



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

839. MEDDELELSE

70. ÅRGANG 18. APRIL 1968

Udgivet af
Statens
Planteavlssudvalg

Grundstammer til æbler

Danske forsøg og erfaringer med de nyere engelske Malling-Merton grundstammer (MM-stammer) er endnu sparsomme. Da disse grundstammer, bl.a. af virussanitære grunde, er af betydning for erhvervet, redegøres i det følgende for foreløbige forsøgsresultater. Endvidere gives en vurdering af de enkelte grundstammer under hensyntagen til de mere omfattende udenlandske forsøgsresultater.

I et udstationeret forsøg er grundstammerne MM 104, 106, 109, 111 og M XXV sammenlignet med de mere kendte M-typer II, IV, VII, XI, XVI og A2 som underlag for sorterne Ingrid Marie, Cox's Orange og Lobo.

Forsøgsarealet i *Blenstrup* (Nordjylland) er en sandmuldet jord i god gødningstilstand. Forsøgstræerne er plantet som 2-årige foråret 1960. Planteafstanden er 4,5 × 2,5 m, og der er benyttet 12 træer af hver sort og grundstamme fordelt i 4 fællesparceller. Træerne er formet som kronetræer, og der er foretaget en moderat grenudtynding. Træerne har i hele perioden været i god vækst.

Forsøgsresultater

Trærnes størrelse. På de endnu unge træer er kronens bredde et ret usikkert sammenligningsgrundlag for størrelsen. Stammens tykkelse er her sikrere. I tabel 1 er opført tilvækst af stammetykkelsen.

Tabel 1. *Stammediameter, tilvækst 1962-1967, cm*

	Ingrid Marie	Cox's Orange	Lobo	Gensn.
M XVI	5,4	4,7	4,9	5,0
A2	5,1	4,7	4,9	4,9
M XXV	5,0	4,5	5,0	4,8
MM 109	5,0	4,6	4,9	4,8
MM 104	5,2	4,7	4,4	4,8
M XI	4,6	4,4	4,8	4,6
MM 111	5,1	4,4	4,1	4,5
M IV	4,2	4,1	4,5	4,3
M II	4,2	4,0	4,2	4,2
MM 106	3,8	3,9	3,3	3,7
M VII	3,8	3,7	3,5	3,7

Som det fremgår, er der nogen variation mellem sorterne. Med enkelte undtagelser kan grundstammerne deles i følgende grupper:

Kraftige: M XVI, M XXV, A2, MM 104, MM 109

Middelkraftige: M II, M IV, M XI, MM 111

Svage: M VII, MM 106

Til Lobo har MM 104 været blandt de middelkraftige og M XI blandt de kraftige grundstammer. MM 111 har til Ingrid Marie givet kraftig vækst.

Frugtudbytte. Træerne bar første betydende udbytte i 1962. Udbyttet blev vejlet fra hvert træ, og veludviklet nedfaldsfrugt blev medregnet. Det samlede udbytte for hele perioden er opført i tabel 2.

Tabel 2. Udbytte kg pr. træ 1962-1967

	Ingrid Marie	Cox's Orange	Lobo	Gensn. 3 sorter
MM 104 ...	165	150	197	171
MM 106 ..	159	155	186	167
MM 109 ..	164	151	167	161
M XXV ...	155	134	180	156
MM 111 ..	158	153	143	151
A2	148	113	166	142
M IV	150	114	160	141
M VII	125	121	160	135
M XI	143	121	131	132
M XVI	121	118	148	129
M II	134	116	131	127

Det er bemærkelsesværdigt, at alle fem nye grundstammer uanset træstørrelse hos alle sorter har givet det største udbytte, selvom forskellen til lavere ydende grundstammer ikke i alle tilfælde er statistisk sikre. I gennemsnit af alle sorter viser sandsynlighedsberegningen, at kun MM 104 og MM 106 med sikkerhed har givet mere end alle gamle grundstammer.

Frugtudbytte i forhold til træstørrelsen. I det foregående er frugtudbyttet angivet pr. træ. Træernes ulige størrelse, men ens planteafstand, vanskeliggør beregning af arealudbytte ved optimal planteafstand. Til belysning af grundstammernes indflydelse på forholdet mellem vegetativ vækst og frugtbarhed er frugtudbyttet beregnet pr. cm² stammetværsnit.

Tabel 3. Udbytte kg pr. cm² stammetværsnit

	Ingrid Marie	Cox's Orange	Lobo	Gensn.
MM 106 ..	2,7	2,6	4,4	3,2
M VII	2,4	2,4	3,7	2,8
M IV	2,4	2,2	3,0	2,5
MM 104 ..	1,9	2,0	3,3	2,4
M II	2,2	2,2	2,8	2,4
MM 111 ...	1,9	2,3	2,8	2,3
MM 109 ...	2,0	2,0	2,7	2,2
A2	2,0	1,7	2,7	2,1
M XXV ...	1,8	2,0	2,5	2,1
M XI	2,0	2,0	2,2	2,1
M XVI	1,3	1,8	2,3	1,8

MM 106 gav til alle sorter det største udbytte i forhold til træets størrelse. De øvrige

nye stammer var fuldt på højde med tilsvarende gamle typer, men har ikke i den forløbne periode været bedre.

Frugtstørrelse. Gennemsnitsfrugtstørrelsen er bestemt ved vejning af 50 frugter pr. træ hvert år.

Tabel 4. Frugtstørrelse 1962-67, g pr. frugt

	Ingrid Marie	Cox's Orange	Lobo	Gensn.
MM 104 ..	132	94	154	127
M XVI	130	95	152	126
MM 109 ..	126	98	151	125
M IV	125	92	157	125
MM 111 ..	131	94	149	125
A2	122	97	149	123
MM 106 ..	127	90	149	122
M II	121	90	153	121
M VII	122	95	145	121
M XXV ...	123	89	147	120
M XI	118	87	152	119

Som i tidligere forsøg har forskelle i frugtstørrelse været små og i reglen usikre. I dette forsøg har kun træer på M XXV og M XI givet signifikant mindre frugter end træer på MM 104 og M XVI.

Oversigt over de enkelte grundstammer

M II har i dette forsøg givet noget svagere træer, end det er normalt for denne grundstamme. Den har her som i tidligere forsøg givet omtrent samme udbytte og træstørrelse som M IV.

M IV er en middelkraftig grundstamme, der i ældre forsøg gav det højeste udbytte i forhold til træernes størrelse. I dette forsøg har den i denne henseende ikke været på højde med de ikke tidligere prøvede grundstammer MM 106 og M VII. En betydelig svaghed ved M IV er dens overfladiske rodsystem, der bevirker en dårlig forankring i jorden.

M VII har ikke tidligere været medtaget i danske forsøg. I engelske forsøg gav M VII relativt store træer de første år, men 12-årige træer var en del mindre end træer på M IV. I dette forsøg har M VII givet de mindste træer, dog kun ubetydeligt mindre end M II og M IV.

Udbyttet pr. træ har været under gennemsnittet, men i forhold til træernes størrelse overgås den kun af MM 106. Træer på M VII er vel forankret i jorden.

M XI er en ret kraftig grundstamme, der heller ikke tidligere er prøvet i danske forsøg. Frugtudbyttet pr. træ har været under middel og i forhold til træernes størrelse lille. Disse kortvarige erfaringer antyder ikke nogen fordel ved denne grundstamme.

M XVI er en kraftigvoksende grundstamme, der såvel i dette som i tidligere forsøg giver et lille udbytte både reelt og i forhold til træstørrelsen, navnlig de første år.

M XXV er en nyere grundstamme tilføjet den gamle M-serie. Den er også en kraftigvoksende grundstamme, som ikke tidligere er prøvet i danske forsøg. Den har givet et ret stort udbytte pr. træ, men i forhold til træstørrelsen har den givet under middel.

A2 har ligesom i tidligere forsøg givet træer af omtrent samme størrelse som M XVI. Frugtudbyttet pr. træ var middelstort, men i forhold til træstørrelsen gav den omtrent samme udbytte som grundstammer med tilsvarende vækstkraft.

MM 104 har i dette forsøg givet kraftige træer. I engelske forsøg var den noget kraftigere end M IV. Udbyttet pr. træ var meget højt allerede de første år. Det samme er fundet i engelske og canadiske forsøg. I forhold til træstørrelsen var udbyttet på højde med træer på M IV. I engelske forsøg døde mange træer på MM 104 efter et regnrigt efterår.

MM 106 er en middelkraftig grundstamme. I dette forsøg havde den omtrent samme tilvækst som M VII. I canadiske forsøg gav den betydeligt mindre træer end M II og IV, og i

engelske forsøg også mindre end M VII. Frugtudbyttet har for alle sorter været meget stort, og i forhold til træstørrelse større end for nogen af de øvrige grundstammer. I engelske og canadiske forsøg gav den ligeledes et meget stort udbytte i forhold til træstørrelsen. Træet er ligesom M VII godt forankret i jorden.

MM 109 er en kraftigvoksende grundstamme. Den har givet et middelstort udbytte pr. træ, men i forhold til træernes størrelse var udbyttet under middel. I engelske forsøg døde mange træer på MM 109 efter et regnrigt efterår.

MM 111 gav i dette forsøg middelkraftig vækst. I engelske, hollandske og canadiske forsøg gav den lige som her træer af omtrent samme størrelse som M II eller M IV. Udbytte pr. træ har været højt og i forhold til træstørrelsen middelstort.

Konklusion

MM 106 er en middelsvag grundstamme. Den har her og i udenlandske forsøg været den højstjydede grundstamme de første bærear.

M VII er en grundstamme med omtrent samme vækstkraft som forannævnte. Den har også klaret sig godt, men udbyttedmæssigt dog ikke helt på højde med MM 106.

MM 111 er en kraftigere grundstamme, som reelt og relativt har givet et godt udbytte.

MM 104. Af de kraftigvoksende grundstammer har denne klaret sig bedst, men den store dødelighed på våd jord i England nødvendiggør flere erfaringer under danske forhold.

Statens forsøgsstation,
Blangstedgaard, Odense.