

Referater af fremmed Litteratur.

Resultater af Forsøg og Undersøgelser paa
Planteavlens Omraade i Udlandet.

Staldgødningens Værdi.

B. Schulze: Leistung und Geldwert des Stalldüngers. Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. H. 198. Berlin 1911.

I Aarene 1902—10 er der paa 8 tyske Gaarde udført Forsøg for at komme til Klarhed over Staldgødningens Pengeværdi og dens Virkning i de forskellige Aar. Forsøgene har strakt sig over 4 Aar paa hver Gaard. Forsøgene er anstillede paa den Maade, at et Stykke Jord paa 3000 m² er delt i 2 lige store Stykker, hvoraf det ene er gødet med Staldgødning, det andet ikke. Hver Halvdel deltes igen i 16 Parceller a 100 m², hvoraf nogle fik Kunstgødning, andre ikke. 3 fik tilført i Kunstgødning baade Kvælstof, Fosforsyre og Kali, 3 fik Kvælstof og Kali, 3 fik Kvælstof og Fosforsyre, 3 fik Kali og Fosforsyre og 3 fik ingen Kunstgødning. Kunstgødningen tilførtes hvert Aar, Staldgødningen kun ved Forsøgets Begyndelse. Der anvendtes Staldgødning svarende til 400 hkg pr. ha, og der anvendtes vekslende Mængder Kunstgødning, men dog i Reglen aarlig 100—150 kg Chilisalpeter eller svovlsur Ammoniak, 300 kg Superfosfat, 100—200 kg 37 pCt. Kaligødning pr. ha. Der maatte ikke være anvendt Staldgødning de sidste 4 Aar forud for Forsøgets Begyndelse. Naar vi ser bort fra den anvendte Kunstgødning, er Forsøget at betragte som et Staldgødningsforsøg med 1500 m² store Parceller og uden Fællesparceller. Denne mærkelige Maade at lave Forsøg paa er naturligvis ikke uangribelig, hvad Tallene ogsaa bære Vidnesbyrd om. Men da Forsøgene strækker sig over 4 Aar og er anstillede paa 8 forskellige Steder, og det ser ud til, at Forsøgslederen har været heldig med Valget af Jorden, kan dog formodentlig Gennemsnitstallene have nogen Interesse. Den første Afgrøde, hvortil Staldgødningen har været anvendt, har været Kartoffler eller Sukkerroer, og flere Tilfælde har den 3. eller 4. Afgrøde ogsaa været Kartoffler. De andre Afgrøder har i Reglen

været Korn. Ved Værdiansættelsen er i Reglen anvendt følgende Priser for 200 kg: Kartofler 2.40 Mk., Korn 14—15 Mk., Halm 2—2.50 Mk. og Sukkerroer 2.00 Mk. I den efterfølgende Tabel er Gaardenes Navne udeladte, men de er forsynede med de samme Bogstaver som i Beretningen, og de er stillede op i Rækkefølge efter Jordens Lerindhold.

Nogle Forsøgsforhold og Hovedresultater fra de enkelte Forsøgssteder i alle 4 Aar.

Forsøgssted	Jordens Beskaffenhed		Staldgødningens Indhold, pCt.			100 kg Staldgødning betalt m. Ft.	Afgrøden indeholdt i pCt. af det i Staldgødning tilførte.		
	Sand	Ler	Kvælstof	Fosfors.	Kali		Kvælstof	Fosfors.	Kali
C	7	90	0.88	0.18	0.56	73	20	70	43
D	13	85	0.89	0.14	0.74	136	40	64	51
A	14	87	0.44	0.25	0.48	82	21	19	62
H	40	58	0.79	0.28	0.91	80	11	16	33
G	52	46	0.45	0.16	0.78	73	23	40	31
B	54	43	0.60	0.40	0.78	70	23	19	43
E	56	42	0.88	0.28	0.83	47	18	17	41
F	63	36	0.84	0.21	0.85	77	30	26	46
Gennsn. af alle Parcellerne.....						80	23	34	44
» » Parcell. uden Kunstgødning.						105	26	38	45
» » » med »						64	22	33	41

Den Pris, hvortil Staldgødningen er udbragt, er ret antagelig, idet et Læs er udbragt i 8.00 Mk., naar et Læs regnes til 1000 kg. Derimod er det en paafaldende lille Del af Staldgødningens Værdistoffer, der er blevet optaget, idet der kun er blevet optaget ca $\frac{1}{4}$ af Kvælstoffet, $\frac{1}{8}$ af Fosforsyren og $\frac{2}{5}$ af Kaliet i alle 4 Aar. Virkningen for alle Forsøgsstederne i de enkelte Aar ses af efterfølgende Oversigt. Tallene angiver Virkningen i de enkelte Aar i pCt. af Virkningen i alle Aar.

	1 Aar	2 Aar	3 Aar	4 Aar
Pengeværdi.....	60	15	13	12
Kvælstof.....	43	29	17	12
Fosforsyre.....	45	27	15	13
Kali.....	57	16	13	14

Det fremgaar altsaa af Tallene, at af det Pengeudbytte, man har faaet, er over Halvdelen (60 pCt.) faldet paa det første Aar, og af Plantenæringsstofferne er ca. Halvdelen af, hvad der er optaget, optaget første Aar.

J. K. Jensen.

Indholdet af Plantenæringsstoffer i Rod og Stub.

Ed. Hotter, E. Herrmann og J. Stumpf: Studien und Versuche über den Wert der Wurzelrückstände verschiedener Kulturpflanzen als Stickstoffsamler und Gründünger. Zeitschrift für das Landwirtschaftliche Versuchswesen in Oesterreich. Wien 1911. S. 152—74.

Undersøgelsen omfattede Afgrøder af Bælgplanter og Planter af Græsfamilien samt blandede Bevoksninger. Efter at Afgrøden var fjærnet, blev Stub og Rødder opsamlede, de sidste til en Dybde af 50 cm. Jorden, der var Lerjord, blev opslemmet og de finere Roddele fraskilte ved Hjælp af et Gazefilter. De opsamlede Planterester blev gjorte til Genstand for indgaaende kemiske Undersøgelser. De fundne Mængder af Tørstof og dettes absolutte og procentiske Indhold af de vigtigste Plantenæringsstoffer var følgende:

	Kilogram pr. Hektar					I pCt. af Tørstoffet			
	Tørstof	Kvælstof	Kali	Fosforsyre	Kalk	Kvælstof	Kali	Fosforsyre	Kalk
Lucerne (4-aarig)	13070	298	141	115	186	2.28	1.08	0.88	1.42
Rødkløver (2-aarig)	9360	174	39	58	212	1.86	0.41	0.62	2.26
Vikkehavre	8360	96	46	34	131	1.15	0.55	0.41	1.57
Enghø (gammel Eng)	13770	157	49	38	158	1.14	0.36	0.27	1.14
Majs	380	1.7	1.1	1.1	2.3	0.45	0.31	0.39	0.59
Hvede	5650	77	20	23	125	1.35	0.36	0.41	2.23
Havre	6990	70	39	38	228	1.01	0.50	0.54	3.26

Tallene illustrerer i Særdeleshed Bælgplanternes kvælstofsamlende Evne. Majsafgrøden havde kun efterladt en ganske ringe Mængde Plantenæring, men det maa bemærkes, at der kun var høstet 1410 kg Tørstof pr. ha. — I Beretningen er der givet en Oversigt over nogle ældre — ikke særlig talrige og med Hensyn til Resultaterne ret afvigende — Undersøgelser af lignende Art.

R. K. Kristensen.

Slættidens Indflydelse paa Afgrødens Størrelse og Høets kemiske Sammensætning.

Hjalmar von Feilitzen (Ref.), Ivar Lugner og Elis Nyström: Über die Einwirkung der Erntezeit auf den Ertrag und die chemische Zusammensetzung von Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis). Svensk Mosekulturforenings Forsøgsstation, Jönköping. Journal für Landwirtschaft, 1912. S. 243—80.

Til Undersøgelserne blev benyttet en 2. Aars Græsmark, udlagt paa Mosejord (Lavmose) og besaaet med Eng-Rævehale. Der blev

anvendt 4 Slættider: 23. Maj, 10. Juni, 1. og 14. Juli. 1. Slaaning faldt ved begyndende Skridning; ved 2. Slaaning var Afgrøden paa et passende Modenhedstrin (omkring ved Blomstring); ved 3. Slaaning var Planterne overmodne, og ved 4. Slaaning var Bladene visne og delvis halvraadne. Afgrødens Størrelse ved de 4 Slaaninger var følgende:

Hektokilogram Tørstof pr. Hektar.

	Eng- Rævehale	Andre Græsser og Ukrud	Til- sammen
23. Maj.....	16.3	2.1	18.4
10. Juni.....	33.5	6.3	39.8
1. Juli.....	38.8	13.7	52.0
14. Juli.....	37.7	14.5	52.2

Ved den botaniske Analyse af Afgrøden blev denne adskilt i Stængler og Blade. Ved alle 4 Slaaninger udgjorde Stænglerne omtrent 25 pCt. af Afgrøden. De kemiske Analyser af Høet gav følgende Resultater (Indholdet angivet i pCt. af Tørstoffet):

	Stængler				Blade			
	28/5	10/6	1/7	14/7	28/5	10/6	1/7	14/7
Kvælstofholdige Stoffer.....	22.2	10.8	7.9	6.7	19.5	14.3	11.5	10.4
Raafedt.....	5.0	2.3	3.0	3.4	3.8	3.4	2.7	3.6
Kvælstoffri Ekstraktstoffer.....	44.9	50.7	51.7	53.8	47.5	49.2	50.6	51.2
Raacellestof.....	20.0	30.6	32.3	31.8	22.0	26.4	28.9	29.1
Aske.....	8.0	5.9	5.2	4.8	7.2	6.7	6.3	5.7
Totalkvælstof.....	3.55	1.73	1.26	1.07	3.12	2.28	1.84	1.66
Æggehvidekvælstof.....	2.32	1.25	1.01	0.95	1.97	1.60	1.39	1.30
Amidkvælstof.....	1.28	0.48	0.25	0.12	1.15	0.68	0.45	0.36
Ufordøjeligt Kvælstof.....	0.48	0.29	0.21	0.33	0.24	0.35	0.44	0.60
<i>I pCt. af hele Kvælstofmængden:</i>								
Æggehvidekvælstof.....	65.5	72.0	80.8	89.0	63.8	69.6	75.7	78.0
Amidkvælstof.....	34.5	28.0	19.7	11.0	36.7	30.4	24.8	22.0
Ufordøjeligt Kvælstof.....	12.3	16.8	24.4	30.9	11.0	15.4	23.7	35.8

Afgrødens absolutte Indhold af de ved den kemiske Analyse bestemte Stoffer var følgende (Tallene gælder, ligesom de anførte Analyseresultater, kun Afgrødens Hovedbestanddel, Eng-Rævehale):

Kilogram pr. Hektar.

	28/5	10/6	1/7	14/7
Kvælstofholdige Stoffer.....	325	467	406	355
Raafedt.....	67	110	106	133
Kvælstoffri Ekstraktstoffer.....	761	1633	1945	1957
Raacellestof.....	349	925	1141	1114
Aske.....	122	218	231	206

Den ved de sene Slaaninger fundne Nedgang i den producerede Mængde af kvælstofholdige Stoffer m. m. forklarer Forf. ved Tab af

Blade og Udvaskning af de modne Plantedele gennem Paavirkning af Regnvandet.

Naar der har været fremsat ret forskellige Opfattelser angaaende Foderværdien af Eng-Rævehale, mener Forf., at det ligger i, at Plan-ten ikke har været iagttaget og bedømt paa samme Udviklingstrin.

R. K. Kristensen.

Undersøgelser over Formrigdommen hos nogle Fodergræsser.

Hernfrid Witte: Om formrikedomen hos våra viktigare vallgräs. Sveriges Utsådesförenings Tidskrift, 1912.

Forf., der leder Forædlingsarbejder med Kløver og Græs ved Svaløf, gør heri Rede for de senere Aars Undersøgelser, særlig af Timothe, Hundegræs, Eng-Svingel og Draphavre. Sit Materiale af levende Planter har han samlet navnlig i Aarene 1904—1907 fra alle Egne af Sverige og fra flere andre Lande. Alene i Sverige, i hvis Bjerge alle disse Arter naar deres Nordgrænse, har de en Rigdom af Varieteter, som langt overgaar, hvad vi kender her fra Landet, og Forf.s Typesamling er efterhaanden ganske enestaaende i sin Art. Der er nu gennem Beskrivelser, Maalinger, Talkarakterer og Fotografier givet en Oversigt over Formrigdommen hos de paagældende Arter, og Forf. angiver, at alle undersøgte Egenskaber varierer og at de kan forekomme kombinerede paa alle mulige Maader. En udtømmende Redegørelse for alle disse Kombinationer er udelukket, men Forf. søger at vise, i hvilke Retninger de enkelte morfologiske og fysiologiske Egenskaber varierer.

De omhandlede varierende Egenskaber angaar, kort anført: Straaets Længde og Tykkelse; Vækstmaade og Buskning og de unge Skuds Retning; Bladpladens Størrelse, Form og Retning og Bladenes Antal; Bladets, Toppens og Støvknappens Farve; Behaaringen hos Hundegræs og Draphavre; Blomsterstandens Størrelse og Form; Yderavnens Form (Timothe) og Dækbladets Størrelse, Form, Behaaring og Stak og endelig Frøets Vægt. Udviklingstiden (tidlig — sildig), Modstandsevnen mod Rustangreb, Bladenes Henvisnen, Genvækst og Stivstraaethed er ligeledes Genstand for Variation.

Men foruden denne Beskrivelse af de indsamlede Stamplanter har Forf. tillige med Hundegræs og i mindre Omfang med Timothe foretaget Sammenligninger mellem en Række Karakterer hos Ophavsindivid og Afkom i 1. Generation. Nu har disse Ophavsindivider, saa vidt det ses, ikke eller dog kun undtagelsesvis været sikrede mod Fremmedbestøvning, saa Billedet af Arvelighedsforholdene af denne Grund bliver mindre klart; sikre Resultater vil desuden for mange Egenskaber først kunne naas, naar en 2. Generation efter Selvbefrugt-

ning foreligger, men Undersøgelserne kaster dog Lys over visse Egen-skabers Spaltnings- og Dominansforhold hos Hundegræs.

I Straahøjde synes flere arvelige Forskelligheder til Stede, og ensartede Sødskenderækker giver enkelte stærkt afvigende Individier. Aarsag: Afspaltning eller ny Krydsning med stærkt afvigende Typer.

Af Bladets Formkarakterer synes smalt Blad vigende over for bredt, idet Afkommet efter isolerede, bredbladede Planter spalter i Former med brede og Former med smalle Blade, medens smalbladede Former ved fri Bestøvning giver en Del bredbladet Afkom (tilfældig Krydsning?). Karaktererne: Tidlighed og Sildighed synes derimod at blande, idet de tidligste og sildigste Moderplanter viser stor Konstans hos Afkommet, medens flere Melleformer giver et meget varierende Afkom. I Forholdet over for Rustangreb ser det ud, som helt rustfri Planter skulde give rustfrit Afkom, enkelte Afvigelser kan skyldes tilfældig Krydsning, medens de fleste rustbefængte Mødres Afkom spalter i rustfri og rustbefængte. Afkommet af et Par Timotheplanter viser uafhængig Variation i Duskens og Straaets Længde.

E. Lindhard.