

# Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

211. Meddelelse. 13. Oktober 1933.

## A. Forsøgsresultater.

### Forskellig Dydbearbejdning forud for Frugttræers og Frugtbuskes Plantning.

Forsøget anlagdes i 1919 ved Blangsted paa svær Lerjord med ret kalkholdig Undergrund og Mergel i ca. 80 cm Dybde. Forsøget omfattede følgende Spørgsmaal:

- a. Almindelig Pløjning til 25 cm Dybde.
- b. Som 1; men Plantehullerne til Æbletræerne løsnedes ved Sprængning (Patronen anbragtes i 60 cm Dybde).
- c. Almindelig Pløjning og Undergrundsløsning til ca. 45 cm Dybde.
- d. Reolgravning (»Kulegravning«) til 60 cm Dybde (30 cm Muld ned, 30 cm Undergrundsjord op).
- e. Undergrundsgravning til 60 cm Dybde. } Jordlagene ombytte-
- f. » 75 » » } des ikke.

3 Fællesparceller à  $20 \times 18$  m. Afstand mellem Træerne (Æbler paa Vildstamme og Sorterne Codlin Springrove og Bellefleur de France)  $5 \times 4,5$  m. Mellem Trærækkerne og Træerne i Rækkerne plantedes Frugtbuske. I Halvdelen af hver Parcel Solbær, i den anden Halvdel Ribs. Planteafstanden mellem Frugtbuskene var  $2,5 \times 2,25$  m. Af Frugttræer 9 og af Frugtbuske 40 pr. Parcel, foruden Planterne i Værnerækkerne. Jordbearbejdningen udførtes i Efteraaret 1918.

Frugtbuskene ryddedes i Efteraaret 1923, og ved Udtynding af Æbletræerne i 1929 ryddedes Værnerækkerne paa tværs og 3 af hver Parcellers Forsøgstræer.

Udbyttetallene fra Æbleforsøget (Tabel 1) viser, at Træerne paa almindelig pløjet Jord har givet størst Udbytte og i alt 125.7 Tons pr. ha (ca. 10.5 Tons pr. ha pr. Aar). Ved Reolgravning og Undergrundsløsning med Plov eller Spade er Udbyttet forøget til mellem 111.1 og 113 Tons pr. ha eller ca. 1 Ton pr. ha pr. Aar. Efter Jordsprængning af Plantehullerne er der opnaaet et Udbytte af 109 Tons pr. ha, eller en Afgrødeformind-

skelse i Sammenligning med almindelig Pløjning paa ca. 1.3 Tons pr. ha pr. Aar. Efter Reolgravningen var Udbyttet forholdsvis stort i de første 8 Aar, men til Gengæld mindst i de sidste 4 Aar.

For Solbærforsøgets Vedkommende viser saavel Tilvækst som Frugtudbytte (Tabel 2) god Overensstemmelse mellem de to første Forsøgsled, der jo ogsaa har faaet samme Behandling, idet der kun udførtes Sprængning i Æbletræernes Plante huller. For Undergrunds løsning med Plov og Spade har Tilvækst og Frugtudbytte været jævnt tiltagende med Løsningens forøgede Dybde. Den største Tilvækst og den største Forøgelse i Frugtudbyttet er dog opnaaet ved Reolgravning. Tilvæksten har efter denne Behandling været dobbelt saa stor som ved almindelig Pløjning, og Frugtudbyttet er forøget med 1 Ton pr. Aar pr. ha eller til henimod det dobbelte.

Af Ribsforsøget er der ikke opnaaet sikre Resultater. Sorten var »Rød Spansk«, og der var stærke Angreb af Bladrandssyge. Frugtudbyttet var yderst ringe og blev ikke vejet. Ligesom for Solbær er der større Tilvækst (Tabel 3) efter Reolgravning end efter almindelig Pløjning. Undergrundsgravning har i alle Tilfælde givet Anledning til Formindskelse af Tilvæksten.

Ved Reolgravningen er Undergrunden kommen op. Undergrunden indeholder mere Kalk end Pløjelaget, og det store Kalkindhold har, efter hvad man ved fra andre Forsøg, svækket Æbletræernes Vækst og Frugtudbytte.

Grunden til, at Solbær og Ribs forholder sig anderledes over for Reolgravningen og Solbær tillige ogsaa over for Undergrundsgravningen end Æbletræerne, kan ogsaa meget godt skyldes Forhold, som kun indirekte staar i Forbindelse med Undergrundsbehandling; men det skyldes ikke, at Bearbejdningen har givet bedre Adgang til Kali og Mangan.

Den ringere Tilvækst hos Ribs efter Undergrundsgravningen kan maaske skyldes, at den løsere Jord fremmer Angrebet af Bladrandssyge. Denne Mulighed kan ikke anses for helt udelukket, saafremt Bladrandssyge virkelig viser Overensstemmelse med Hensyn til Optræden med Lyspletsyge hos Korn, og denne Sygdom synes at være værst paa løs Jord.

I Forbindelse med Dybdebearbejdningforsøgene kan naturligt omtales et lille Forsøg med Betonplader i Plante hullernes Bund, som blev paabegyndt i 1920 ved Blangsted.

Forsøgsplanen var:

- a. Plantning paa sædvanlig Maade.
- b. I Plantehullets Bund, i en Dybde af ca. 40 cm til Pladens Overflade, anbragtes en Betonplade med 50 cm Diameter og 8 cm Tykkelse.

Hele Arealet var undergrundsplojet til ca. 40 cm Dybde.

4 Fællesparceller à 24 Træer, 16 Gul Graasten og 8 Bismarck.

Parcelstørrelse  $60 \times 9 = 540 \text{ m}^2$ .

Ved Opgørelse af Forsøget fra 11 Plukkeaar (Tabel 4) er der opnaaet et Merudbytte i de 11 Aar af Betonpladeanbringelse paa i alt ca. 1.5 Tons.

Forskellen er saa lille, at den ligger inden for Fejlgrænsen; men det er med Henviisning til de foran omtalte Forsøg ogsaa berettiget at antage, at Betonpladeanbringelsen i nogen Grad har afbødet den uheldige Virkning af Undergrundsløsningen til Æbletræer.

Forsøgsresultaterne viser, at det ikke er muligt at give almindelige Regler for Undergrundsbearbejdningens Virkning paa træagtige Planters Vækst, og hvor der ved disse Forsøg er opnaaet ret smaa positive Udslag, behøver denne maaske ikke direkte at skyldes Undergrundsbearbejdningen.

Angaaende Undergrundsbearbejdningens Indflydelse paa Væksten af Seljerøn og Tjørn i Planteskolerækker samt paa Udbyttet af Hvidkaal og Rødbeder henvises til 206. Meddelelse.

### Bilag til 211. Meddelelse.

Tabel 1. Forskellig Dydbearbejdning af Jorden før Plantning.

Bellefleur de France og Codlin Springrove. Blangsted 1921—32.

Behandling	Tons Æbler pr. ha:		
	1921—28	1929—32	1921—32
a. Alm. Pløjning .....	44.7	81.0	125.7
b. » » og Jordsprængning.....	36.5	72.5	109.0
c. Undergrundsplojning.....	38.8	72.3	111.1
d. Reolgravning.....	42.4	69.5	111.9
e. Undergrundsgravning til 60 cm Dybde	41.7	70.4	112.1
f. » » 75 » »	39.9	73.1	113.0

Tabel 2. Forskellig Dybdebearbejdning før Plantning.  
Solbær.

Behandling	Vægt i Tons pr. ha:			
	Buske v. Plantn. 1919	Buske v. Opgravn. 1923	Til- vækst	Bærud- bytte i alt 1921—23
a. Alm. Pløjning.....	0.75	3.00	2.25	3.51
b. » » og Jordspræng- ning.....	0.77	3.12	2.35	3.54
c. Undergrundspløjning.....	0.77	3.16	2.39	3.70
d. Reolgravning.....	0.76	5.82	5.06	6.43
e. Undergrundsgravning til 60 cm	0.79	3.77	2.98	4.43
f. » » » 75 ».....	0.77	4.45	3.71	5.67

Tabel 3. Forskellig Dybdebearbejdning før Plantning.  
Ribs.

Behandling	Vægt i Tons pr. ha:		
	Buske v. Plantn. kg	Buske v. Opgravn. kg	Til- vækst
a. Alm. Pløjning.....	0.21	0.68	0.47
b. » » og Jordsprængning.....	0.22	0.69	0.47
c. Undergrundspløjning.....	0.21	0.47	0.26
d. Reolgravning.....	0.21	0.74	0.53
e. Undergrundsgravning til 60 cm.....	0.21	0.54	0.33
f. » » » 75 ».....	0.21	0.54	0.33

Tabel 4. Betonpladeforsøget.

Behandling	Tons Æbler pr. ha i alt:						
	1922—28		1929—32		1922—32		1922—32
	Bismarck	Graasten	Bismarck	Graasten	Bismarck	Graasten	
a. Uden Betonplader i Plantehullet.....	19.33	1.78	54.83	48.20	74.16	49.98	62.07
b. Med Betonplader i Plantehullet.....	19.60	2.28	55.56	49.59	75.15	51.87	63.51

Beretning om Forsøgene vil senere fremkomme i Tidsskrift for Planteavl.