

Referater af fremmed Litteratur.

Resultater af Forsøg og Undersøgelser paa Planteavlens Omraade i Udlandet.

Sprøjteskade med Svovlkalk.

Howlett, F. S. & C. May: The relation of limesulphur sprays to the abscission of young apples. *Phytopathology* 19, S. 1001—1007. 1927.

Det er bekendt, at Sommersprøjtning med Svovlkalk paa visse Æblesorter kan foraarsage Svidning eller Krumning af Bladene og Misformning af de unge Frugter. Fra flere Sider er det yderligere paavist, at selv hvor der ikke er synlig Sprøjteskade, kan Svovlkalken forvolde, at de unge Frugter kastes i stort Antal.

Den kritiske Temperatur for Svidning efter Sommersprøjtning med Svovlkalk, 26.5° C., indtraf i de to Forsøgsaar 1927 og 1928 ved Wooster (Ohio) ikke under og først nogle Dage efter Sprøjtningen; Vejret var i det hele taget af den kølige Type, der giver megen Skade efter Bordeaux og kun lidt Skade efter Svovlkalk.

I Forsøgene blev Træerne pudrede indtil den afgørende 2. Sprøjtning efter Blomstring, og inden denne blev alle Frugtklynger tyndede til 2, for at udelukke den normale Afkastning; for at udelukke Variation fra Træ til Træ, prøvedes flere Vædsker paa hvert Træ. Sorterne var Ensee og Grimes Golden; Forsøget er kun gennemført paa faa Træer, men Talmaterialet behandlet med Forsigtighed.

Grænsen for Frugtfald laa mellem Svovlkalk 1 : 100 og 1 : 60, men Frugtfald af nogen Betydning for de stærkt bærende Træer indtraf end ikke efter Svovlkalk 1 : 40.

E. Gram.

Rodbrand hos Sukkerroer.

E. Gäumann: Ueber die Bekämpfung des Wurzelbrandes der Zuckerrüben. *Landw. Jahrbuch der Schweiz* 1928, S. 571—582.

Rodbrand hos Sukkerroer foraarsages i Schweiz af Svampen *Phoma betae* (samme Svamp, som foraarsager Tørforrædelse), der forekommer paa alkaliske, neutrale og sure Jorder; paa sure Jorder skyldes Rodbrand ofte *Pythium Baryanum* og paa udpræget sure Jorder særlig denne Svamp, der lever som Raadsvamp i Jorden. Ved Forsøg 1925—27 paa Tørvejrd, tilhørende Sukkerfabriken Aarberg, fandtes Rodbranden særlig at optræde paa Jord med Reaktionstal omkring 6.8 og lavt Kalkindhold, medens Omraader med Reaktionstal 7.25—7.50 og højt Kalkindhold var sunde; der kunde ikke ses nogen Afhængighed mellem Humusprocent og Sygelighed. Angrebet skyldtes

i det overvejende Antal Tilfælde *Pythium Baryanum*, i enkelte Tilfælde sandsynligvis *Aphanomyces*.

Forsøgsarealet var i Aarene forud gødet med 900 kg Slamgødning pr. ha (med ca. 10 pCt. vandopløselig Fosforsyre, 2 pCt. Kvælstof og 5 pCt. Kali); denne Gødnings Reaktionstal er ca 3.6. Der blev nu i hvert af de 3 Aar paa et nyt Areal givet 2 og 4 Tons kulsur Kalk; Kalkparcellerne blev delte og fik 120 kg Fosforsyre, 60 kg Kvælstof og 180 kg Kali, dels som sur Gødning (Slam med Tilskud af svovlsur Ammoniak og svovlsur Kali), som neutral (Superfosfat, Ammonnitrat og 30 pCt. Kaligødning) og som alkalisk (Thomasslagge, Chilesalpeter, Flugaschenkali). Endvidere afsattes Parceller med Slamgødning alene og helt ugødede Parceller.

Der er tydelige Udslag for Fuldgødning, der gav tæt Roebestand, modsat den hullede Bestand i Ugødet-ukalket og Slamgødet-ukalket; Forsøgsleddet Kalket-ugødet mangler i Planen, og inden for de fuldgødede Parceller er der kun et lille og uensartet Udslag for Kalkning. Af Talmaterialet gengives kun følgende fra 1925, hkg pr. ha i de ukalkede Parceller:

	Raavægt	Sukker
Ugødet	144	22
Slamgødning	310	51
Sur Fuldgødning	408	65
Neutral ›	434	73
Alkalisk ›	412	66

Forholdet indbyrdes mellem de tre Grubers Fuldgødning er forskelligt i de tre Forsøgsaar, men det fælles Udslag sikkert; dette tilskrives hovedsagelig, at de unge Roeplanter hurtigt kommer over den Alder, da de er modtagelige for Rodbrand. Denne Tydning stemmer godt overens med danske Iagttagelser, hvor Kunstgødning har givet et betydeligt Udslag; her har dog tillige Kalken spillet en stor Rolle (Tidsskr. f. Planteavl, 32. Bind, Side 350—351). *Ernst Gram.*

Kalimangel hos Kaal.

H. M. Quanjer: De invloed van kaliebrek op de vatbaarheid voor *Peronospora parasitica*. Tijdschr. Plantenziekten, Bd. 34, S. 253—255, 2 Pl. 1928.

I Forsøg paa Lerjord var det paafaldende, at Hvidkaal ved Kalimangel fik døde Bladrande, hvorpaa forskellige sorte Skimmelsvampe snart indfandt sig.

Blomkaal fik ved Kalihunger stærkt buklede, tilbagekrummede Blade med svagt gule Rande. De fremhævede Bladpartier mellem Ribberne angribes af Korsblomstskimmel (*Personospora parasitica*), der paa kaligødede Planter kun findes paa de ældste, paa Jorden liggende Blade. *Loews* Iagttagelse, at Bladlus formerer sig særlig stærkt paa kalihungrende Planter, bekræftes for Blomkaalens Vedkommende,

idet Kaallusen (*Brevicorgne brassicae*) formerede sig stærkt ved Kalimangel, om end Udslaget ikke var saa stærkt som for Svampens Vedkommende.

Et lignende Tilfælde, har *E. Marchal* omtalt, nemlig at Salat-skimmelen (*Bremia lactucae*) blev særlig ondartet ved Kalimangel.

Ernst Gram.

Bladrullesygens Agenter.

Murphy, P. A. & R. M'Kay: The insect vectors of the leaf-roll disease of the potato. *Scient. Proc. R. Dublin Society, Bd. 19, S. 341—353. 1929.*

Ved Undersøgelser i Holland, England, U. S. A. o. fl. Steder kan det betragtes som bevist, at Bladrullesyge og Mosaiksyge kan overføres fra syg til sund Plante af Bladlus. Det er dog ingenlunde altid, at Eksperimentet lykkes og — i Tilfælde, hvor der faktisk var faa Bladlus men stærk Smitte — har Tæger, Smaacikader og andre sugende Insekter, ja selv Stankelbenslarver, vist sig at kunne overføre Smitstoffet. For Bladrullesygens Vedkommende er i første Række Bladlusen *Myzus persicae* (der er almindelig paa en Række Planter i Væksthus og paa Friland) skyldig, idet Smitten slog an i 19 af 25 Forsøg; *Myzus pseudosolani* gav kun Smitte i 2 af 40 Forsøg, *Macrosiphum solanifolii* i 1 af 151. Ogsaa Tægen *Calocoris bipunctatus* kan lejlighedsvis overføre Smitstoffet.

Smitten lykkes lettest, naar baade de syge og den smittede Plante er unge; Symptomernes Styrke afhænger af, hvor tidligt i Plantens Liv Smitten indtræder. Smittes allerede Spirene, ruller Planten lige saa stærkt, som Afrøden af syge Planter; smittes Planten om Sommeren, ses Bladrulningen først næste Aar paa Afkommet. Ved Smitte sent paa Aaret naar Smitstoffet ikke ned til alle Knoldene eller naar dem maaske slet ikke.

E. Gram.

Bordeauxpudder til Kartoffler.

P. E. Tilford: Ohio potato diseases. *Ohio Agr. Exp. Bull. 432. 1929.*

Om Pudring af Kartoffler skrives i denne Vejledning for Praxis, at naar den udføres rigtigt, kan den godt staa Maal med Sprøjtning. Ingen af de i Handelen gaaende Sorter færdigt Pudder har vist sig tilfredsstillende. Pudderet blandes paa Stedet af 20 kg monohydreret Kobbersulfat og 80 kg fin Melkalk; begge Dele gaar i Handelen i passende Emballage.

Smaa Partier blandes i en Afsvampningstromle (5 Minutters Omdrejning). Ved Pudring af større Arealer anvendes Motorpustere, der blander Pudderet under Arbejdet.

Til udvokset Kartoffeltop anvendes 55—60 kg Pudder pr. ha og samme Antal Pudringer, som man ellers anvender Sprøjtninger. Arbejdet maa udføres om Morgenen, medens Planterne er vaade af Dug.

I modsat Fald kan man risikere, at Melkalken delvis omdannes til Kridt, inden Bordeauxhinden dannes paa Planterne.

I 46. Annual Report fra Ohios Forsøgsstation (Ohio Bull. 417, S. 36) gives de Resultater, hvorpaa ovenstaaende Vurdering af Pudringen synes udarbejdet. Et enkelt dansk Forsøg med monohydreret Kobbersulfat og flere Sorter færdigt Pulver er refereret i Tidsskrift for Planteavl, 35 Bind, Side 462. *Ernst Gram.*

Frosne Læggekartofler.

R. O. Wright o. a.: Influence of freezing of seed potatoes on viability and yield. U. S. Dep. Agr. Tech. Bull. 119, S. 1—10, 5 Fig. 1929.

Det synes efter Forsøgene, der er udførte i Maine og paa Arlington Forsøgsmark ved Washington, at Kartoffler, der har været udsatte for Frost, med godt Resultat kan anvendes til Lægning.

Saa snart de er optøede, sorteres Knoldene for at faa alle bløde og vaade Kartoffler bort; ved længere Opbevaring kan det være gavnligt at foretage en ny Sortering lidt senere. Derefter maa Kartofflerne snittes, enten skæres midt over eller en Skive skæres af Navleenden; alle, der paa Snittet viser mere udbredt Misfarvning eller er bløde og lugter surt, maa kasseres. De Knolde, der kun er let misfarvede paa Snittet, kan opbevares til Lægning.

Samtidig med, at nogle Knolde af et Parti skades af Frosten, forbliver andre ubeskadigede, og disse giver i Marken Planter af større Frødhed og Ydeevne. Om dette beror paa, at der ved Frysningen udskydes Knolde af lav Ydeevne, eller paa en eller anden fysiologisk Paavirkning, er det forbeholdt følgende Undersøgelser at paavise. *Ernst Gram.*

Kartoffelforsøg.

Versuchsergebnisse auf dem Gesamtgebiete des Kartoffelbaus in den Jahren 1927—28. Mitt. 39. Biol. Reichsanstalt. 1930.

Over for den Antagelse, at svage Rødder og Begrænsning af Rodvæksten ved dyb Hynning skulde være gunstig, idet Udløbernes Vækst og Ansætning af Knolde da fik Overtaget — er der anlagt Forsøg, hvor Rødderne blev afhuggede eller afrevne paa 3 forskellige Maader; i alle tre Forsøg har Beskadigelsen medført et nedsat Udbytte. Forsøg med Planetjærn og Grubber gav følgende Udbytte:

Først dybt, siden grundt.....	311 kg pr. ha
Først grundt, siden dybt.....	282 » »

Til Bekæmpelse af Kartoffelskimmel er et stort Antal Pulver-sorter prøvede over for Bordeauxvædske 2:2:100. Ingen af Pulver-sorterne naar paa Højde med Bordeauxvædske; foruden god Forstøvning og Klæbeevne er navnlig Kobberindholdet af Betydning for

Virkingen. Mod et Merudbytte af 103.8 hkg pr. ha for Bordeauxvædske, gav Nosperit 48, Nosprasisit 34, Pota 26, Cuprotyl 11 og Nosprasenvædske 50.8 hkg pr. ha (Landsberg 1927).

Ved Forsøg paa meget kalkrig Jord i Holsten har Ebstorfer Juli vist sig mere modstandsdygtig mod Alm. Kartoffelskurv end andre Sorter. Paa Grundlag af Forsøg i Dahlem 1929 (Nachrichtenblatt 1930, Nr. 2) tillægges der ogsaa Deodara og Gelkaragis nogen Modstandsdygtighed.

Læggeknoide, der var stærkt angrebne af Pulverskurv, gav paa Jord med Reaktionstal 7.0 kun 1 pCt. let angrebne Knoide i Afgrøden, et Resultat, der kan bekræftes af danske Erfaringer.

Ernst Gram.

Virkning af Jordbearbejdning og Kalkning.

Prof. Dr. *Opitz*: Ueber den Einfluss von Bodenbearbeitung und Kalkung auf den Zustand des Dahlemer Bodens und den Pflanzenenertrag. Wissenschaftliches Archiv für Landwirtschaft, A. 4. Bd. S. 1—63, 1930.

Afhandlingen redegør for Forsøg, der fra 1924 er udførte ved Institutet for Plantedyrkning i Dahlem, idet der mest indgaaende gøres Rede for de 3 sidste Aars Forsøg, som var ledsagede af fysiske Undersøgelser af de forskelligt behandlede Jorder. Jorden var lerblandet Sand.

Af Bearbejdningsmetoder er sammenlignet: Pløjning, Kultivering og Fræsning. De Parceller, der pløjedes, behandlede desuden med Slæber, Grubber og Harve (1 Træk af hvert Redskab), de med Fjedertandskultivator behandlede Parceller fik 2 Træk af hver Harve, medens de fræsedede Parceller ikke fik anden Behandling.

Undersøgelsen af de forskelligt behandlede Jorders fysiske Tilstand (Vandkapacitet, Porevolumen, Fasthed o. a.) førte stedse til, at den fræsedede Jord var »bedst«. Udbyttet, saavel af Rug som Kartoffler, var imidlertid i den seksaarige Forsøgsperiode ens paa de forskelligt behandlede Parceller.

Af Forsøg over forskellig Bearbejdningsdybde er udført flere. I et Forsøg er sammenlignet: a) 30 cm dyb Pløjning, b) 17 cm Pløjning + Løsning i ekstra 23 cm Dybde og c) 17 cm dyb Pløjning. Forsøgsafgrøden var Rug med forskellig Forfrugt. Undersøgelserne af Jordens fysiske Tilstand viste ret store Forskelligheder for den forskellige Bearbejdning, som imidlertid ikke paavirkede Udbyttets Størrelse. Dette var derimod i høj Grad afhængig af Forfrugten. Bedst var Hør, daarligst Havre.

I et andet Forsøg kombineredes Dybdebehandling med Tilførsel af Kalk og Fosforsyre. Forfatteren drager af Forsøgsresultaterne den Slutning, at Dybdebearbejdning paavirker Jordens Reaktionstilstand i gunstig (alkalisk) Retning, saaledes at Dybdebearbejdning uden Kalk og grund Bearbejdning med Kalk giver samme gunstige Reaktions-

tilstand i Jorden. Forfatteren maa dog advare mod en Generalisering af disse opsigtsvækkende Resultater.

Heller ikke i dette Forsøg viste de prøvede Planter: Sukkerroer, Kartofler, Ærter, Rug, Byg og Hør, Udslag for den dybere Bearbejdning.

Af Forsøgsresultaterne fremgaar, at selv paa den forholdsvis lette Dahlemer-Jord paavirker Kalkning i høj Grad Jordens Struktur. Navnlig forøger Kalkning Jordens Vandindhold i tørre Perioder.

Fosforsyretilførsel har ikke paa nogen Maade paavirket Jordens Reaktion.

Kalkning af den svagt sure Jord har virket særlig gunstig paa Ærter, lidt paa Sukkerroer, men snarest ugunstigt paa Rug og Kartofler.

K. A. Bondorff.

Gødskningens Indflydelse paa Hvedens Kvalitet.

Fr. Schnelle: Einfluss der Düngung auf die Weizenqualität. Wissenschaftliches Archiv für Landwirtschaft, A. 4. Bd. S. 88—105, 1930.

Forfatteren har undersøgt Hvedeprøver fra de kendte Gødningsforsøg i Lauchstädt, der nu er gennemførte i 27 Aar.

Hveden har kun faaet Kunstgødning, hvorimod der til Forfrugten, Kartofler, er tilført forskellige Staldgødningsmængder.

Undersøgelserne, der er gennemførte med Høsten 1928 og 1929, viste, at Brødvolumenet i høj Grad paavirkedes (minskedes) af Kvælstofgødskning. Hveden fra de ugødede Parceller og de alene med Kali og Fosforsyre gødede Parceller gav det største Volumen. Ensidig Kvælstofgødskning og Kvælstof + Kali viste de laveste Værdier, saaledes at det maa formodes, at Fosforsyregødskning har Evne til at forøge Brødets Volumen.

Hvedens Hektolitervægt forøges først og fremmest af Kaligødskning, medens Virkningen af Kvælstof + Fosforsyregødskning ikke er fremtrædende. Staldgødning til Forfrugten synes at forhøje Hektolitervægten.

Tusindkornsvægten synes at paavirkes paa samme Maade af Gødskningen som Hektolitervægten.

Melets Kvælstofindhold forøges af Kvælstofgødskning. Melets Kvælstofindhold er altsaa intet Maal for dets Bagningsværdi, idet denne er lavere efter Kvælstofgødskning.

K. A. Bondorff.

Podning af Bælgplanter.

Chr. Barthel og G. Bjälfvæ: Baljväxtodling med bakteriekulturer. Meddelande Nr. 372 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Bakteriologiska avdelingen Nr. 52.

I denne Meddelelse har Forfatteren samlet de fra Sverige siden 1923 foreliggende Forsøgsresultater vedrørende Podning af Bælgplanter.

Af 29 paalidelige Forsøg med Lucerne har der kun i 1 Forsøg ingen Virkning været af Podningen. Den gennemsnitlige Udbytteforøgelse har været over 100 pCt., den laveste Forøgelse 33 pCt.

I Kløver har kun været udført 12 Sammenligninger, uden nøjagtige Afgrødebestemmelser. Der er i alle Tilfælde konstateret god Virkning af Podningen.

I Ærter er i 13 Sammenligninger af 15 konstateret positiv Virkning af Podningen.

I Foderærter og Vikker er Virkning iagttaget i 64 af 65 Sammenligninger. 28 Forsøg, hvor Udbytteforøgelsen er bestemt, viser en Stigning efter Podning paa gennemsnitlig 80 pCt. De bedste Resultater foreligger fra Nord sverige, hvor Forsøgene ofte er udførte paa Mosejorder og nydyrkede Jorder.

I Lupin er Resultaterne derimod usikre.

Af Interesse er ogsaa den i Meddelelsen givne Statistik over Anvendelse af Bakteriekulturer i Sverige, hvor man nu er oppe paa et aarligt Forbrug paa ca. 9000 Kulturer, svarende til næsten 2300 ha podet Areal.

K. A. Bondorff.

Tørstofbestemmelse i Afgrøder.

M. Dolck & K. Büche: Kritische Bemerkungen zur Wasserbestimmung durch Trocknung. Wissenschaftliches Archiv für Landwirtschaft, A. 4. Bd. S. 64—73, 1930.

Forfatterne hævder, at i en Række vigtige Landbrugsprodukter er en Vandbestemmelse ved Tørring principielt forkert. Ved Tørring af Roepulp har de saaledes paavist, at der ogsaa afgives ikke ubetydende Mængder Kuldioksyd. Som Regel vil en Vandbestemmelse ved Tørring dog vise for lave Værdier for Vandindholdet.

Forfatterne foreslaar som nøjagtigere Metode til Vandbestemmelse i Jord, Halm, Kærne, Roepulp o. a. den kryohydratiske Metode.

Det Stof, der skal analyseres, behandles med en bestemt Mængde Alkohol, som — naar Ligevægt er indtraadt — vil indeholde en vis Vandmængde. Denne bestemmes derpaa ved at blande Alkoholen med Petroleum og iagttage den Temperatur, ved hvilken Uklarhed indtræder i Alkohol-Petroleumblandingen. Ud fra den aflæste Temperatur beregnes det undersøgte Stofs Vandindhold.

Forfatterne anfører en Række Analyseresultater, der viser denne Metodes Forhold til Tørringsmetoden, og de anfører til Gunst for den nye Metode, at en Analyse, foruden at blive rigtigere, kun tager 15 Minutter, ved Serieanalyser endog kun 8 Minutter.

K. A. Bondorff.