

# Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

124. Meddelelse. 22. April 1926.

---

## A. Forsøgsresultater.

### Kunstig Vanding af Have- og Markafgrøder.

Fra Foraaret 1919 er der ved Blangsted paa ret svær Lerjord udført Forsøg med kunstig Vanding af forskellige Have- og Markafgrøder.

Forsøgsplanen var:

- a. Ingen Vanding.
- b. Lille Vandmængde som Regn.
- c. Stor — — —
- d. Rodvanding gennem 2" Drænrør, nedlagt i 50 cm Dybde og med 3 m mellem Ledningerne.

Den Vandmængde, der er tilført hvert Forsøgsled, blev ikke bestemt forud, men har — navnlig ogsaa med Henblik paa, at Forsøgene senere ventedes udførte paa flere Stationer samtidig, og Resultaterne herfra skulde sammenlignes — rettet sig efter Nedbørsmængden og er beregnet efter følgende Regler:

b-Parcellerne tilførtes ved Slutningen af de Tidøgn i Maj, Juni og Juli, hvor Nedbøren ikke naaede 20 pCt. over Tidøgnets Normal, saa meget Vand, at dette 20 pCt. Overskud blev naaet.

c-Parcellerne vandedes efter samme Principper, kun at der sikredes Afgrøderne en Vandmængde, som var mindst 50 pCt. over Normalen.

Vandet tilførtes til b og c ved et Vandingsanlæg efter Skinner-Systemet.

d-Parcellerne blev tilført mindst samme Vandmængde som c, i de fleste Tilfælde mere. Der tilførtes Vand, indtil Jorden over Rørene viste fugtige Pletter.

Forsøgene blev gennemførte i Aarene 1919—24, med Rodvanding dog kun i Aarene 1920—22. Forsøgsaarene har haft meget varierende Vejrforhold, og de opnaaede Merudbytter for Vanding er naturligvis i høj Grad paavirkede af de enkelte Aars Vejrforhold.

Forsøgene er gennemførte med Jordbær, tidlige Kartoffler, tidlig Hvidkaal, Blomkaal, Ærter (Wonder of Whitham), modne Frø, Byg og Havre. De gav for de enkelte Afgrøder gennemsnitlig følgende Resultater:

Jordbær, tidlige Kartoffler, Blomkaal og lave Ærter til Frø har betalt godt eller tilfredsstillende for Vandingen, idet Jordbær uden Vanding har givet 66.8 kg pr. 100 m<sup>2</sup> og Merudbyttet for lille Regnvanding har været 15.8 og for stor Regnvanding 16.1 kg, tidlige Kartoffler har ved Optagning ca. 15. Juli givet 117 kg pr. 100 m<sup>2</sup> uden Vanding og henholdsvis 35.0 og 37.8 mere for lille og stor Regnvanding, Blomkaal 84.4 kg pr. 100 m<sup>2</sup> uden Vanding, 21.1 og 25.3 kg mere efter henholdsvis lille og stor Regnvanding, og Ærter har givet 15.5 kg modne Frø pr. 100 m<sup>2</sup> uden Vanding og et Merudbytte paa henholdsvis 3.2 og 3.1 kg for lille og stor Regnvanding.

Den tilførte Vandmængde har ved lille Regnvanding været til Jordbær 57.7 mm, Kartoffler 57.0 mm, Blomkaal 50.8 mm og Ærter 53.1 mm, og ved stor Regnvanding er tilført ca. 43 pCt. mere. Paa Grundlag af disse Tal kan Merudbyttet pr. 100 m<sup>2</sup> tilført Vand beregnes til 274 kg Jordbær, 614 kg Kartoffler, 415 kg Blomkaal eller 114 kg Ærter efter lille Regnvanding og 199 kg Jordbær, 464 kg Kartoffler, 336 kg Blomkaal eller 75 kg Ærter efter stor Regnvanding.

Regnes der med følgende Priser: Jordbær 60 Øre, Kartoffler 20 Øre, Blomkaal 30 Øre og Ærtefrø 100 Øre pr. kg, er 100 m<sup>3</sup> Vand blevet betalt med henholdsvis 164.40 Kr., 122.80 Kr., 124.50 Kr. og 114.00 Kr. ved lille Regnvanding og henholdsvis 119.40 Kr., 92.60 Kr., 100.80 Kr. og 75.00 Kr. ved stor Regnvanding. Paa Forsøgsstedet har Vandingen kostet ca. 50 Kr. pr. 100 m<sup>3</sup> Vand, men denne Pris saavel som Produktpriserne vil naturligvis variere efter Tid og Sted.

Sommer-Hvidkaal har betalt nogenlunde for Vanding. Udbyttet har været 369.5 kg pr. 100 m<sup>2</sup> uden Vanding, Merudbyttet for lille Regnvanding 36.0 kg og for stor Regnvanding 52.2 kg. Merudbyttet for 100 m<sup>3</sup> Vand bliver henholdsvis 485 og 525 kg, og naar Prisen er 10 Øre pr. kg Kaal, bliver Betalingen for 100 m<sup>3</sup> Vand 48.50 Kr. ved lille og 52.50 Kr. ved stor Regnvanding.

Vandingen har fremskyndet Kaalens Vækst, saa den har været tidligere tjenlig til Salg og derved har kunnet opnaa højere Pris.

Byg og Havre har ikke kunnet betale Vandingen, idet Udbyttet af Byg har været 39.1 og af Havre 28.6 hkg pr. ha uden Vanding, og Merudbyttet ved lille Regnvanding henholdsvis 1.8 og 1.4 hkg og ved stor Regnvanding 1.8 og 2.5 hkg Kærne pr. ha. Merudbyttet efter 100 m<sup>3</sup> Vand har efter lille Regnvanding været 37 kg Byg eller 29 kg Havre og efter stor Regnvanding 23 kg Byg eller 36 kg Havre.

Rodvanding har til alle Afgrøder givet daarligere Resultat end Regnvanding; men denne Vandingsmaade kan antagelig paa mere gennemtrængelig Jord, og hvor Vandet kan tilføres billigere, i visse Tilfælde have sin Betydning.

Samtidig med Vandingsforsøgene er der med Bistand af Statens Grundforbedringsvæsen og Det danske Hedeselskab udført forskellige tekniske Undersøgelser vedrørende forskellige Dele af Vandingsanlægget. Disse Undersøgelser har bl. a. fastslaaet, at et Spredetryk paa ca. 15 m i Spredetrørets frie Ende giver den mest økonomiske Vandingsbredde, og at Huller paa 1.5 mm Lysning i Spredemundstykkerne er mest passende. Der er endvidere udført forskellige Undersøgelser over Kraftforbrug og Beregning over Udgifter til Kraft, Forrentning og Afdrag af Anlægsomkostninger, som kan give Vejledning ved fremtidige Projekteringer af Vandingsanlæg. Saadanne Projekteringer udføres af Hedeselskabet, Viborg.

Udførlig Beretning (188.) om Forsøgene findes i Tidsskrift for Planteavl (31. Bind), der kan bestilles gennem enhver Boghandel for 10 Kr. pr. Bind (ca. 800 Sider). Særtryk af Beretningen faas i Boghandelen til en Pris af 1 Kr. 50 Øre.

Bilag findes paa Bagsiden.

Tabel 1. Regnvanding.

Blangsted 1919—1924.

Gennem- snit af Aar	Afgrøde	Vanding = m <sup>3</sup> pr. ha <sup>1)</sup>		Udbytte kg pr. ha	Mer- udbytte kg pr. ha		Mer- udbytte kg pr. 100 m <sup>3</sup> Vand- tilførsel	Naar Vand- tilførsel koster 50 Øre pr. m <sup>3</sup> , koster Vand til Frembringelse af 100 kg Mer- udbytte. Kr.		Med en Produkt- pris <sup>2)</sup> som nedenfor angivet, er Brutto- udbyttet pr. 100 m <sup>3</sup> Vand, Kr.			
		Lille Regn- vanding	Stor Regn- vanding		Uden Vanding	Lille Regn- vanding		Stor Regn- vanding	Lille Regn- vanding	Stor Regn- vanding	Produktpris, Øre pr. kg	Lille Regn- vanding	Stor Regn- vanding
		1920—24	Jordbær .....	577	811	6680	1580	1610	274	199	18.25	25.13	60
1921—24	Kartofler, opgravede ca. 15. Juli ....	575	817	11700	3500	3780	614	464	8.14	10.80	20	122.80	92.60
1919—21	Sommer-Hvidkaal, Udbytte i alt ....	742	994	36950	3600	5220	485	525	10.31	9.52	10	48.50	52.50
1922—24	Blomkaal, Udbytte i alt.....	508	752	8440	2110	2530	415	336	12.05	14.88	30	124.50	100.80
1919—24	Ærter, Wonder of Witham, modne Frø	531	755	1550	320	310	114	75	43.86	66.67	100	114.00	75.00
1920—24	Guld-Byg, Kærne .....	483	688	3910	180	160	37	23	135.13	217.39	30	11.10	6.90
1920—24	Sejr-Havre, Kærne .....	483	688	2860	140	250	29	36	172.41	138.89	30	8.70	10.80

Tabel 2. Regnvanding og Rodvanding.

Blangsted 1920—1922.

Gennem- snit af Aar	Afgrøde	Regnvanding		Uden Vanding	Regnvanding		Regnvanding		Rodvanding		Produktpris, Øre pr. kg	Rodvanding	
		Stor Regn- vanding	Rodvanding		Stor Regn- vanding	Rodvanding	Stor Regn- vanding	Rodvanding	Stor Regn- vanding	Rodvanding			
1921—22	Kartofler, opgravede ca. 15. Juli.....	835	1119	8260	4630	1190	554	106	9.03	47.17	20	110.80	21.20
1920—21	Sommer-Hvidkaal, Udbytte i alt ....	1006	1202	36190	9320	2250	926	187	5.40	26.74	10	92.60	18.70
1920—22	Ærter, modne Frø.....	727	1141	1090	500	320	69	28	72.46	178.57	100	69.00	28.00
1920—22	Guld-Byg, Kærne .....	445	614	4000	220	80	49	13	102.04		30	14.70	3.90
1920—22	Sejr-Havre, Kærne .....	614	950	2640	460	360	75	38	66.67	131.58	30	22.50	11.40

1) 10 m<sup>3</sup> pr. ha = 1 mm Regn. 2) Priser Juli 1925.