

Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

88. Meddelelse. 20. April 1922.

A. Forsøgsresultater.

Kunstig Vanding af Have- og Markafgrøder.

De tørre Forsomre i 1917 og 1918 bragte Spørgsmaalet om Rentabiliteten af kunstig Vanding — ogsaa til Landbrugsplanter — noget i Forgrunden.

Ved Forhandlinger, som under Statens Planteavlsudvalgs Ledelse optoges mellem Repræsentanter for Statens Grundforbedringsvæsen, Statens Redskabsudvalg, Det danske Hedeselskabs kulturtekniske Afdeling og Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, blev det besluttet at søge iværksat Arbejder for at undersøge Vandingsens Virkning paa forskellige Have- og Landbrugsplanters Ydeevne og for at undersøge forskellige tekniske Forhold vedrørende Vandingsanlæg.

Det bestemtes, at de forberedende Undersøgelser og Forsøg i Samarbejde mellem de interesserede Institutioner skulde udføres paa Forsøgsstationen ved Blangsted, hvor der er let Adgang til Vand (fra et Vandløb) og forholdsvis billig Drivkraft. Jorden er god, ret svær Lermuld.

De foreløbige Undersøgelser af Vandingsens Virkning paa Planternes Ydeevne blev indlagte i et Sædskifte med følgende Afgrøder:

1. Lave Ærter (Haveærter), 2—4. Jordbær, 5. Tidlig Hvidkaal, 6. Havre, 7. Tidlige Kartoffler og 8. Byg.

I dette Sædskifte sammenlignedes følgende Spørgsmaal:

- a. Ingen Vanding.
- b. Lille Vandmængde. Der vandes med et Skinners Vandingsanlæg indtil tre Gange om Maaneden i Maj, Juni og Juli, og der tilføres saa meget Vand, at det svarer til, hvad der mangler i, at Nedbøren er 20 pCt. over disse Maaneders Normal.
- c. Stor Vandmængde. Der tilføres saa meget Vand, at Afgrøderne faar 50 pCt. over Normalen i de nævnte Maaneder.
- d. Rodvanding gennem 2" Drænrør, nedlagte i 50 cm Dybde og med 3 m mellem Ledningerne. Vanding indtil Jorden over Rørledningerne pletvis bliver fugtig.

I 1919 var der ikke Raadighed over et Vandingsanlæg med Pumper og Rørledninger m. v., men Vandet til Regnvanding blev i Ajletønder kørt ud i Marken og ved Hjælp af en Haandpumpe og et særligt konstrueret Vandingsapparat sprøjtet ud fra Huller i et Rør som Regn ligesom ved Skinners Vandings-system. Det kunde til de fleste Afgrøder kun overkommes at tilføre Vand til b-Parcellerne.

I Foraaret 1920 blev der nedlagt Rørledninger til Rodvanding (dog ikke i det først plantede Jordbærskifte med Jordbær-sorterne Sieger (Sejrherrn) og Königin Luise), og der blev indrettet et midlertidigt Vandingsanlæg (med Spredning af Vandet efter Skinners System) for at foretage forskellige tekniske Undersøgelser, inden det egentlige faste Vandingsanlæg, der er indrettet til Vanding af ca. 15 ha, i Efteraaret 1920 blev anlagt.

Først fra Foraaret 1921 har det været muligt at gennemføre Forsøgene helt efter Planen; men der er dog allerede i de tre Forsøgsaar opnaaet Resultater, som for de mange Havebrugere og Gartnere, der for Tiden arbejder med Planer for Indretning af Vandingsanlæg, er af betydelig Interesse.

I de tre Forsøgsaar viste Nedbøren ved Blangsted i Maa-nederne Maj, Juni og Juli følgende Afvigelser i mm fra Norma-len:

	Maj	Juni	Juli
1919	÷ 35	÷ 14	÷ 12
1920	+ 8	÷ 27	+ 49
1921	÷ 20	÷ 40	÷ 31

I 1921 var flere Afgrøder saa tidlig fremme i Udvikling, at sidste Vanding i Juli skønnedes at være unødvendig.

Forsøgene gav for de enkelte Afgrøder følgende Resultater:

Jordbær.

1920. Efter det vaade Vejr i April og Begyndelsen af Maj kom der i Juni en Tørkeperiode, og Königin Luise gav et Merudbytte af 10.5 og 12.5 kg pr. 100 m² for henholdsvis lille og stor Vandmængde.

1921. Deutsch Evern gav et Merudbytte af 43.7, 50.4 og 29.3 kg pr. 100 m² for henholdsvis lille og stor Vandmængde og Rodvanding. For Königin Luise var Merudbytte i kg noget mindre, og mindst var Merudbyttet for Sieger.

Bærrenes Størrelse, Udseende og Handelsværdi var især i 1921 langt bedre fra de vandede end fra de uvandede Parceller,

og Merudbyttets Værdi er antagelig omkring det dobbelte af, hvad Vægttallene angiver.

Lave Ærter (Wonder of Witham).

1919. Lille Vandmængde gav omtrent 4 Gange saa stort et Udbytte som de uvandede Parceller, og Merudbyttet af modne Frø var 22 kg pr. 100 m², medens stor Vandmængde gav et Merudbytte af 19.9 kg pr. 100 m².

1920. Merudbyttet var 5.1, 3.9 og 2.8 kg modne Frø pr. 100 m² for henholdsvis lille og stor Vandmængde og Rodvanding.

1921. Merudbyttet var 9.2, 12.9 og 8.2 kg modne Frø pr. 100 m².

Bladrandbillen anrettede i alle tre Forsøgsaar betydelig Skade og mest paa de uvandede Parceller.

Tidlig Hvidkaal (Ditmarsker).

Naar der kun tages Hensyn til den Del af Afgrøden, som høstes før 1. August, var Resultaterne følgende:

1919. Merudbytte for lille Vandmængde 61 kg pr. 100 m².

1920. Merudbytte for lille Vandmængde 31 kg, stor Vandmængde 37 kg og Rodvanding 57 kg pr. 100 m².

1921. Merudbytte for lille Vandmængde 141 kg, stor Vandmængde 205 kg og Rodvanding 52 kg pr. 100 m².

Naar Rodvanding i 1920 har givet størst Merudbytte, kan det skyldes, at Kaalfluellarverne trods de paasatte Tjærekartonskiver ødelagde enkelte Planter i de regnvandede Parceller, fordi der ved Vandingen skylledes Jord henover Kartonskiverne, saa de ikke alle virkede beskyttende.

Tidlige Kartoffler (Juli eller Sharpe's Victor).

1919. Merudbyttet var den 14. Juli 72 kg og i September 60 kg pr. 100 m² for lille Vandmængde.

1920. Ingen sikre Udslag for Vanding.

1921. Merudbyttet var den 25. Juni for lille Vandmængde 43 kg, for stor Vandmængde 67 kg og for Rodvanding 27 kg pr. 100 m². Den 11. Juli var Tallene for Merudbytte 74, 94 og 39 kg pr. 100 m². Den 4. August (da Knoldene var afvoksede) var Tallene for Merudbytte 81, 100 og 41 kg pr. 100 m². (kg pr. 100 m² = hkg pr. ha).

Byg (Guldbyg).

1919. Merudbyttet var for lille Vandmængde 6.7 hkg Kærne pr. ha.

1920. Kun ringe Udslag for Vanding, dog for Rodvandning negativt.

1921. Merudbyttet var for lille Vandmængde 6.5 hkg, stor Vandmængde 5.2 hkg og Rodvandning 4.2 hkg Kærne pr. ha.

Havre (Sejrhavre).

1919. Merudbyttet var for lille Vandmængde 3.5 hkg Kærne pr. ha.

1920. Virkningen af Vanding kun ringe.

1921. Merudbyttet var for lille Vandmængde 4.7 hkg, for stor Vandmængde 11.0 hkg og for Rodvandning 9.7 hkg Kærne pr. ha.

Frøafgrøder.

Indtil Sædskiftet kom i Orden med 3 Skifter Jordbær, var der i Forsøgene medtaget Frøafgrøder.

I 1919 gav Runkelroefrø et Merudbytte af 2.5 hkg Frø pr. ha og Ital. Rajgræs et Merudbytte af 2.4 hkg Frø pr. ha efter lille Vandmængde.

Til Vaarsæd og Frøafgrøder paa god Jord synes der ikke at være god Udsigt til, at kunstig Vanding kan betale sig.

Med en Elektricitetspris af 40 Øre pr. K.W.T. er der under de Forhold, der er arbejdet under ved Blangsted, medgaaet Elektricitet for 90 Øre til at pumpe og udsprøjt en Vandmængde, der svarer til 1 mm Regn paa 1 ha, hvilken Udgift dog ventes nedbragt betydeligt ved endnu bedre Udnyttelse af Anlægget. Men de Udgifter, der maa paaregnes til Forrentning og Afdrag af Anlægssummen samt til Reparationer og Pasning, vil sikkert ved normalt Forbrug blive større end Udgiften til Elektricitet eller anden Kraft.

Før der indrettes et Vandingsanlæg, maa der skaffes absolut Sikkerhed for, at den nødvendige Vandmængde kan skaffes.

Meddelelse om de tekniske Undersøgelser vil blive afgivet af Statens Grundforbedringsvæsen.