

627 **Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.**

528. meddelelse. 24. februar 1955.

A. Forsøgsresultater.

**Forsøg med tåge- eller koncentrationsprøjtning
til frugttræer.**

Ved udtrykket *tågesprøjtning* forstår man en sprøjtemetode, ved hvilken sprøjtevædsken under udsprøjtning bliver meget fint forstøvet ved hjælp af en kraftig luftstrøm. Da det derved gøres muligt at benytte stærkt koncentreret sprøjtevædske, benævnes sprøjtemetoden undertiden også *koncentrationsprøjtning*.

Den første danske luftforstøvende sprøjte fremkom her i landet i 1948 under betegnelsen »orkansprøjte«, medens den første sprøjte — under betegnelse »tågesprøjte« og anbefalet for koncentreret vædske — kom hertil fra Holland i 1950. Tågesprøjter findes nu i vidt forskellige udformninger både til frugttræssprøjtning og i modificeret form til marksprøjtning. Fælles for dem alle er, at sprøjtevædsken fra tanken bringes ind i en kraftig luftstrøm, som sønderdeler vædsken til meget små partikler, der slynges ud som en tåge. Til frugttræssprøjtning er der her i landet for tiden to typer fremme, de *hollandske* med bevægeligt håndstyret forstøvningsapparat, og de *danske* med fast indstilleligt forstøvningsapparat. Førstnævnte type kræver to mands betjening (en på tractoren og en på sprøjten), sidstnævnte kun en, idet sprøjtens betjening sker fra førersædet.

Sammenlignet med de hidtil alm. brugte frugttræssprøjter, hvor der benyttes sprøjteslanger og -rifler, byder tågesprøjterne på en væsentlig besparelse af sprøjtemandskab, og hvis man samtidig kan benytte stærkt koncentreret sprøjtevædske, der muliggør tilsvarende længere kørsel mellem påfyldningerne, betyder de tillige en væsentlig lettelse og billiggørelse af sprøjtearbejdet i frugtplantagen.

Sammenligning af tåge- og alm. højtryksprøjtning 1951—54.

Til belysning af tågesprøjtningens anvendelighed her i landet er der udført sammenligningsforsøg mellem den »gamle« og

ny sprøjtningsmetode ved Blangstedgaard 1951—54 og i udstationerede forsøg i private plantager 1952.

Forsøgene, der gik ud på at sammenligne ens store kemikalimængder pr. ha, er udført efter følgende plan:

- a. normal koncentration med alm. sprøjte (ca. 3000 liter/ha).
- b. 5—10 gange normal koncentration med tågesprøjte (600—300 liter/ha).

Som sprøjtemiddel er oftest benyttet sprøjtesvovl — i et par forsøg dog henholdsvis et kviksølvmiddel og Orthocid.

Forsøgssprøjtningerne er i de fleste tilfælde kun udført i tiden fra træernes blomstring (eller ballonstadiet) og sæsonen ud, i reglen med 4—8 sprøjtninger. I tiden før blomstring har der i begge forsøgsled været sprøjtet på sædvanlig måde med højtryksprøjte.

Til forsøgene er dels anvendt en hollandsk tågesprøjte med hånddirigeret forstøvningsapparat og dels en dansk tågesprøjte med fast forstøvningsapparat. Begge sprøjter har ved orienterende prøver ved »Statens Redskabsprøver« på Bygholm vist sig at forstøve sprøjtevædsken fint. Til sammenligning er benyttet en 1. klasses højtryksprøjte.

Forsøgene, der alle er udført på æbletræer, har navnlig taget sigte på at sammenligne tågesprøjtning og alm. højtryksprøjtning med henblik på at opnå en *tilfredsstillende skurvbekæmpelse, uden at forårsage nogen form for sprøjteskade*.

Der er om sommeren udført optællinger af skurvangrebne blade, og efter plukning er frugten sorteret for skurvangreb og for sprøjteskade. Udtrykket »sprøjteskade« inkluderer her alt, hvad der har været af ru eller skrubbens overflade på frugten — altså både vejr- og sprøjteskade, idet disse ikke kan adskilles.

Sorteringsresultaterne fremgår af bilaget.

Som gennemsnit af 29 forsøg med 9 æblesorter er opnået følgende resultat:

- a. alm. sprøjtning: 96% skurvfri frugt og 89% uden sprøjteskade (glatte frugter).
- b. tågesprøjtning: 96% skurvfri frugt og 91% uden sprøjteskade (glatte frugter).

Den mest skurvmodtagelige sort *Husmoder* har haft ens skurvangreb efter de to slags sprøjtninger, og den ret sensible

sort, *Cox's Orange*, har tålt de to slags sprøjtninger lige godt. Tallene viser ingen forskel på frugtkvalitet efter de to slags sprøjtemetoder. En »normal« kemikaliemængde pr. ha har i disse forsøg givet ens resultat med hensyn til skurvbekæmpelse og sprøjteskade, enten den er givet i normal koncentration med 3000 liter pr. ha eller i 5—10 dobbelt koncentration med henholdsvis 600—300 liter pr. ha.

Konklusionen må da blive, at *tågesprøjtning med koncentreret vædske er vel anvendelig her i landet, når man benytter fint forstøvende sprøjter.*

Fra udenlandsk side angives, at der også skulle kunne spares kemikalier ved tågesprøjtning. Herom haves endnu kun få danske forsøg. Et forsøg med halvering af kemikaliemængden ved at bruge 5-dobbelt koncentration og $\frac{1}{10}$ af normal vædske-mængde har givet væsentlig dårligere skurvbekæmpelse.

Hvad insektbekæmpelse angår, tyder danske iagttagelser og udenlandske forsøg på, at tågesprøjtning er anvendelig med de alm. benyttede insekticider i koncentrationer som foran nævnt.

Hvad forårssprøjtningerne (før træernes blomstring) angår, haves fra dansk side endnu kun iagttagelser, men disse samt hollandske og engelske forsøgsresultater tyder på, at tågesprøjtning er anvendelig også ved denne tid med de fleste almindeligst benyttede sprøjtemidler i 5—6 gange normal koncentration.

Forsøg med sammenligning af tåge- og alm. højtryksprøjtning
til frugtræer.

Sorteringsresultater for frugten.

Sort	År	Antal- forsøg	% skurvfri frugt		% uden sprøjteskade (glatte frugter)	
			højtryk- sprøjte	tåge- sprøjte	højtryk- sprøjte	tåge- sprøjte
Cox's Orange	1951	1	99	99	82	85
» »	1952	3	98	99	54	61
» »	1954	2	98	95	84	88
gens.	1951—54	6	98	97	69	74
Graasten	1951	1	72	89	98	97
»	1952	5	90	95	96	97
»	1954	1	98	99	96	93
gens.	1951—54	7	89	95	96	96
Husmoder	1952	2	87	92	96	94
»	1953	1	93	85	100	100
»	1954	2	97	93	97	99
gens.	1952—54	5	92	92	97	97
Boiken	1951	1	96	98	89	70
»	1952	4	100	100	80	80
»	1954	1	100	99	96	95
gens.	1951—54	6	99	99	84	81
Cox's Pomona	1952	1	100	100	94	95
Reinette Coulon	1952	1	83	94	87	93
Bramley's Seedl.	1953	1	100	100	100	99
Allington Pippin	1953	1	99	100	92	94
Filippa	1953	1	100	100	86	89
Gennemsnit af sorterne	1951—54	29	96	96	89	91

Abonnement på korte meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan tegnes på ethvert postkontor og hos postbudet under navn af »Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur«.

Abonnementsprisen er 3 kr. om året, postpenge iberegnet.

Anmeldelse om adresseændring må indgives til postvæsenet.