

Nogle Undersøgelser over forskellige Grøngødningsplanters Betydning for Økonomien med Jordbundens Kvælstof i Efteraarsmaanederne.

Af Landbrugskandidat H. C. Larsen.

Medens det er en bekendt Sag, at mange dyrkede Arter af de Ærteblomstrede have Evne til under visse Forhold og indtil en vis Grad i Vegetationstiden at gøre sig uafhængige af Kvælstoffet i Jordbunden og berige Planteproduktionen med frit Kvælstof fra Luften, hvorimod andre Kulturplanter i større eller mindre Omfang ere afhængige af de disponible Mængder af dette Stof i Jorden, saa er det endnu ikke konstateret, hvilke Bælplantearter, der under lige Forhold have den største Evne til at nyttiggøre det luftformige Kvælstof, og hvilken Indflydelse Jordens disponible Kvælstofbeholdning og øvrige Næringsstofferforhold har paa denne Egenskab hos en given Planteart, ligesom Relationen mellem Bælplanternes og andre Grøngødningsplanters Indflydelse paa Jordens samlede Kvælstofindhold ikke kan siges at være klargjort.

Kende vi end de forskellige Bælplanters Fordringer til Jordbunden og deres Evne til at give kvantitativt Udbytte, vide vi dog intet bestemt om, hvorvidt den Mængde elementært Kvælstof, en stor Afgrøde tilfører Jorden ved Nedpløjning som Grøngødning, virkelig er større end den Mængde, en mindre Afgrøde beriger den med; thi Forholdet mellem Jordens og Luftens Bidrag til Afgrødens Kvælstofindhold varierer under iøvrigt lige Vilkaar med Plantearten og Jordbunden, navnlig

dennes Næringsstofforhold med Hensyn til det disponible Kvælstof. Vi kunne med andre Ord ikke slutte fra Bælgplanternes Masseproduktion til deres kvælstofsamlende Evne. Denne kan kun bestemmes ved exakte Forsøg, hvor man er Herre over i Beholdere med afvejede og ensartede Jordmængder, ved Regulering af Fugtigheden etc. at stille Væxtbetingelserne mest mulig ens for de forskellige Plantearter og at undersøge Jorden baade før og efter Vegetationen samt bestemme Plantemassens Mængde og Indholdet af Kvælstof saavel i Roden som i de overjordiske Plantedele.

For om muligt at give et Bidrag til Belysning af det ene af de her anførte Spørgsmaal: Planteartens Indflydelse paa Jordbundens Kvælstofindhold ved Anvendelse af Grøngødning paa ensartet Jord, begyndte jeg i Efteraaret 1894 som Assistent ved Landbohøjskolen under Professor Westermans Ledelse en Række Karforsøg og Undersøgelser, som imidlertid af særlige Grunde maatte ophøre, før Spørgsmaalet kunde siges at være udtømmende og tilfredsstillende besvaret, men som dog med en foreløbig Afslutning formentlig frembyde en Del af Interesse og give nyttige Vink m. H. t. Bedømmelsen af forskellige Planters Værdi som Grøngødning.

For at opnaa det størst mulige Udslag ved Forsøget, d. v. s. den største Forskel i de ved Undersøgelsen attraaede Udtryk for Planternes kvælstofsamlende Evne, blev der til dette anvendt en meget let, muldfattig og mager, men sund og naturlig Agerjord, der efter sidste Gødskning, før den indtoges til Forsøg, havde givet Rug, Byg, 3-Aars Græs og Grønjordshavre.

Efter omhyggelig Rensning og grundig Blanding af Jorden udtoges Gennemsnitsprøver til Analyse (se Side 108), hvorefter der i hvert af de 21,₀ Cm. dybe og 20,₂ Cm. brede, cylindriske Kulturkar afvejedes 14 Pund (6,34 Kg. absolut Tørstof) af den ensartede Jordblanding.

For at være sikret mod Mangel paa Kali og Fosforsyre, eller for yderligere at gøre Jorden relativt fattig paa Kvælstof og derved øge Udslaget af den prøvede Faktor, gødedes Jorden i alle Kar med saadanne Mængder af Svovlsurt Kali og Superfosfat, at det tilførte Kvantum af Kali og Fosforsyre svarede til Indholdet af disse Stoffer i en Kløveafgrøde paa 60 Ctnr. Hø eller en Ærteafgrøde paa 20 Ctnr. Kærne og 40 Ctnr. Halm pr. Td. Ld., hvilket udgør 100 Pd. Kali og 40 Pd. Fosforsyre

pr. Td. Ld. eller henholdsvis 0,30 og 0,12 Gr. pr. Kar. Gødningen indblandedes i hele Jordlaget, 0: 16 Cm. Dybde, umiddelbart før Saaningen af Grøngødningsplanterne, der fandt Sted den 6. August.

Af Hensyn til Sammenligningen med de praktiske Forhold blev Saatiden netop valgt saaledes, at den svarede til den Tid, paa hvilken en tidlig Tilsaaning af Rugstubben til Grøngødning vilde kunne finde Sted i Praksis, og for at sikre en saa tæt Plantebestand, som er nødvendig og forsvarlig ved Karforsøg, benyttedes en noget større Saamængde, end der almindelig anvendes paa Agermarken. Frøet blev nedbragt til den for hver Planteart mest passende Saadybde.

Besaaningen var følgende:

- Kar Nr. 1. Ubesaaet.
- - 2. Alm. Boghvede (*Fagopyrum esculentum* L.).
 - - 3. Gul Sennep (*Sinapis alba* L.).
 - - 4. Sandært (*Pisum arvense* L.).
 - - 5. Alm. Fodervikke (*Vicia sativa* L.).
 - - 6. Uldhaaret Vikke eller Sandvikke (*Vicia villosa* Roth.).
 - - 7. Romersk Vikke (*Vicia sativa narbonnensis* L.).
 - - 8. Gul Lupin (*Lupinus luteus* L.).
 - - 9. Blaa Lupin (*Lupinus angustifolius* L.).
 - - 10. Hvidfrøet blaa Lupin *) (*Lupinus angustifolius albus*).
 - - 11. Humleagtig Sneglebælg (*Medicago lupulina* L.).
 - - 12. Gul Rundbælg (*Anthyllis vulneraria* L.).
 - - 13. Serradela (*Ornithopus sativus* Brot.).
 - - 14. Hvid Stenkløver (*Melilotus albus* Thuill.).
 - - 15. Alm. Rødkløver (*Trifolium pratense* L.).

For Kontrollens Skyld benyttedes der 5 Kar til hver Planteart. Disse 5 Kontrolkar for hvert Forsøg fordeltes ved Opstillingen under Vegetationen saaledes, at eventuelle smaa Forskelligheder i Fordelingen af Lys og Skygge etc. paa de respektive Pladser kunde blive udtrykte gennem Afrøderne af disse i enhver Henseende ens behandlede Kar. Alle øvrige Vegetationsfaktorer kunde derimod her, som ved ethvert Karforsøg, bringes til at virke — praktisk taget — fuldstændig ensartet ved alle Parceller: Jordens Mængde, Beskaffenhed,

*) Alm. kaldet „Hvid Lupin“ og forvexles ofte med *L. albus* L.

Næringsindhold, Dybde, Behandling, Gødskning o. s. v. var den samme i alle Kar, og med Hensyn til Planternes Forsyning med Vand var man Herre over en ensartet Fordeling i Forhold til Afgrødernes Behov.

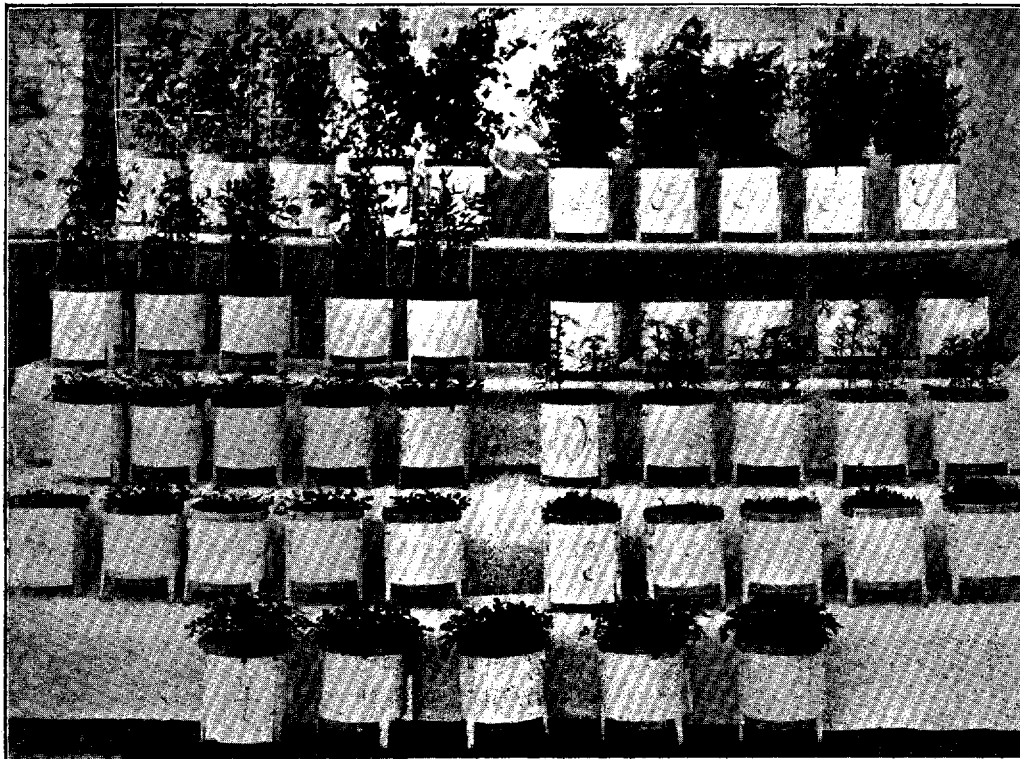
Til Beskyttelse imod overflødig Væde benyttedes et vandtæt Sejl, der kunde nedrulles over den Traadnetsvolière, som beskyttede Planterne imod Fugleangreb o. l., og mod Vandmangel sikredes Afgrøderne ved kunstig Vanding.

Da Frøet spirede og Planternes Udvikling begyndte, vare alle Kar forsynede med lige meget Vand. Efterhaanden som Udviklingen skred frem og blev af forskellig Yppighed ved de forskellige Forsøg alt efter Plantearten, blev Vandforbruget og Trangen til Væde i samme Grad varierende, og den tilførte Vandmængde maatte herefter være forskellig til de forskellige Afgrøder for at opnaa en ensartet Virkning af Faktoren: Fugtighed. Idealet maatte i saa Henseende være, at Karrene til enhver Tid procentisk i Forhold til Jordtørstoffet indeholdt lige meget Vand og saa meget heraf, som svarede til 50—70% af den Fugtighed, Jorden var i Stand til at tilbageholde ved Kapillaritet. Denne Fugtighedsgrad anses nemlig i Almindelighed for den gunstigste for Plantevæksten.

En Regulering af Vandtilførselen i Overensstemmelse hermed lod sig ret nøje gennemføre, ved før Forsøgets Begyndelse at bestemme Jordens Kapillaritet og tarere alle Kar til samme Vægt og ved under Vegetationen at vande med faa Dages Mellemrum og bestemme Vandmængden til hvert Kar ved Vejning af dette.

Med Hensyn til Planternes Udvikling maa bemærkes, at Spiringen foregik ensartet og normalt, naar Blaa Lupin og Humleagtig Sneglebælg undtages. Førstnævnte maatte af denne Grund udgaa af Forsøget, medens Sneglebælgen blev omsaaet den 12. August og lykkedes ret godt. Gul Sennep og Boghvede naaede fuld Udvikling og Blomstring allerede midt i Oktober, og af Bælgplanterne havde Sandært, Fodervikke, Romersk Vikke og Hvid Stenkløver Anlæg til Blomster, hvorimod de øvrige stode forholdsvis længere tilbage i Udvikling, da indtrædende Frost standsede Vegetationen. Særlig var dette naturligvis Tilfældet med Rødkløver og Gul Rundbælg, og disse lodes derfor ude af Betragtning ved de senere Undersøgelser. Sandvikke naaede derimod at give en efter Omstændighederne ret fyldig Masse, endskønt denne Plante lige-

Sandært.



Fodervikke.

Romersk
Vikke.

Sandvikke.

Gul Lupin.

Hvidfrøet
Lupin.

Humleagtig
Sneglebæg.

Serradela.

Hvid
Stenkløver.

Hvid
Stenkløver.

Bælgplanterne ved Nedgravningen.

som Kløver, Gul Rundbælg, Serradela og Humleagtig Sneglebælg ifølge sin Natur egner sig langt bedre til Grøngødning efter Indsaaning under en Dækfrugt om Foraaret end til Saaning i Stubjorden om Eftersommeren. Lupinernes normale Voxetid er ligeledes for lang til, at man vil kunne vente tilnærmelsesvis fuld Udvikling af disse i Efteraarsmaanederne, men muligvis skyldes deres tilsyneladende noget hemmede Væxt i mindre Kar ogsaa til en vis Grad disse Planter svære Rodsystem.

Grønafrødernes Høstning og Nedgravning fandt ved Boghvede og Sennep Sted i Midten af Oktober, nemlig paa det Tidspunkt, da Blomstringen nærmede sig sin Afslutning. Bælgplanterne nedgravedes fra 1—6. November, da Frosten indtraadte. Ved Valget af Tidspunktet for dette Arbejdes Udførelse gik man nemlig ud fra det forsøgsmæssige rigtige i, at Høstningen foregaar paa samme Tidspunkt af Planternes Udvikling — her Blomstringens Slutning —, uden Hensyn til om den sker paa samme Dato ved alle Parceller, og at Nedgravningen med Henblik paa de praktiske Forhold dog ikke finder Sted senere end i Begyndelsen af November.

Samtidig med, at Grønmassen blev findelt og nedbragt i Karrene, vejedes baade de overjordiske og underjordiske Plantedele, og der udtoges Gennemsnitsprøver af Afgrøden og af Jorden fra hvert Forsøg til Analyse.

Karrene hensattes derefter til Overvintring i Hus.

Tallene (se Side 107) vise en meget betydelig Forskel i det kvantitative Udbytte af de forskellige Plantearter. Fodervikke, Sandært og Romersk Vikke, der staa højst, have givet en Afgrøde, som svarer til et normalt Høstudbytte ved Foraarssaaning under almindelige Forhold paa let Jord. Derefter følge af Bælgplanterne Hvid Stenkløver og Sandvikke, der dog ved Saaning om Foraaret kunne give betydelig større Afgrøder. Udbyttet af Boghvede og Sennep er derimod forholdsvis mindre, endskønt de naaede at blive fuldt udviklede; dette maa sikkert tilskrives Mangel paa Kvalstofnæring i den fattige Jordbund.

Af Rubriken „Fejlgrænse“ fremgaar det, at Uoverensstemmelsen mellem Kontrolforsøgene, der ved umodne Afgrøder altid vil vise sig at være forholdsvis stor, paa intet Punkt procentisk overstiger Forskellen mellem Middeludbyttet af de forskellige Plantearter, og det kan derfor med Sikkerhed for-

udsættes, at der er arbejdet med tilstrækkelig Nøjagtighed ved Forsøgene.

Udbyttet var følgende:

Kar Nr.	Plantearart	Grønafgrøde af Kontrolkarrene i Gennemsnit			Lufttørt Stof			Føjgræse*)
		Overj. Dele Gram	Roddele Gram	Ialt Gram	% af Grønvægt	Genn. pr. Kar Gram	Svarer til Ctn. pr. Td. Ld.	
2	Boghvede	58,4	5,0	63,4	21,9	13,9	46,7	5
3	Sennep	42,0	8,4	50,4	20,3	10,5	35,3	9
4	Sandært	107,6	25,8	133,4	15,1	20,1	67,5	12
5	Fodervikke	142,4	32,4	174,8	13,5	23,6	79,3	8
6	Sandvikke	29,5	16,0	45,5	20,4	9,3	31,6	9
7	Romersk Vikke	70,0	28,0	98,0	16,5	16,2	54,4	18
8	Gul Lupin	39,0	18,6	57,6	14,6	8,4	23,2	8
10	Hvidfrøet Lupin	26,7	21,7	48,4	15,2	7,3	24,5	14
11	Humleag. Sneglebælg	18,5	8,2	26,7	17,8	4,8	16,1	8
13	Serradela	24,3	6,4	30,7	16,5	5,1	17,2	9
14	Hvid Stenkløver	37,8	22,2	60,0	18,1	10,9	36,6	11

Efter at Masseudbyttet af Grønafgrøderne saaledes var bestemt, blev hver enkelt Plantearts Indflydelse paa Jordens Kvælstofindhold undersøgt gennem kemisk Analyse.

For at faa nøjagtige Oplysninger om de Forandringer, Karrenes samlede Beholdning af Kvælstof var undergaaet, efter at Afgrøderne vare udviklede og atter indlemmede i Jorden, maatte man vide, hvilke Mængder Kvælstof, der havde staaet Planterne i hvert Kar til Raadighed i 1) det afvejede Kvantum Jord, 2) den tilførte Kunstgødning, 3) det udsaaede Frø og 4) det under Vegetationen tilførte Vand, og sammenligne disse Mængder med Jordens Kvælstofindhold efter Planternes Udvikling plus Afgrødens samlede Indhold af dette Stof saavel i de overjordiske som i de underjordiske Plantedele. I dette Øjemed foretog jeg en Række Kvælstofanalyser af de nævnte Stoffer før og efter Forsøget.

Uden iøvrigt at komme ind paa Enkelthederne ved disse Undersøgelser, skal det dog anføres, at Analyseprøverne hen-

*) Største Afvigelse fra Gennemsnitsudbyttet af Kontrolkarrene i Procent.

holdsvis af Jorden og Planterne fra hvert af de 5 Kontrolkar ved de respektive Forsøg sammenblandedes til en Gennemsnitsprøve, der af Hensyn til en betryggende Kontrol blev analyseret to Gange. Gennemsnittet af disse to Analyseresultater, der overalt stemmede meget nøje sammen, blev lagt til Grund for Beregningen af Kvælstofindholdet.

Den til Forsøget benyttede Jord indeholdt, ifølge 5 Analyser af den lufttørre Middelpøve, i Gennemsnit 0,110 % Kvælstof, hvilket med 6,39 Kg. lufttør Jord i hvert Kar giver et Kvælstofindhold af 7,03 Gr. pr Kar. Gødningen og det tilførte Vand indeholdt intet Kvælstof, og Forskellen mellem de Mængder af dette Stof, der ved Forsøgets Begyndelse stode de forskellige Plantearter til Raadighed fra Karrene (se nedenstaaende Tabel) skyldes saaledes alene Udsæden, der baade i Vægtmængde og Kvælstofindhold alt efter Frøarternes Størrelse selvfølgelig varierede en Del. En nærmere Angivelse heraf er af Hensyn til Pladsen udeladt i Tabellen.

Analysesultatet var iøvrigt følgende:

Kvælstofindholdet i Karrene før og efter Forsøget.

Kar Nr.	Planteart	Før Forsøget	Efter Forsøget				
		Kvælstof ialt pr. Kar Gram	Jorden		Afgroden		Kvælstof ialt pr. Kar Gram
			Kvælstof i % af det luftt. Stof	Kvælstof ialt pr. Kar Gram	Kvælstof i % af det luftt. Stof	Kvælstof ialt pr. Kar Gram	
1		7,03	—	—	—	—	—
2	Boghvede	7,05	0,100	6,39	1,07	0,15	6,54
3	Sennep	7,04	0,105	6,71	1,28	0,13	6,84
4	Sandært	7,11	0,109	6,97	3,34	0,67	7,64
5	Fodervikke	7,12	0,103	6,59	3,25	0,77	7,36
6	Sandvikke	7,05	0,108	6,91	3,75	0,33	7,24
7	Romersk Vikke	7,12	0,112	7,16	3,06	0,50	7,66
8	Gul Lupin	7,14	0,110	7,03	2,34	0,20	7,23
10	Hvidfrøet Lupin	7,14	0,112	7,16	2,27	0,17	7,33
11	Humleag. Sneglebælg	7,05	0,111	7,09	3,37	0,16	7,25
13	Serradela	7,05	0,110	7,03	3,20	0,16	7,19
14	Hvid Stenkløver	7,05	0,110	7,03	3,50	0,38	7,41

Det fremgaar af Tallene for Jordens Indhold af Kvælstof efter Forsøget, at Ikke-Bælgplanterne, navnlig Boghvede, men forøvrigt ogsaa enkelte Bælgplanter, særlig Fodervikke, under Udviklingen have tæret paa Jordens Kvælstofbeholdning, medens de øvrige Kvælstofsamlere have skaanet eller forøget denne.

Den med Afgrøden tilbageførte Kvælstofmængde staaer derimod ved alle Bælgplanterne over Boghvede og Sennep, og ved de videst udviklede Arter er den 4 å 6 Gange større end hos disse.

Det endelige Resultat af den kemiske Undersøgelse er derfor i højeste Grad til Gunst for Bælgplanterne som Kvælstofsamlere og viser en meget uheldig Indflydelse af Boghvede og Sennep paa Jordens Kvælstofbeholdning.

Gevinst og Tab af Kvælstof ved Grøngødsningen.

	Kvælstofindholdet		Gevinst og Tab	
	før Forsøget	efter Forsøget	pr. Kar	pr. Td. Ld.
	pr. Kar Gr.	pr. Kar Gr.	Gram	Pd.
Nr. 2. Boghvede	7,05	6,54	— 0,51	— 171
- 3. Sennep	7,04	6,84	— 0,20	— 67
- 4. Sandært	7,11	7,64	+ 0,53	+ 178
- 5. Fodervikke	7,12	7,36	+ 0,24	+ 81
- 6. Sandvikke	7,05	7,24	+ 0,19	+ 64
- 7. Romersk Vikke	7,12	7,66	+ 0,54	+ 182
- 8. Gul Lupin	7,14	7,23	+ 0,09	+ 30
- 10. Hvidfrøet Lupin	7,14	7,33	+ 0,19	+ 64
- 11. Huml. Sneglebælg	7,05	7,25	+ 0,20	+ 67
- 13. Serradela	7,05	7,19	+ 0,14	+ 47
- 14. Hvid Stenkløver	7,05	7,41	+ 0,36	+ 120

Den Rønvinding af Kvælstof, som ved de anvendte Grøngødninger skarpt adskiller alle Bælgplanterne fra Boghvede og Sennep, udgør ved Sandært, Romersk Vikke og Hvid Stenkløver indtil det dobbelte af den Kvælstofmængde, der er nødvendig til Produktion af en Kornafgrøde af Middelstørrelse, og svarer til ca. 20 Læs Staldgødning pr. Td. Ld.; ved Fodervikke, Sandvikke, Hvidfrøet Lupin og Humleagtig Sneglebælg udgør det fra Luften tilførte Kvælstof mere, end der berøves Jorden gennem en middelgod Sædafgrøde.

I Modsætning til Bælgplanterne har Boghvede og Sennep foraarsaget et betydeligt Tab af Kvælstof i Forhold til den ubevoxede Jord.

Medens Forøgelsen af Kvælstofindholdet i Jorden ved Grøngødskning med Bælgplanterne finder sin naturlige Forklaring ved den særlige Evne, der som bekendt knytter sig til disse Planter, har man ikke gennem det anstillede Forsøg eller paa anden Maade kunnet forklare Aarsagen til det store direkte Tab af dette Plantenæringsstof, som Grøngødskning med Boghvede og Sennep har givet Anledning til. Ikke desto mindre viser Forsøget et saa decideret og overensstemmende Udslag, at der ikke kan tvivles om Rigtigheden deraf, og det maa derfor antages, at vi her staa overfor et af de Spørgsmaal m. H. t. Planternes Ernæringsforhold, som trænge til en nærmere og grundig Undersøgelse.

Den Anskuelse er i de senere Aar nu og da bleven fremsat, at Gul Sennep ved Dyrkning som Grøngødningsplante skaaner eller forøger Jordens Kvælstofbeholdning, og der har været anstillet adskillige Undersøgelser over denne Plantes Indflydelse paa Udbyttet af Efterafgrøden, uden at man dog har funden Bekræftelse paa den fremsatte Formodning. Prof. Wagner, Darmstadt, er tværtimod ved sine Karforsøg i dette Øjemed kommen til et Resultat, der peger i samme Retning som de her refererede Undersøgelser, nemlig at Boghvede og Sennep som Grøngødning have en negativ Virkning paa Efterafgrøden; men han søger Forklaring herpaa gennem den Omstændighed, at disse Planter, der som Gødning omsættes vanskeligere end Bælgplanterne og ikke som disse berige Jorden med Kvælstof fra Luften, optage og binde det disponible Kvælstof i organiske Forbindelser, hvorved Jorden gøres fattigere paa let tilgængeligt Kvælstof til Efterfrugten end den Jord, der paa samme Tid har været uden Plantevæxt. Prof. Wagner forudsætter derimod ikke, at Mindrevirkningen tillige kan skyldes en direkte Forringelse af Jordens samlede Kvælstofbeholdning.

Ifølge de Resultater, her foreligge, er der dog Grund til at antage, at den negative Virkning af Grøngødskning med Boghvede og Sennep, der er fundet ved Forsøg i Kar, kan føres tilbage til begge disse Aarsager; men det maa tillige her erindres, at Resultaterne fra Karforsøg ikke uden videre kunne sammenlignes med Forholdene i Praksis.

Udvaskningen af de let opløselige og tilgængelige Kvælstof-forbindelser i Jorden, som er mulig i Marken i Efteraarsmaanederne, er udelukket ved disse Forsøg, og det er derfor naturligt, at Udslaget af Ikke-Bælgplanternes uheldige Virkning i Forhold til den ubevoxede Jord bliver større ved Karforsøg end under naturlige Forhold, ligesom det bliver forstaaeligt, at man i Praksis paa meget let gennemtrængelig Jord ofte ser ret god Virkning af Grøngødsning med Boghvede og Sennep, og at sidstnævnte der ifølge de her omtalte Forsøg



- | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------|---------|----------|-------------|------------|----------------|------------|-----------------|--------------------|----------------------|------------|------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Ugødet. | Boghvede. | Sennep. | Sandart. | Fodervikke. | Sandvikke. | Rømersk Vikke. | Gul Lupin. | Hvidtrot Lupin. | Hvidtrot Smegetøl. | Hunlægting Smegetøl. | Serradela. | Hvid Stenkløver. | Hvid Stenkløver. |

6r. Byg efter Grøngødsningen.

forårsager et betydeligt mindre Tab af Kvælstof end Boghvede, kan vise en relativ Forøgelse af Udbyttet af den efterfølgende Afrøde i Forhold til Grøngødsning med andre Ikke-Bælgplanter og til „Ugødet“.

Relationen mellem Virkningen af de forskellige Grøngødningsplanter vil derimod kunne overføres paa de praktiske Forhold, og det var derfor af Vigtighed ved Fortsættelse af Forsøget om muligt at konstatere en Overensstemmelse mellem de fundne Tal for de forskellige Plantearters Indflydelse

paa Jordens Kvælstofforraad og den kvantitative Virkning paa en ensartet Efterafgrøde i alle Karrene.

I dette Øjemed besaaedes disse næste Foraar, 1895, med 6r. Byg under ganske ensartede Forhold. Og under Iagttagelse af de samme Regler for Forsøget som ved Grøngødningsplanterne udviklede Bygget sig normalt i hele Forsøgsrækken og ensartet i de respektive Kontrolkar.

Vægtresultatet af Afgrøden blev desværre ved en Fejltagelse gjort ubrugeligt, men omstaaende Billede, der er taget paa det Tidspunkt, da de tidligst udviklede Afgrøder (Kar Nr. 2 og 3) vare fuldmodne, medens Bygget efter mange af Bælgplanterne, særlig i Kar Nr. 4 og 5, endnu var grønt, giver et godt Overblik over Udbyttet efter de forskellige Grøngødningsplanter.

Udslaget af Virkningen af disse er saa iøjnefaldende og overensstemmende med de ved Undersøgelsen fundne Resultater, at yderligere Kommentarer formentlig ere overflødige. Medens Bygget efter Bælgplanterne som Grøngødning staar meget over det ugødede Byg, er kraftigt i Straaet og har lange, fyldige Ax, er Udbyttet efter Boghvede og Sennep kummerligt baade med Hensyn til Straa og Kærne og staar ligesom ved Prof. Wagners Forsøg langt under Afgrøden i det Kar, hvori der ikke har været Grøngødning.

Saavidt man derfor tør dømme ud fra Resultaterne af et enkelt Aars Forsøg, er Fordelen ved at benytte Boghvede og Sennep som Grøngødningsplanter meget tvivlsom, hvorimod alle de prøvede Bælgplanter ved Anvendelse som Grøngødning have en gunstig Indflydelse paa Jordens Frugtbarhed og navnlig en stor Betydning for god Økonomi med Jordbundens Kvælstof.
