

Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

253 Meddelelse. 30. April 1936.

A. Forsøgsresultater.

Udbytteforsøg med Kombination af Svovlkalk- og Bordeauxvædskesprøjtninger til Æbletrær.

Ved de paa Forsøgsstationen ved Blangsted udførte Forsøg med Frugtræsprøjtningens Rentabilitet, hvorom 228. Beretning giver Oplysninger, blev det godtgjort, at Sommersprøjtning, navnlig med hvid Bordeauxvædske, var en overmaade rentabel Foranstaltning; men Forsøgene viste ogsaa, at Bordeauxvædske ofte ved Sprøjtningerne lige før og lige efter Blomstring, navnlig naar Vejret var koldt og fugtigt, gav Anledning til Sprøjteskade (skruppet Hud) paa Frugterne, og paa mange Sorter, navnlig de engelske Madæblesorter, gav 3. og 4. Svovlkalksprøjtning Anledning til Bladsvidning og ofte ondartet Bladfald, som resulterede i forringet Høst sammenlignet med Bordeauxvædskesprøjtningen. Svovlkalk (ved alle Sprøjtninger) gav derfor det daarligste Resultat, selv om Frugterne var smukkere end efter Bordeauxvædske.

Fortsatte Forsøg i nye Plantninger gik ud paa at undersøge Fordelen ved en kombineret Anvendelse af de to Vædsker, saaledes at Svovlkalk anvendtes først paa Sæsonen og derefter hvid Bordeauxvædske. Det laa nær at antage, at en saadan Kombination vilde give bedre Resultater i Form af smuk Frugt end Anvendelse af een af Vædskerne.

Forsøg, udført 1929 og 1930, gav saa sikre Resultater med Hensyn til den kombinerede Anvendelses heldige Virkning paa Graden af Sprøjteskade paa Frugten, at der i 249. Beretning og 190. Meddelelse udsendtes Meddelelse om Resultaterne.

Forsøg med det Formaal ogsaa at undersøge Virkningen af den kombinerede Anvendelse af de to Sprøjtevædsker paa Vægtudbytte og eventuelt paa den samlede Rentabilitet paabegyndtes i Foraaret 1928 i en Plantning af Dværgtrær (E.M.V.), plantet i Efteraaret 1926 og indeholdende Sorterne Cox' Orange, Cox' Pomona, Filippa, Mølleskov og Rosen-

holm, samt Lanes Prince Albert og Lundbæk (en dansk Sort, der ligner Lanes Prince Albert).

Der var 2 Fællesparceller à 36 Træer (af usprøjtet kun 1 Parcel). Afstanden var 3×2.5 m, 7.5 m² pr. Træ. Halvdelen af Træerne fjærnedes i Vinteren 1934—35.

Den Del af Forsøget, som gik ud paa at undersøge Virkningen af den kombinerede Anvendelse af Sprøjtevædskerne, omfattede følgende Spørgsmaal:

S = 2 pCt. Svovlkalk. B = hvid Bordeauxvædske $\frac{1}{2}$:1:100.

U. Usprøjtet.

| | Før Blomstring | Efter Blomstring | | |
|-----|----------------|------------------|---|---|
| I | S | B | B | B |
| II | S | S | B | B |
| III | B | S | B | B |
| IV | B | B | B | B |

Der er ikke anvendt Vintersprøjtning af nogen Slags. Ved de to første Sprøjtninger, der blev udført henholdsvis lige før og lige efter Blomstringen, var Vædsken tilsat Nikotin og Blyarsenat af Hensyn til Insektbekæmpelsen. De to sidste Sprøjtninger (Bordeauxvædske til alle sprøjtede Parceller) blev udført henholdsvis ca. 3 og ca. 6 Uger efter 2. Sprøjtning.

En Beretning, indeholdende en detaljeret Redegørelse for de opnaaede Resultater, er under Udarbejdelse og vil fremkomme i Tidsskrift for Planteavl; men da Hovedresultaterne formenes at have Interesse før Planlægning af kommende Sæsons Sprøjtearbejde, udsendes denne Meddelelse.

Angrebet af »Rødt Spind« (se Bilaget) har i høj Grad været paavirket af de anvendte Sprøjtemidler. Før 1933 var Angrebet uden Betydning, men flere Aar i Rækkefølge, med gunstige Vilkaar for Spindemidernes Trivsel, har begunstiget Angrebets Udvikling. Paa usprøjtede Træer forøgedes Angrebsgraden fra 0.9 i 1933 til 3.6 i 1935 (Karakter 0—10). For de Træer, der var sprøjtet udelukkende med Bordeauxvædske, forøgedes Angrebsgraden i de samme Aar fra 1.0 til 3.1. Det Forsøgsled, som fik to Gange Svovlkalk (II), fik praktisk talt ingen Angreb af Spindemiden, og nogenlunde det samme var Tilfældet med det Forsøgsled, som fik Svovlkalk lige efter Blomstringen (III), medens der var en Del Spindemider, hvor Svovlkalken var givet i første Sprøjtning (I).

Skurvangrebet var uden praktisk Betydning i de sprøj-

tede Forsøgsled, men de usprøjtede Træer havde 31.5 pCt. med lidt Skurv og 12.4 pCt. med megen.

Sprøjte-(og Vejr-)skade tiltog i de sprøjtede Forsøgsled saaledes:

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| II: To Gange Svovlkalk | 4.4 pCt. lidt, 0.8 pCt. megen |
| III: Svovlkalk efter Blomstringen | 9.6 » » 1.8 » » |
| I: » før | 20.5 » » 6.4 » » |
| IV.: Bordeauxvædske alene | 23.8 » » 7.7 » » |

Usprøjtet havde 0.4 pCt. med lidt Vejrskade, saa de anførte Tal for Sprøjte- og Vejrskade praktisk talt er Udtryk for Sprøjteskade alene.

Bladsvidningen var i de sprøjtede Forsøgsled af ca. dobbelt saa stort Omfang som paa usprøjtede Træer.

Frugtudbyttet er opgjort i to 4-aarige Perioder, men da der kun er 7 Udbytteaar, er 1932 regnet med i begge Perioder. (Vigtige Forhold hindrer, at Forsøget fortsættes længere, og Forsøgstal fra Frugttræer er sikrere, naar der er et lige Antal Aar i Perioderne).

Forsøgsleddet med to Gange Svovlkalk (II) har givet størst Udbytte. Udbyttet pr. Aar var i første 4-aarige Periode 116.9 hkg pr. ha og i anden 4-aarige Periode 248.7 hkg. For de to Forsøgsled med een Gang Svovlkalk før Blomstring (I) eller efter Blomstring (III) var Mindreudbyttet hkg pr. Aar og ha henholdsvis 13.2 og 12.5 i første Periode og 20.1 og 24.0 i sidste Periode. For Forsøgsleddet med 4 Gange Bordeauxvædske (IV) var Mindreudbyttet henholdsvis 18.4 og 52.6 hkg i første og sidste Periode. For det usprøjtede Forsøgsled var Mindreudbyttetallene 70.3 hkg og 140.6 hkg i de to Perioder.

En helt sikker Udredning af alle Aarsagerne til det forskellige Udbytte er det ikke muligt at give.

1. Den ret betydelige Sprøjteskade paa Frugten efter udelukkende Bordeauxvædske, og hvor Svovlkalk kun indgaar før Blomstringen, har selvfølgelig hæmmet Frugtens Udvikling og formindsket Vægtudbyttet.

2. Navnlig i sidste Periode har Spindemideangrebet (Rødt Spind) uden Tvivl spillet en betydelig Rolle for Afrødeformindskelsen i de Forsøgsled, hvor Angrebet var stærkest.

3. Skurvangrebet har kun spillet en Rolle for Afrødeformindskelsen i det usprøjtede Forsøgsled.

4. De to Sprøjtevædsers forskellige Paavirkning af Bladenes Funktioner kan maaske spille en Rolle, men dette Forhold giver Forsøgene ingen Betingelser for at vurdere.

De foran nævnte Udbyttetal gælder som Gennemsnit for Cox' Orange, Cox' Pomona, Filippa, Mølleskov og Rosenholm; men for de to Sorter, Lanes Prince Albert og Lundbæk, viser Tallene et helt andet Resultat. Alle de anvendte Sprøjtninger har formindsket Vægtudbyttet, og Sorternes Ømtalelighed over for Svovl er saa udpræget, at det Forsøgsled, som har faaet to Svovlkalksprøjtninger, kun har givet ca. Fjerdeparten af, hvad usprøjtet har givet. Hvorledes disse to Sorter og Sorter med lignende Ømtalelighed skal kunne sprøjtes med Fordel, kræver fortsatte Undersøgelser.

Bilag til 253. Meddelelse.

| Forsøgsled: | U | I | II | III | IV |
|---|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Sprøjtning: | Usprøjtet | S B B B | S S B B | B S B B | B B B B |
| Alle Sorter: | | | | | |
| Karakter for Rødt Spind 0—10. | | | | | |
| 1933 | 0.9 | 0 | 0 | 0 | 1.0 |
| 1934 | 2.3 | 0.6 | 0.3 | 0 | 1.6 |
| 1935 | 3.6 | 2.3 | 0.1 | 0.6 | 3.1 |
| Alle Sorter undtagen Rosenholm: | | | | | |
| pCt. Frugt med Vejr- og Sprøjteskade .. | lidt—meget | lidt—meget | lidt—meget | lidt—meget | lidt—meget |
| Gennemsnit 1929—34 | 0.4 0 | 20.5 6.4 | 4.4 0.6 | 9.6 1.8 | 23.3 7.7 |
| pCt. Frugt med Skurv 1929—34 | 31.5 12.4 | 0.5 0.0 | 0.1 0.0 | 0.3 0.0 | 0.0 0.0 |
| Alle Sorter: | | | | | |
| Karakter for Bladsvidning 0—10. | | | | | |
| Gennemsnit 1929—35 | 0.6 | 1.1 | 1.4 | 1.3 | 1.1 |
| Cox' Orange, Cox' Pomona, Filippa, Mølleskov og Rosenholm: | | | | | |
| 1929—32 hkg Frugt aarlig pr. ha. Gen- nemsnit | 46.6 | 103.7 | 116.9 | 104.4 | 98.5 |
| Forholdstal | 40 | 89 | 100 | 89 | 84 |
| 1932—35 hkg Frugt aarlig pr. ha. Gen- nemsnit | 108.1 | 228.6 | 248.7 | 224.7 | 196.1 |
| Forholdstal | 43 | 92 | 100 | 90 | 79 |
| Lanes Prince Albert og Lundbæk: | | | | | |
| 1929—32 hkg Frugt aarlig pr. ha. Gns. Forholdstal | 97.1 534 | 38.3 210 | 18.2 100 | 15.8 87 | 54.8 301 |
| 1932—35 hkg Frugt aarlig pr. ha. Gns. Forholdstal | 183.8 349 | 167.8 319 | 52.6 100 | 61.8 117 | 174.9 333 |