

Referater af fremmed Litteratur.

Resultater af Forsøg og Undersøgelser paa
Planteavlens Omraade i Udlandet.

Berberisbuskens Udryddelse.

F. E. Kempton: Progress of the barberry eradication campaign. *Phytopathology*, 12.—14. Bd. Lancaster 1922—1924.

I 1915 gjorde jeg her i Tidsskriftet (22. Bind, Side 729—80) Rede for, hvor smukt de Forventninger, vi havde næret til Berberisloven af 1903, var gaaede i Opfyldelse. Og jeg drog Linierne op mellem de Lande, der burde følge Danmarks Eksempel, og de Lande, hvor Sortrusten kunde formere sig uden Berberisbuskens Hjælp. I Sverige og Norge tog man fra Regeringens Side straks fat paa at udrydde Berberisbuskene, særlig i de landbrugsinteresserede Egne. Men især greb man Tanken med stor Energi i de nordlige Dele af De nord-amerikanske Fristater, hvor Forholdene er ganske som i Danmark med Hensyn til Berberisbuskenes Skadelighed. Det var sikkert Professor *F. Kølpin Ravn*, der fik de amerikanske Autoriteter til at følge Danmarks Eksempel.

I 1918 erklærede Staternes Korndyrkningsudvalg Krig imod Berberisbusken i alle de nordlige Stater, nemlig Colorado, Illinois, Indiana, Iowa, Michigan, Minnesota, Montana, Nebraska, North Dakota, Ohio, S. Dakota, Wisconsin og Wyoming. Hver enkelt af de nævnte Stater vedtog en Berberisudryddelseslov. Og i 90 Byer blev oprettet Centralstationer, hvorfra der kunde sendes Mandskab ud over Landet til enhver Ejendom for at opsøge Berberisbuskene, forklare Ejeren deres Skadelighed og hjælpe ham med at udrydde dem. I Løbet af 4 Aar blev 45 036 Ejendomme besøgt og 4 Mill. 418 738 Buske gravede op. Senere gik man mere over til kemiske Midler, overhældte Buskene med Arsenik eller gav dem Stensalt; det sidste virkede bedst, og man bruger nu i de sidste Aar 4—5 kg Køkkensalt til hver Busk, omtrent 400 Tons om Aaret. Ifølge den sidste af de ovennævnte Beretninger er der nu dræbte over 10 Mill. Berberisbuske i U. S. A.

Ligesom her hjemme viste Virkningen sig med det samme, de hæftige Sortrustangreb holdt helt op, og, hvor man kan finde pletvise Angreb af Sortrust, kan man da som Regel ogsaa opspore en forglemt Berberisbusk.

Et ægte amerikansk Træk, som vi ikke har prøvet her hjemme, bør dog nævnes. Man foretog Forsøg med Sortrustens Spredningsevne ved at indsamle en Mængde Sortrustsporer, sendte dem i en Flyve-maskine op i en vis Højde og lod dem derfra flyve med Vinden ud over Landet.

J. Lind.

Staldgødningens Omsætning i Jorden.

R. Balk: Untersuchungen über der Bildung und Zersetzung des Humus im Boden. Die landwirtschaftlichen Versuchs-Stationen. Bd. 103, S. 221.

Maria Bach: Der Zersetzung des Stalldünger im Boden und seine Ausnutzung durch Pflanzen. Die landwirtschaftlichen Versuchs-Stationen. Bd. 104, S. 245.

R. Balk omtaler først den foreliggende Litteratur over Humusdannelse og behandler dernæst de af ham udførte Forsøg og Undersøgelser over Omsætningen af Staldgødningens organiske Stoffer i Jorden. Herunder omtales ogsaa de udførte Undersøgelser over Metoder til Bestemmelse af disse organiske Stoffer, hvorved det bl. a. vises, at Kulstofbestemmelse ved vaad Iltning med Sølvkromat giver samme Resultat som Elementæranalyse, og at Bestemmelse af Methoxylgruppen (OCH_3) giver et relativt rigtigt Udtryk for Indholdet af Lignin.

Maria Bach har fortsat de saaledes begyndte Forsøg og Undersøgelser, idet en Del af Jorden blev tilsaaet, en anden Del stadig blev ubevokset. Desuden udførtes Bestemmelse af Fosforsyre og Kali, opløselig i 1 pCt. Citronsyre, ligesom de høstede Afrøder analyseredes.

Arbejdet er udført paa Forsøgsstationen i Münster i Westfalen.

Til Forsøgene benyttedes 2 m dybe, murede Beholdere med en Overflade paa 3.75 m². De nederste 1.5 m var fyldt med Sand og den øverste 0.5 m med Forsøgsjorden. Jorden har været benyttet til Forsøg i lang Tid, og efter i nogle Aar at have været ugødet tilførtes den 2. Oktober og 10. December 1923 Staldgødning, der var fremstillet af Koekskremitter og Halmhakkelse. Der tilførtes hver Gang 25 kg til hver Beholder, og disse 50 kg Gødning indeholdt: 8.14 kg organisk Stof, 4.06 kg Kulstof, 1.76 kg Pentosan, 0.32 kg Methoxyl, 162 g Kvælstof, hvoraf 17 g var opløselig i 1 pCt. Kaliumsulfatopløsning, 105 g Fosforsyre og 203 g Kali.

I Foraaret 1924 gravedes Jorden, og i 1.25 m² saaedes Roer 24. Juni. Roerne blev taget op 23. Oktober, og 6. November saaedes Rug. Denne

tilførtes 2. Marts 1925 200 g Leunasalpeter pr. 10 m² og høstedes 21. Juli. Den øvrige Del af Beholderen var ubevokset og blev holdt fri for Ukrud. Der blev udtaget Prøver af Jorden, før der tilførtes Gødning og efter 1. og 2. Gødningstilførsel, hvorefter Prøveudtagningen gøntes 4 Gange indtil 23. Juli 1925.

Forsøgene er udførte med 6 forskellige Jordtyper med 1 Beholder for hver Type, og af disse skal her anføres Gennemsnit af Resultater af nogle Undersøgelser af de 3, nemlig Sandjord, lerholdig Sandjord og Lerjord. I disse tre Jordtyper er alle de vigtigste Undersøgelser udførte, og Resultaterne stemmer i Almindelighed godt overens.

Indhold i Gennemsnit af Sandjord, lerholdig Sandjord og Lerjord.
mg pr. 100 g Tørjord.

	Kulstof	Pentosan	Methoxyl ¹⁾	N. Total	N. opl. i 1 pCt. K ₂ SO ₄	P ₂ O ₅ opl. i 1 pCt. Citronsyre	K ₂ O
Ubevokset Jord.							
¹⁸ / ₉ 1923 før Gødskning	1473	141	45	147	17	28	12
²⁴ / ₁₀ — gødet 1. Gang .	1716	220	60	167	24		
²⁰ / ₁ 1924 — 2. — .	1860	297	90	161	6	39	33
⁷ / ₄ —	1836	241	75	150	5	39	28
² / ₆ —	1774	174	64	158	8	38	23
³ / ₁₁ —	1585	138	62	148	5	39	17
²³ / ₆ 1925	1601	131	57	140	5	40	12
Bevokset Jord.							
³ / ₁₁ 1924	1618	143	54	143	4	36	16
²³ / ₆ 1925	1600	136	52	134	5	32	8

Kulstofindholdet er endnu efter 1½ Aars Forløb en Del højere, end før der tilførtes Gødning, medens den tilførte Pentosanmængde allerede er omsat efter 1 Aars Forløb. Omsætningen af Methoxyl eller det dertil svarende Lignin svarer i den første Tid nærmest til Pentosan og senere nærmest til Kulstof. Det antages, at Omsætningen af Cellulose svarer til Omsætningen af Pentosaner, og at Jordens Humusindhold væsentlig har sin Oprindelse i Lignin, Cutin o. l. Stoffer.

Det stærke Fald i Kvælstofindholdet — baade Totalmængden og den opløselige Del — antages at bero enten paa Nedvaskning eller Denitrifikation. Indholdet af opløselig Fosforsyre holder sig konstant, medens Indholdet af opløselig Kali aftager paa Grund af Nedvaskning. Baade Kvælstof-, Fosforsyre- og Kaliindholdet er mindre i den bevoksede end i den ubevoksede Jord.

¹⁾ Medens Kulstof og Pentosan forholder sig omtrent ens i alle tre Jorder, aftager Methoxylindholdet langt stærkere i Sandjorden end i de to andre Jorder, uden at der i Beretningerne gøres noget Forsøg paa at forklare dette Forhold.

I pCt. af de Mængder af opløselig Næringsstof, der er fundet i Jorden, genfandt i Afgrøden i Gennemsnit af de tre omtalte Jorder:

	Kvælstof	Fosforsyre	Kali	Afgrøde, kg Tørstof pr. Ar
Roer	61	6	53	72
Rug	55	6	39	62

Ved Markforsøg i de foregaaende Aar var de tilsvarende Procenttal:

	Kvælstof	Fosforsyre	Kali	Afgrøde, kg Tørstof pr. Ar
Roer 1922....	49	10	110	114
Rug 1922....	—	4	28	105
Rug 1923....	25	2	35	150

Merindholdet af Kvælstof, Fosforsyre og Kali i staldgødede Afgrøder mod ugødede er beregnet paa Grundlag af Indholdet i tidligere Aar, da der ikke er tilført Gødning, og man har derved fundet, at der i pCt. af den tilførte Mængde Plantenæring er udnyttet:

	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
Roer	18	8	33
Rug	9 ¹⁾	11	18
I alt...	27	19	51

¹⁾ Tilført Kvælstof i Leunasalpeter er fradraget.

Frode Hansen.