



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

1162. MEDDELELSE

76. ÅRGANG 29. AUGUST 1974

Udgivet af
Statens
Planteavlsudvalg

Statens Forsøgsstation Blangstedgaard, 5000 Odense

Virkningerne af SADH (Alar) og chlormequat (CCC) på unge pæretræer

Jørgen Grauslund

SADH reducerede skudvæksten og øgede blomsterdannelsen i unge træer af sorterne 'Conference' og 'Comice'. Behandlingerne medførte også øget udbytte i 'Conference', men frugtstørrelsen blev reduceret. SADH og chlormequat blev sammenlignet på unge træer af sorten 'Clara Frijs'. Chlormequat var det mest effektive til at fremme blomstring og frugtsætning. Efter to års bæring var der året efter kun få blomster på træer behandlet med chlormequat.

Indledning

De fleste pæresorter bærer ikke frugt de første 4-6 år efter plantning. I modsætning til æbler findes der til pærer kun et begrænset udvalg af grundstammer, nemlig frøstamme og forskellige kvædetyper. I det følgende omtales nogle forsøg, der tager sigte på at fremme frugtbaringen og reducere skudvæksten i unge pæretræer.

Forsøgene

Forsøg 1 omfatter 'Conference' og 'Doyenné du Comice', begge på kvæde A. Sprøjtning med SADH*) til afdrypning begyndte to år efter udplantning af 1-års træer.

Første års sprøjtning: 0 - 0,2 - 0,4 pct. SADH (behandling A, B, C).

De følgende 3 års sprøjtning: 0 - 0,1 - 0,2 pct. SADH.

Planteafstand: $(4 + 1) \times 2$ m, d.v.s. dobbelt-rækker med 1 m mellem enkeltrækkerne og 4 m køregang.

Forsøg 2. Sprøjtning med 0,2 pct. SADH til afdrypning blev sammenlignet med 0,2 pct. chlormequat** på sorten 'Clara Frijs'. Der blev sprøjtet i tre år begyndende året efter udplantning af 1-års træer. Planteafstand: $5 \times 2,5$ meter.

*) Ravsyre 2,2 dimethylhydrazid (dimetas), tidligere benævnt Alar. Der er anvendt et 85 pct. præparat i pulverform: Lindinger A.R. 85.

**) (2-chlorethyl)trimethylammonium chlorid (CCC). Der er anvendt et 37,5 pct. præparat i væskeform: Cycocel 40 NAB.

Resultater

Forsøg 1. Skudvækst. 0,2 og 0,4 pct. SADH gav en kraftig hæmning af skudvæksten i 'Conference', men ingen forskel på de to koncentrationer, tabel 1. En samtidig sprøjtning i 'Comice' gav ingen sikre udslag. I tabellen er også angivet gennemsnitstal for virkningen på skudlængden i de følgende tre år. I begge sorter var der i et af de tre år ingen sikker virkning, men der var de to andre år en større effekt af 0,2 end af 0,1 pct.

Blomstring og frugtbering. Det første års sprøjtning med 0,2 og 0,4 pct. SADH i 'Conference' gav flere blomster på træerne året efter, ligesom de sprøjtede træer bar flere frugter: 10 frugter pr. træ i de to behandlinger mod 2 frugter i de ubehandlede. Dette beskedne frugtudbytte i forbindelse med den stærkt reducerede træstørrelse påvirkede blomstermængden det følgende år (1972), tabel 2. De træer, som kun blev sprøjtet første år (behandling nr. 4 og 7) havde kun få blomster, men fortsat sprøjtning (nr. 5, 6, 8, 9) fremmede blomsterdannelsen. Også frugtudbyttet i kg pr. træ blev positivt påvirket ved fortsat behandling, men frugterne

Tabel 1. Virkningen af SADH på den gennemsnitlige skudlængde. Conference og Comice. cm/skud

Sort	Sprøjtedito	% SADH		
		0	0,2	0,4
Conference	18/6-1970 (16)*)	43	28	29
Comice	18/6-1970 (16)	26	25	23
<i>Følgende års sprøjtning (Gns. af A, B, C)</i>				
		% SADH		
		0	0,1	0,2
Conference	Gns.1971-73 (25)	53	43	34
Comice	Gns.1971-73 (25)	63	54	47

*) antal dage efter fuld blomstring, som er den dag, de første kronblade falder.

blev gennemgående for små. Dette gælder særlig i 1973, da der ikke blev foretaget nogen frugtudtynding. En bedømmelse af frugterne for mængden af skrub viser, at behandlingerne gav mere skrub.

I 'Comice' gav sprøjtningerne også øget blomstring, men der har hidtil ikke været nævneværdig frugtbering.

Tabel 2. Virkningen af SADH på blomstring og frugtbering. Conference og Comice

Sprøjtning 1. år, 1970, % SADH	0			0,2			0,4			LSD ₀₅ ¹⁾
	0	0,1	0,2	0	0,1	0,2	0	0,1	0,2	
Sprøjtning flg. år, % SADH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Blomsterklaser pr. træ</i>										
Conference, 1972	41	100	154	19	34	47	17	28	40	21
Comice, 1972	6	46	37	2	26	44	2	21	—	14
<i>Frugtudbytte, kg/træ</i>										
Conference, 1972	3,0	4,5	6,0	0,5	1,5	2,5	0,5	1,5	3,0	1,0
Conference, 1973	7,5	8,0	10,5	8,5	13,0	10,5	8,0	12,5	10,5	2,0
<i>Frugtstørrelse, g/frugt</i>										
Conference, 1972	126	110	90	146	113	99	135	109	99	17
Conference, 1973	90	86	88	97	72	74	84	58	51	9
<i>Karakter f. skrub, 0-5²⁾</i>										
Conference, 1973	1,3	2,4	3,5	1,5	3,2	3,8	1,6	3,6	4,4	0,5

1) mindste sikre forskel. 2) 5: mest skrubne.

Tabel 3. Virkningen af SADH og chlormequat på skudvækst, træhøjde, blomstring og frugtbering. Clara Frijs.

		Behandlinger og behandlingstidspunkter				LSD ₉₅	
		Ubehandlet	0,2 % SADH	0,2 % SADH	0,2 % chlorm.		0,2 % chlorm.
	1971		2/6	2/6+1/7	2/6	2/6+1/7	
	1972		20/6	20/6	20/6	20/6	
	1973			6/6		6/6	
Skudlængde, cm/skud	1971	68	34	35	36	37	5
»	1972	52	49	41	21	13 ¹⁾	7
»	1973	45	53	39	65	37	3
Antal nye skud/træ	1973	150	121	123	68	54	19
Træhøjde, m, februar	1973	2,4	1,9	1,8	1,7	1,6	0,1
Blomsterklaser/træ	1972	0	22	19	43	44	11
Procent sætning	»	—	9	7	22	26	4
kg frugt pr. træ	»	0	1,0	0,5	5,0	5,5	1,0
Karakter for blomster- tæthed, 0-10 ²⁾	1973	1,2	2,2	4,5	7,2	8,5	1,0
kg frugt pr. træ	»	1,0	2,5	4,0	11,0	13,5	3,0
g pr. frugt	»	150	143	128	130	113	17
Karakter for blomster- tæthed, 0-10 ²⁾	1974	8,7	6,2	6,5	2,6	2,1	0,9

¹⁾ kun 6 skud tilstede pr. træ; ellers målt de 10 længste skud pr. træ.

²⁾ 10: maximal blomstertæthed.

Forsøg 2. Skudvækst. Både SADH og chlormequat reducerede første år skudlængden med ca. 50 pct. i 'Clara Frijs', og der var ingen forskel på en og to gange sprøjtning, tabel 3. Behandlingerne fortsatte på de samme træer i 1972, men p.gr.a. dårligt vejr måtte sprøjtningen udsættes til den 20. juni, og der blev kun sprøjtet én gang. Virkningen på skudlængden blev noget usikker efter behandling med SADH, men chlormequat-behandlede træer fik meget korte skud. Dette står dog også i forbindelse med øget blomstring og frugtbering.

I 1973 sprøjtedes kun to af forsøgsleddene. I de træer, som ikke blev sprøjtet, groede skud-

dene kraftigt til, mens fortsat sprøjtning stadig hæmmede skudvæksten. Begge vækstregulatorer, men navnlig chlormequat, medførte i løbet af de første to år en stærk reduktion af træhøjden. I forhold til ubehandlede træer er det dannet færre nye skud.

Blomstring og frugtbering. Det første års sprøjtninger resulterede i blomsterdannelse, mens ubehandlede træer slet ikke blomstrede. Chlormequat gav dobbelt så mange blomster som SADH (tabel 3), og en større del af blomsterne satte frugt. Derfor blev udbyttet betydeligt bedre for chlormequat. Igen i 1973 blomstrede de chlormequat-behandlede træer rigt og

gav et stort frugtudbytte. Sammenligning af tallene for blomstring og udbytte antyder, at også i 1973 var frugtsætningen bedre for chlormequat end for SADH. De ubehandlede træer gav deres første, beskedne udbytte i 1973. Selv om frugterne var mindre i de behandlede træer, er frugtstørrelsen dog stadig acceptabel. I forhold til træernes udbytte blev frugterne ret små på træer med fortsat SADH-behandling.

I 1974 blev blomstringen stærkt reduceret på alle chlormequat-behandlede træer, uanset om træerne var sprøjtet i 1973. Dette tilbageslag må tydes som en begyndende vekselbæring udløst af det store udbytte i forhold til træstørrelsen. I træer behandlet med SADH var blomstringen derimod tilfredsstillende.

Vejledning

Både SADH og chlormequat kan reducere skudvækst og fremme blomstring og bæring, men forsøget i 'Clara Frijs' viser, at chlormequat er mest effektivt til at fremme bæringen. Det er i overensstemmelse med erfaringer i andre lande med andre sorter ('Moltke' og 'Beurré Hardy').

En tidlig og kraftig reduktion i træstørrelsen og stærkt fremskyndet bæring kan som omtalt resultere i vekselbæring. Der er da også anvendt en temmelig høj koncentration i forsøget.

Om en sprøjtning er formålstjenlig vil afhænge af forhold som sorten, vækstkraft og planteafstand. Er bæringen ikke kommet igang, når træerne udfylder den tildelte plads, er der grund til at tro, at en chlormequat-sprøjtning vil kunne hæmme fortsat skudvækst og bringe træerne i bæring. Det må tilrådes at begynde med en sprøjtning med 0,2 pct. af handelsvaren i begyndelsen af juni, og evt. gentage den, hvis virkningen viser sig utilstrækkelig. Sprøjtning må ikke ske senere end 6 uger efter blomstring.

I nogle tilfælde er der fundet gulfarvning langs bladrandene efter sprøjtning med chlormequat. Dette fortager sig normalt ret hurtigt igen.

Forsøgene omtales mere udførligt i kommende beretninger.

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlskontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 2002299, tlf. (01) 855057. Abonnementsprisen er for 1974 15,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

NIELSEN & LYDICHE (M. SIMMELKJÆR)
KØBENHAVN

Trykt i 7.500 eksemplarer.