



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

1265. MEDDELELSE

78. ÅRGANG 22. APRIL 1976

Udgivet af
Statens
Planteavlsudvalg

Statens Forsøgsstation Blangstedgaard, 5000 Odense

Hvert andet års beskæring af æbletræer

J. Vittrup Christensen

Indledning

Æbletræer i erhvervsplantager beskæres her i landet traditionelt hvert år. I bestræbelserne for at rationalisere frugtdyrkningen, er en reduktion af beskæringsarbejdet til hvert andet år af interesse.

I et ældre forsøg med 'Lobo' på en kraftigt voksende grundstamme medførte hvert andet års beskæring en uheldig svingning i træernes bærerytme. Da forsøget kun omfattede en enkelt sort under ekstreme vækstforhold, anlagdes et nyt forsøg med tre hovedsorter.

Forsøgstræerne blev plantet som et-årige foråret 1967 på $5 \times 2,5$ meters afstand. Der blev benyttet følgende sorter og grundstammer: 'Golden Delicious'/M 4, 'Rogers McIntosh'/MM 109 og 'Spartan'/M 2.

Beskæringen udførtes som almindelig praksis, det vil sige de første år en meget svag grenudtynding, der forstærkedes i takt med træernes frugtbæring. I alle forsøgsled fjernedes lavt-hængende grene, der hindrede jordbehandling og fri passage af maskiner og redskaber mellem rækkerne. I forsøgsleddene med hvert andet års beskæring tilstræbtes at opnå samme beskæringsgrad som i træer, der blev beskåret hvert år. Ingen træer blev tilladt en højde på over 3,5 meter, som alle forsøgsled og sorter havde nået ved forsøgets opgørelse.

Resultater

Frugtudbytte

'Golden Delicious' og 'Spartan' gav det første betydende udbytte i tredje vækstsæson (1969), mens 'McIntosh' først kom i bæring et år senere. I de to førstnævnte sorter var udbyttet jævnt stigende gennem hele forsøgsperioden, mens 'McIntosh' i femte og ottende vækstsæson (1971 og 1974) gav normalt store udbytter i forhold til træernes alder. I *tabel 1* er udbyttet angivet i tons pr. ha, der er beregnet på grundlag af nettoarealet pr. træ.

I den forløbne forsøgsperiode har der kun været et ret beskedent udslag for beskæring, og alle sorter har reageret omtrent ens på beskæringen. Ubeskårne træer af alle sorter gav dog i hele forsøgsperioden 14-15 % mere end træer beskåret hvert år. Træer beskåret hvert andet år gav et udbytte mellem disse yderpunkter.

'McIntosh' har haft større svingninger i udbytteforløbet end de to andre sorter. Beskæring hvert år har ikke medført et jævner udbytteforløb end ingen beskæring af træerne.

Frugtens kvalitet

Frugtens kvalitet er bestemt ved dens størrelse og farveudvikling.

Tabel 1. Frugtudbytte, tons pr. ha pr. år, 1969-75.

| Beskæringer | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1969-75 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| <i>'Golden Delicious'/M 4</i> | | | | | | | | |
| Hvert år | 4,0 | 2,0 | 15 | 22 | 28 | 23 | 48 | 21 |
| Hvert andet år | 4,0 | 3,5 | 14 | 26 | 25 | 38 | 48 | 23 |
| Ubeskåret | 4,0 | 3,3 | 17 | 27 | 27 | 39 | 48 | 24 |
| LSD ₉₅ (mindste sikre forskel) ... | i.s. | i.s. | i.s. | i.s. | i.s. | 14 | i.s. | 3 |
| <i>'McIntosh'/MM 109</i> | | | | | | | | |
| Hvert år | 0 | 6,0 | 33 | 18 | 29 | 65 | 35 | 27 |
| Hvert andet år | 0 | 8,5 | 36 | 23 | 32 | 72 | 33 | 29 |
| Ubeskåret | 0 | 8,7 | 41 | 22 | 33 | 78 | 34 | 31 |
| LSD ₉₅ | | 2,1 | 4 | i.s. | i.s. | 8 | i.s. | 2 |
| <i>'Spartan'/M 2</i> | | | | | | | | |
| Hvert år | 3,1 | 6,5 | 20 | 25 | 34 | 46 | 46 | 26 |
| Hvert andet år | 3,1 | 6,7 | 22 | 22 | 35 | 46 | 49 | 26 |
| Ubeskåret | 3,2 | 9,0 | 26 | 24 | 40 | 52 | 54 | 30 |
| LSD ₉₅ | i.s. | 1,8 | 5 | i.s. | 5 | 6 | i.s. | 4 |

i.s. = ikke statistisk forskellige

Tabel 2. Frugtstørrelse, g pr. frugt og procent over 60 mm, 1971-75.

| Beskæringer | Golden Delicious | | McIntosh | | Spartan | |
|---|------------------|----------|----------|----------|---------|----------|
| | g/frugt | % >60 mm | g/frugt | % >60 mm | g/frugt | % >60 mm |
| Hvert år | 128 | 91 | 121 | 94 | 109 | 78 |
| Hvert andet år | 118 | 88 | 115 | 91 | 105 | 78 |
| Ubeskåret | 106 | 78 | 108 | 85 | 99 | 69 |
| LSD ₉₅ (mindste sikre forskel) | 6 | 8 | 5 | 9 | 5 | 9 |

I tabel 2 er resultatet af to størrelsesbestemmelser opført. Beskæringen hvert år medførte en forbedring af gennemsnitsstørrelse af frugterne med 10-20 %, og procent frugter over 60 mm i diameter forøgedes med 9-10 % i forhold til ubeskårne. Også for denne egenskab indtog hvert andet års beskæring en mellemstilling.

Men selv om procent frugt over 60 mm var stigende med beskæringshyppigheden, var der ingen forskel på mængden af store frugter, som det fremgår af tabel 3.

Frugtens farveudvikling blev bestemt ved sortering i november måned. Resultaterne i tabel 4 viser, at der i gennemsnit af de fem år farveudviklingen blev bestemt, ikke var nogen virkning af beskæringen.

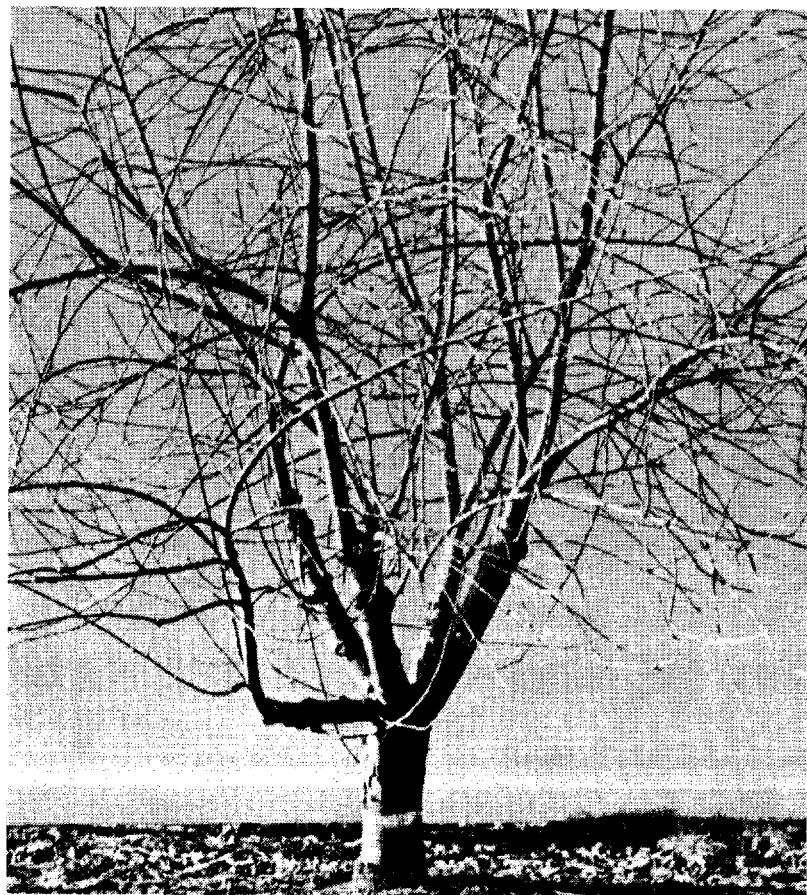
Tabel 3. Udbytte af frugter over 60 mm i diameter, tons pr. ha.

| Beskæringer | Golden Delicious | McIntosh | Spartan |
|----------------|------------------|----------|---------|
| Hvert år | 19 | 25 | 20 |
| Hvert andet år | 20 | 26 | 20 |
| Ubeskåret .. | 19 | 26 | 21 |

Tabel 4. Frugtens farveudvikling, gennemsnitlig 1971-75.

| Beskæringer | Over 75% rød dækfarve, % | | |
|----------------|--------------------------|------------------|------------------|
| | Stærkt gule, % | Golden Delicious | McIntosh Spartan |
| Hvert år | 49 | 43 | 84 |
| Hvert andet år | 50 | 45 | 84 |
| Ubeskåret ... | 46 | 42 | 88 |

Ældre ubeskårne træer giver stort udbytte, men er vanskelige at plukke



Bemærkninger

En lettelse af frugtplukningen er en væsentlig motivering for beskæring af frugttræer. Desværre blev det ikke fundet muligt i forsøgsparcellerne med nogen rimelig sikkerhed at bestemme plukkearbejdets størrelse. Men det er arbejdsledelsens og plukkernes vurdering, at hvert andet års beskæring og beskæring hvert år i omtrent samme grad har lettet plukningen i forhold til plukning af de meget tætte, ubeskårne træer.

Beskæringsarbejdet pr. arbejdsgang er omtrent lige stort, hvad enten træerne beskæres hvert år eller hvert andet år. Det vil sige, at beskæringsarbejdet over en årrække omtrent kan halveres ved beskæring hver andet år i

forhold til den traditionelle beskæring hvert år.

Beskæring hvert andet år kan således være en betydelig rationalisering af beskæringsarbejdet, hvis der kan accepteres en lidt højere *procent* af frugter under 60 mm, eller hvis det er muligt at indarbejde en beskæringsgrad, der kan give samme virkning som beskæring hvert år.

Alene den besværlige plukning af de meget tætte, ubeskårne træer motiverer, at ældre træer beskæres, selv om ubeskårne træer har givet det største udbytte og samme mængde frugt over 60 mm som beskårne træer. Ingen beskæring af træerne er derimod på grundlag af disse resultater mest fordelagtig, hvis frugten

høstes maskinelt, og den gennemsnitlige størrelse er uden betydning.

Træerne er ved forsøgets opgørelse relativt unge, men resultaterne omfatter dog 4-5 år med fuldt udbytte og enkelte år med meget

stort udbytte. Forsøget fortsætter for en videre registrering, navnlig af hvert andet års beskærings virkning på bærerytmen og frugtens kvalitet.

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlkontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1976 25,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

NIELSEN & LYDICHE (M. SIMMELKJÆR)
KØBENHAVN

Trykt i 7.000 eksemplarer.