man nøjes med at sprøjte selve rækkerne, vil der kunne spares nogen vædskemængde. Efter ca. 15. juli har majs en normalt en sådan udvikling, at den holder sig selv ren.

Smelderlarver og knoporme kan gøre nogen skade i majs ved at gnave planterne over. Smelderlarver bekæmpes ved at blande udsæden med et lindanmiddel og knoporme ved anvendelse af giftklid, helst før planterne er kommet frem. Efter erfaringer både fra Holland og her i landet må det ventes, at fritfluen kan komme til at gøre nogen skade i majs, og fugle kan gøre stor skade ved at trække planterne op under og efter spiringen. Nøgen brand kan i visse år nedsætte kolbeudbyttet en del.

Høstning.

Til ensilering høstes majs, når den samlede afgrøde har et tørstof-indhold på ca. 30 pct. og det vil i regelen sige, når ca. $\frac{1}{2}$ af kærnerne i hovedparten af kolberne er faste (hård dejagtige) og stænglerne og bladene endnu overvejende grønne; det er dog noget afhængig af forholdet mellem kolbe- og stængeludbytte. Høsten falder normalt i løbet af oktober. Indtræffer frostskaade eller bladene af anden grund visner, inden det anførte udviklingstrin nås, må majs en høstes og ensileres hurtigst muligt. Hvis majs en er for moden (for tør) ved høstningen, kan der være fare for mugdannelse i ensilagen, medens et for lavt tørstofindhold giver stort ensileringstab ved saftafløb.

Lettest og bedst høstes majs en med markgrønsnitter, der tager een række ad gangen, afskærer majsplanterne lige over jorden og snitter den i hakkelse, som blæses over i en tilkoblet vogn, hvori afgrøden transporteres til siloen. Men majs en kan også høstes med selybinder, køres hjem som neg og skæres på stationær grønsnitter.

Ensileringen.

Ensileringen af majs foregår let, da den på grund af majsplantens store indhold af sukker ikke kræver tilsætningsmidler. Danske forsøg bekræfter, at majsensilering lykkes udmærket ved selvgæring. Tilsætning af

A.I.V.-syre kan nedsætte ensileringstabet noget, men gør ofte ensilagen for sur, hvorfor denne metode ikke kan anbefales. Majshakkelsen må være fintskåret, 1—2 cm, og hvad enten den er fremstillet ved markgrønsnitter og blæses op i siloen ved hjælp af specialblæser, eller den blæses direkte i siloen af den stationære grønsnitter, bør hakkelsen trædes omhyggeligt sammen, efterhånden som siloens påfyldning skrider frem. Når siloen er fuld, dækkes majsens som anden ensilage, dels for at presse det sidst påfyldte materiale sammen og dels for at hindre luftens adgang til materialet. Ensilerings af majs lykkes erfaringsmæssigt bedst i høje eller halvhøje siloer, hvori massen presses sammen ved egen vægt.

11. marts 1954.

510. meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Forsøg med udsædsmængder af lucerne.

Med det formål at klarlægge udsædsmængdens betydning for udbyttet af lucerne i 2—3 årige marker er der i årene 1949—1953 ved statens forsøgsstationer gennemført forsøg med forskellige udsædsmængder.

Som udsæd er anvendt lucernestammen du Puits, og forsøgsplanen har været:

1. 15 kg udsæd pr. ha
2. 25 » » » »
3. 35 » » » »
4. 45 » » » »

Forsøgene har omfattet 3 udlæg ved Lyngby, Tystofte og Aarslev, 2 udlæg ved Ødum og 2 udlæg ved Hornum, hvoraf dog det ene har måttet kasseres. Der er i reglen foretaget udbyttebestemmelse i 3 slæt i 1. brugsår og 1—3 slæt i 2. brugsår. Ved Tystofte og Aarslev er tillige gennemført udbyttebestemmelse i 1—3 slæt i 3. brugsår. Der foreligger således resultater fra 12 forsøg i 1. og 2. brugsår og 6 forsøg i 3. brugsår.

Hovedresultatet af forsøgene har været følgende:

T ø r s t o f u d b y t t e

	hkg pr. ha				Forholdstal, gns. = 100			
	brugsår				brugsår			
	1	2	3	ialt	1	2	3	ialt
1. 15 kg udsæd	110,8	97,9	88,8	297,5	97	99	97	98
2. 25 » »	114,1	99,2	91,7	305,0	100	100	100	100
3. 35 » »	114,3	98,8	93,9	307,0	101	100	102	101
4. 45 » »	115,4	99,5	93,7	308,6	101	101	102	101

15 kg udsæd har givet lavest udbytte, men dog kun 2—3 pct. mindre end 25 kg udsæd. Forskellen er størst i 1. og 3. brugsår. I omtrent halvdelen af forsøgene har de 2 udsædsmængder givet meget nær samme udbytte (se bilag). En forøgelse af udsædsmængden til 35 og 45 kg har kun givet en udbyttestigning på ca. 1 pct., og i flertallet af forsøgene har der intet udslag været for anvendelsen af de store udsædsmængder.

I afgrøden fra forsøgene ved Aarslev er foretaget bestemmelse af råprotein og trøstof og i omstående oversigt er resultaterne anført:

	Udsædsmængde			
	15 kg	25 kg	35 kg	45 kg
hkg råprotein pr. ha i 3 brugsår, gns.....	66.9	69.5	69.3	69.9
Forholdstal for råproteinudbytte.....	97	101	101	101
Trøstof i pct. af tørstof, gens. alle slæt og brugsår	32.2	31.7	31.7	31.4

Udbyttet af råprotein har meget nær forholdt sig som tørstofudbyttet. Trøstofprocenten har en svag nedadgående tendens med stigende udsædsmængde.

Resultaterne af forsøgene viser:

at udsædsmængden af lucerne kan varieres indenfor vide grænser uden at påvirke udbyttets størrelse eller kvalitet væsentligt,

at en så lille udsædsmængde som 15 kg pr. ha i en del tilfælde har været tilstrækkelig til at sikre fuldt udbytte

og at der ingen sikker forskel er opnået ved at forøge udsædsmængden udover 25 kg.

En udsædsmængde på ca. 25 kg velspirende frø pr. ha må derfor under de fleste forhold anses for tilstrækkelig til opnåelse af fuld plantebestand, men det må kraftigt understreges, at omhyggelig tilberedning af såbed, rettidig såning, tyndtsået dæksæd og andre foranstaltninger, der tjener til at fremskaffe de bedst mulige spirings- og vækstbetingelser for lucernen er af større betydning for et vellykket udlæg end anvendelse af en større eller mindre udsædsmængde.

Station og år	Tørstofudbytte ialt i 2 eller 3 brugsår							
	hkg pr. ha				Forholdstal, gns. = 100			
	15 kg	25 kg	35 kg	45 kg	15 kg	25 kg	35 kg	45 kg
Lyngby 1949-50	139,1	145,1	148,8	152,0	95	99	102	104
» 1950-51	184,8	188,1	182,9	186,9	100	101	98	101
» 1951-52	217,3	216,3	213,9	211,5	101	101	100	98
Tystofte 1949-51	313,3	314,7	319,4	319,4	99	99	101	101
» 1950-52	335,2	333,1	339,2	345,4	99	98	100	102
» 1951-53	301,1	315,1	314,5	316,4	97	101	101	101
Aarslev 1949-51	366,7	366,6	373,1	372,9	99	99	101	101
» 1950-52	343,7	364,0	353,7	361,7	97	102	99	102
» 1951-53	345,1	361,0	367,6	367,9	96	100	102	102
Ødum 1951-52	162,4	168,6	170,0	171,0	97	100	101	102
» 1952-53	165,1	169,7	169,1	171,5	98	100	100	102
Hornum 1949-50	163,6	167,8	167,5	163,5	99	101	101	99

18. marts 1954.

511. meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Foreløbig meddelelse om såtidforsøg med vinterraps.

Fra 1951 er der på statens forsøgsstationer udført såtidforsøg med vinterraps. Planen for forsøgene omfattede det første år såning 15. og 31. august samt 15. september og i de følgende år tillige såning om foråret i dæksæd (byg). Forsøgene er udført på lermuldet jord ved Lyngby, Aarslev og Ødum og på sandmuldet jord ved Jyndevad. Desuden er gennemført et forsøg på lermuldet jord ved Aakirkeby, således at der med høst 1953 foreligger resultater af ialt 13 forsøg. I forsøgene i 1953 ved Lyngby, Ødum og Jyndevad gav såning midt i september så svag bestand, at dette forsøgsled om foråret måtte omsås med en anden afgrøde. Ved Ødum var udlæg i byg samme år ødelagt af lejesæd. For de forsøgsled som ikke har været med i alle forsøg, er foretaget en omregning i forhold til såning midt i august. Frøudbyttet i de enkelte forsøg, angivet med 10 pct. vand, fremgår af bilaget. Forsøgenes gennemsnitsresultater har været følgende:

Gns. sådato	hkg pr. ha			pct.		Dato for	
	frø	rå- fedt	halm	råfedt i frøet	beg. blomstr.	afsl. blomstr.	mod- ning
4/5 (dæksæd)....	19.5	7.9	64.4	40.5	7/5	14/6	21/7
17/8	19.7	8.1	62.0	41.2	10/5	17/6	22/7
1/9	17.6	7.2	56.0	40.7	15/5	24/6	29/7
15/9	9.3	3.7	43.6	39.6	20/5	5/7	4/8

I gennemsnit kommer såning midt i august højest i udbytte af såvel frø som råfedt. Såning i dæksæd har dog givet meget nær samme udbytte, men med større variation afhængig af dæksædens udvikling. Ved udskydning af såningen til 1. september er høstet 2,1 hkg frø pr. ha eller 11 pct. mindre og ved udskydning af såningen til midt i september har udbyttet været over 50 pct. mindre end ved såning midt i august. Råfedtudbyttet følger nogenlunde samme forhold som frøudbyttet.

Halmudbyttet er størst efter såning i dæksæd, og det aftager med udskydning af såtiden.

Frøets råfedtindhold er omtrent ens for de tre første såtider og lidt lavere for den fjerde.

Såvel blomstringen som modningen forskydes efter såtiden, men intervallet mellem blomstringstiderne og mellem modningstiderne er gennemgående mindre end intervallet mellem såtiderne.

På grundlag af disse foreløbige resultater må såning midt i august anses for den sikreste fremgangsmåde. Såning i dæksæd om foråret giver gennemsnitligt omtrent samme frøudbytte, men udbyttet er mere varierende afhængig af dæksædens udvikling. Såning i september medfører ofte risiko for, at planterne ikke når tilstrækkelig udvikling for en god overvintring, der er en betingelse for et godt frøudbytte.

Bilag til 511. meddelelse.

Såtidforsøg med vinterraps.

hkg frø pr. ha.

Gennemsnitlige sådato:		4/5 (dæksæd)	17/8	1/9	15/9
Aakirkeby	1952	24.9	20.7	22.6	14.7
Lyngby	1951	—	26.4	23.6	17.6
»	1952	24.7	20.9	19.4	18.2
»	1953	11.5	13.0	8.6	— ²⁾
Aarslev	1951	—	22.4	25.4	10.8
»	1952	22.6	22.0	22.6	13.8
»	1953	16.4	21.9	21.2	10.0
Ødum	1951	—	30.1	29.2	12.5
»	1952	25.7	28.0	29.8	5.2
»	1953	— ¹⁾	23.6	8.9	— ²⁾
Jyndeved	1951	—	8.2	5.5	1.3
»	1952	11.7	10.8	8.2	3.5
»	1953	9.2	8.2	4.0	— ²⁾

¹⁾ ødelagt af lejesæd. ²⁾ bestanden så svag, at den måtte sås om med anden afgrøde om foråret.