



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

1163. MEDDELELSE

Udgivet af
Statens
Planteavlsvudvalg

76. ÅRGANG 5. SEPTEMBER 1974

Statens Forsøgsstation, Blangstedgaard, 5000 Odense

Beskæring af æbletræer med hækklipper

J. Vittrup Christensen

I bestræbelserne for en stadig rationalisering af frugtproduktionen har der i de senere år været knyttet en betydelig interesse til maskinel beskæring af frugttræerne. Til dette formål har nogle erhvervsfrugtavlere benyttet en traktor-monteret hækkeklipper. En sådan beskæringsmetode er naturligvis arbejdsbesparende, men dens opfyldelse af beskæringens formål og eventuelle ulemper er mindre kendte.

Beskæringen af frugttræer har i erhvervsfrugtavlen flere formål, blandt de vigtigste følgende:

1. at medvirke til at forøge frugtens størrelse,
2. at sikre uhindret trafikmulighed for traktor,
3. at lette frugtplukningen,
4. at fjerne lavhængende grene for at undgå tilsmudsede frugter og lette jordbehandlingen i træækken,
5. i nogen grad at medvirke til forbedring af frugtens udvikling af dækfarve.

Maskinel beskæring med hækklipper har helt overvejende sigtet mod punkterne 2. og 4. og i nogen grad ved en styring af træernes højde også punkt 3. Disse virkninger kan umiddelbart effektivt og rationelt opnås ved maskinel beskæring.

På statens forsøgsstation Blangstedgaard udføres flere forsøg, der har til formål at undersøge de øvrige virkninger af maskinel beskæring. Resultaterne af det ældste forsøg meddeles i det følgende.

Forsøget

I 1970 blev et forsøg indledt i en 11-årig plantning af meget kraftigt voksende træer af sorten 'Lobo' på grundstammen M 13, plantet på 6×3 m.

I forsøget prøvedes følgende beskæringsmetoder:

1. Almindelig grenudtynding med saks og sav som god praksis,
2. Hækklipping til 150 cm brede rækker,
3. Hækklipping til 100 cm brede rækker.

De to sidste metoder blev endvidere kombineret med:

- a. Grenudtynding med saks,
- b. Ingen grenudtynding med saks.

Al beskæring blev udført i vintersæsonen. Træernes højde var ca. 4 m.

Resultater

1. Frugtstørrelse

Der var ingen sikker forskel på frugtens størrelse ved de prøvede beskæringsmetoder. Frugtstørrelsen i gennemsnit af de 4 år er opført i tabel 1.

Tabel 1. Frugtstørrelse 1970-73

	g pr. frugt
1. Alm. beskæring	155
2. 150 cm bred hæk	149
3. 100 cm bred hæk	151

Frugterne var ved alle behandlinger af god størrelse, 150 g pr. frugt svarer til ca. 75 mm diameter.

2. Frugtens farve

Frugten fra forsøget blev alle år sorteret efter deres udvikling af rød dækfarve. Procent frugter med over 50 pct. farve fremgår af tabel 2.

Tabel 2. Procent frugter med over 50 pct. dækfarve. Gns. 1970-73

1. Alm. grenudtynding	53
2. a. 150 cm bred hæk + grenudtynding med saks	46
b. 150 cm bred hæk, ingen grenudtynding	34
3. a. 100 cm bred hæk + grenudtynding med saks	29
b. 100 cm bred hæk, ingen grenudtynding	25

I gennemsnit af de 4 forsøgsår var der en klar reduktion af frugtens farve ved maskinel beskæring og i særlig grad ved den kraftige indskæring til 100 cm.

Grenudtynding med saks har i nogen grad mindsket denne virkning.

Maskinbeskæringens farvereducerende virk-

ning var i perioden stærkt tiltagende, som det er vist i figur 1.

Bortset fra en afvigelse i den smalle hæk i 1972 viser figuren en markant tendens til ringere farve på frugten jo længere tid denne form for maskinbeskæring benyttes.

3. Udbytte

Det var ikke muligt at måle sikker forskel på udbyttets størrelse mellem de hækklippede, der blev udtyndet med saks, og de der ikke fik nogen ekstra grenudtynding. Udbytteresultaterne i tabel 3 omfatter derfor kun hovedbehandlingerne.

Tabel 3. Udbytte i ålt, tons pr. ha

	1970	1971	1972	1973	1970-73
Alm. grenudtynding	33	43	35	47	39
150 cm bred hæk . . .	29	33	27	38	32
100 cm bred hæk . . .	20	17	23	27	22

I gennemsnit af de fire år reduceredes det samlede udbytte med 7 tons pr. ha eller godt 15 pct. ved indskæring til 150 cm brede hække, mens indskæring til 100 cm medførte godt 40 pct. mindre udbytte.

Ved dyrkning af spisefrugt er udbyttet af vel-farvede frugter af afgørende betydning for ren-

Forholdstal

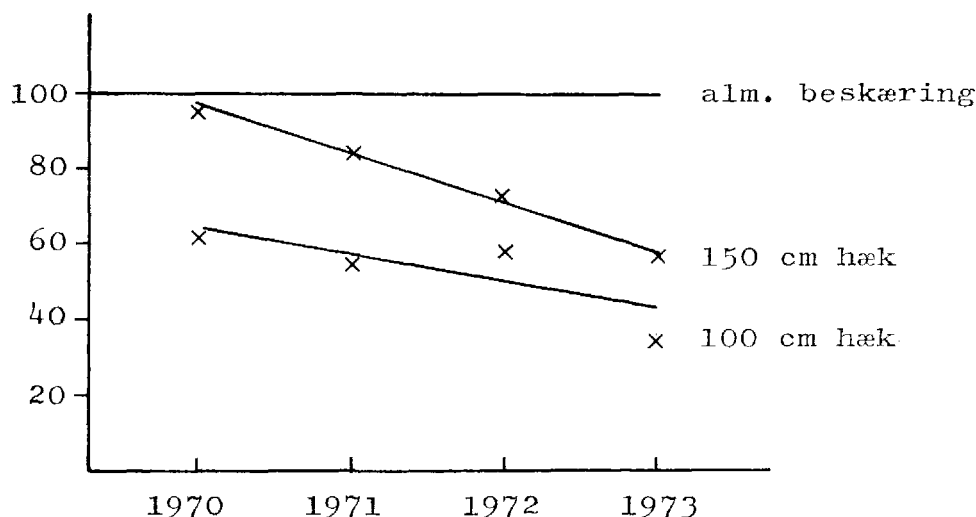


Fig. 1. Procent farvede frugter i forhold til alm. beskæring

tabiliteten. En opgørelse af udbyttet af velfarvet frugt på grundlag af farvesortering giver det resultat, der fremgår af tabel 4.

Tabel 4. Frugter med over 50 pct. dækfarve.
Gns. 1970-73

	tons pr. ha pr. år
1. Alm. grenudtynding	21
2. a. 150 cm hæk + grenudtynding ..	15
b. 150 cm hæk, ingen grenudtynding	11
3. a. 100 cm hæk + grenudtynding ..	6
b. 100 cm hæk, ingen grenudtynding	5

Da maskinbeskæring reducerer både udbytte og farvedannelse vil mængden af velfarvet frugt naturligvis yderligere reduceres.

Beskæringsarbejde

Den væsentligste motivering for maskinel beskæring er naturligvis at nedsætte udgifterne ved beskæringsarbejdet. Det er imidlertid ikke i disse mindre parceller muligt at få et realistisk mål for hastighed af en sådan beskæringsmåde. Tallene i tabel 5 for den maskinelle beskæring er derfor anslået på grundlag af erfaringer på større arealer. Derimod er den tid, der er benyttet til håndbeskæring noteret.

Tabel 5. Beskæringsarbejde. Timer pr. ha pr. år

	Manuelt	Maskine	I alt
1. Alm. beskæring	89	0	89
2. a. 150 cm hæk + grenudtynding	29	(5)	34
b. 150 cm hæk, ingen grenudtynding		(5)	5
3. a. 100 cm hæk + grenudtynding		(5)	31
b. 100 cm hæk, ingen grenudtynding		(5)	5

Den tid, der er medgået til almindelig beskæring er måske relativ lang, men forsøget blev som tidligere nævnt udført i ældre kraftigtvoksende træer. Maskinel beskæring kombineret

med grenudtynding med håndkraft reducerede beskæringstiden til omkring en trediedel.

Plukkelethed

Der foreligger ingen data for plukkehastigheden i forsøget. Men det er en almindelig opfattelse blandt plukkere og plukkeledere, at maskinbeskårne træer er langsommere at høste, da træerne er tætte og frugterne derfor vanskeligere tilgængelige.

Konklusion

Virkningen af maskinel beskæring vil være stærkt påvirket af træernes vækst, sort og andre faktorer. Dette forsøg er udført i træer, der i særlig grad var disponerede for negative virkninger på udbytte og farvedannelse, da træerne var meget kraftigtvoksende og af en sort, hvortil der stilles farvekrav. Mange plantager, hvor maskinel beskæring vil være særligt ønskværdigt, vil være af samme karakter, men forsøgets resultater bør ikke tolkes som almen gyldige, men alene tages som udtryk for, hvor stærkt de negative virkninger kan være under ugunstige forhold.

Selv om beskæringsarbejdet i en plantage af denne karakter kan reduceres med ca. 80 timer pr. ha, er det næppe foreløbigt tilstrækkeligt til at kompensere for den betydelige udbyttenedgang og kvalitetsforringelse, som maskinbeskæringen medførte.

Jo smallere træerne hækklippes, jo tættere bliver de, med ringere frugtfarve som resultat. Ved benyttelse af maskinbeskæring bør hækkenes bredde afpasses efter træernes vækst. En meters bredde vil sikkert i mange tilfælde give for dårligt farvet frugt.

Maskinbeskæringen har kun i nogen grad opfyldt de formål, der motiverer beskæring af frugttræer. Den er navnlig et værdifuldt hjælpemiddel til at styre træernes højde, til at fjerne lavhængende grene og til at sikre uhindret trafik mellem træærkerne.

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plante kultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlskontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 2002299, tlf. (01)85 50 57. Abonnementsprisen er for 1974 15,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

Trykt i 7.500 eksemplarer.