

Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

9. Maj 1940.

302. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Forsøg med Kvassia til Bekæmpelse af Blommehvepsens Larve.

I Aarene 1937—39 er der ved Statens plantepatologiske Forsøg udført en Række Forsøg med Kvassia-Afkog og Kvassia-Specialpræparater til Bekæmpelse af Blommehvepsens Larve. (Om Blommehvepsens Levevis, se 274. Meddelelse). For Praxis er de vigtigste Resultater af disse Forsøg følgende:

Sprøjtning een Gang omkring Tiden for Ablomstring med Kvassia-Afkog i $\frac{1}{2}$ —1 pCt. Styrke giver et fortrinligt Resultat.

1 kg Kvassiaspaaner udblødes i 10 Liter Vand, koges 1 Time, hvorefter Vædsken sies fra og fortyndes op med Vand, til den fylder 100 Liter (1 pCt. Styrke) eller 200 Liter ($\frac{1}{2}$ pCt. Styrke). $\frac{1}{2}$ kg Sæbe til 100 Liter Vædske forøger Spreddeevnen og gør Vædsken mere virksom mod Bladlus. Kvassiavædsken kan ogsaa blandes med Svovlkalk, saaledes at der samtidig opnaas Virkning mod Bakterie- og Svampesygdomme, samt Spindemider. Sæbe og Svovlkalk maa ikke blandes i samme Vædske.

Forsøgene har vist, at det er bedst at foretage Sprøjtningen omkring Tiden for Ablomstring (fra ca. $\frac{3}{4}$ Kronbladsfald til fuldstændig Ablomstring), men selv 6—8 Dage efter Ablomstringen kan der endnu regnes med nogen Virkning, selvom den ikke er saa stor, som naar Sprøjtningen er rettidig udført.

Forsøg med 2 Afkog af samme Kvassiaspaaner viste en betydelig Virkning ogsaa af 2. Afkog. Ved fortsatte Forsøg vil det blive undersøgt, om dette altid kan paaregnes.

I Erhvervsfrugtavlens og større Havebrug vil Fremstillingen

af Kvassia-Afkog i Reglen let lade sig udføre. I Smaahaver kan dette frembyde Vanskelighed, og her vil færdige Ekstrakter være af særlig Betydning.

Kvassiaekstrakt V. H. fra A/S Vilh. Hansen & Co., København, viste i Forsøgene med 10 Liter til 100 Liter Vand samme gode Virkning som de hjemmelavede Ekstrakter. Det samme gælder et Par meget højkoncentrerede tyske Præparater, som dog (April 1940) ikke er ført i Handelen herhjemme.

De vigtigste Forsøgsresultater i Tal:

1. Kvassivædskens Styrke:

	pCt. ødelagte Blommefrugter efter Usprøjt	Sprøjtet med Kvassia-Afkog			
		3 pCt.	2 pCt.	1 pCt.	1/2 pCt.
Forsøg A	63.4	5.9	5.8	—	—
» B	50.6	1.5	1.8	3.4	—
» C	27.4	—	1.9	2.8	3.3
» D	65.6	—	10.5	6.6	11.5

2. Een eller 2 Sprøjtninger:

	pCt. ødelagte Blommefrugter efter Usprøjtet	2 Sprøjtninger		1 Sprøjtning
Forsøg A	73.6		7.0	7.6
» B	63.4		4.2	5.9
» C	46.7		0.7	2.1
» D	54.6		0.6	1.7

3. Specialpræparatet »Kvassiaekstrakt V. H.«:

	pCt. ødelagte Blommefrugter efter Usprøjt-	Kvassia-Afkog	Kvassiaekstrakt
		1 pCt.	V. H.
Forsøg A	50.6	3.4	1.1
» B	65.6	6.6	7.3

Nærmere Beskrivelse af Forsøgene findes i 337. Beretning.

16. Maj 1940.

303. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Forsøg med Læggedybde til Kartofler 1936—39.

Forsøgene er udført paa let Sandmuld ved Lundgaard, Studsgaard og Tylstrup under gode Dyrkningsforhold og paa velgødet Jord. Der blev saavel med forspirede som med

Bilag til 303. Meddelelse.

Forsøg med Læggedybde.
Gennemsnit 1936—39.

Forspiring	Læggedybde	Udbytte i hkg pr. ha		Forholdstal for		pCt. Tørstof	Udbytte i hkg pr. ha		Forholdstal for		pCt. Tørstof
		Knolde	Tørstof	Knolde	Tørstof		Knolde	Tørstof	Knolde	Tørstof	
Lundgaard											
Forspiret	0 cm	411	97.3	97	94	23.8	470	109.7	103	100	23.8
do.	6 »	423	103.8	100	100	24.6	459	110.3	100	100	24.0
do.	12 »	392	96.0	93	92	24.6	449	106.9	98	97	23.8
Uden Forspiring	0 cm	407	96.8	99	96	23.9	460	107.7	103	101	23.4
do.	6 »	413	100.9	100	100	24.6	448	106.7	100	100	23.8
do.	12 »	393	98.1	95	97	25.1	445	106.0	99	99	23.8
Tylstrup											
Forspiret	0 cm	441	108.1	95	91	24.6	441	105.0	98	95	23.9
do.	6 »	465	118.8	100	100	25.6	449	110.3	100	100	24.8
do.	12 »	429	109.9	92	93	25.7	423	104.8	94	94	24.7
Uden Forspiring	0 cm	435	106.8	98	95	24.7	434	103.8	100	97	24.0
do.	6 »	442	112.8	100	100	25.5	434	106.8	100	100	24.6
do.	12 »	408	103.5	92	92	25.4	415	102.5	96	96	24.8
Alle Stationer											

ikke forspirede Knolde prøvet 0 cm, 6 cm og 12 cm Læggedybde. Ved 0 cm blev Knoldene lagt ovenpaa Jorden, idet de dog ved Fasttrykning mod Underlaget i Reglen kom saa langt ned, at Oversiden var i Plan med Jordoverfladen, hvorefter de ved en svag Hypning blev dækket med ca. 2 cm Jord, medens Lægningen ved de to øvrige Dybder blev foretaget efter Spade paa flad Jord og saaledes, at Læggedybden er angivet ved Muldlagets Tykkelse over Knoldene. Til Forsøgene er anvendt Sorten Tylstrup Odin. Der er til Lægningen gennemsnitlig medgaaet 40 hkg pr. ha, og da det er samme Parti, der er lagt over hele Forsøget, er der i de efterfølgende Udbytte-resultater ikke foretaget Fradrag af Læggekartoflernes Vægt.

Forsøgene, der er nærmere omtalt i 341. Beretning, har i Gennemsnit af alle Forsøgssteder og Aar givet følgende Hovedresultat:

	Forholdstal for Udbytte		pCt.
	Knolde	Tørstof	Tørstof
Med Forspiring, 0 cm Dybde	98	95	23.9
do. , 6 » do.	100	100	24.8
do. , 12 » do.	94	94	24.7
Uden Forspiring, 0 cm Dybde	100	97	24.0
do. , 6 » do.	100	100	24.8
do. , 12 » do.	96	96	24.8

I Gennemsnit af samtlige Forsøg har den grunde Læggedybde (6 cm) givet størst Udbytte, saavel af Knolde som af Tørstof, medens det laveste Udbytte høstedes ved den dybe Lægning (12 cm). Den helt overfladiske Lægning (0 cm) naaede i Knoldudbytte nær op imod den grunde Lægning (6 cm), men paa Grund af en noget lavere Tørstofprocent blev Tørstofudbyttet betydeligt mindre end ved 6 cm Dybde. Ved Studsgaard har 0 cm Læggedybde dog klaret sig noget bedre, idet den har givet lidt større Knoldudbytte og meget nær samme Tørstofudbytte som 6 cm Dybde. Forspiring gav en lille Udbytteforøgelse, men Udslagene for Læggedybderne var i Hovedsagen ens med og uden Forspiring.

Forsøgene har saaledes vist, at en grund Lægning med omkring 6 cm Muld over Knoldene har været bedst, medens man maa undgaa saavel dyb som hel overfladisk Lægning.

16. Maj 1940.

304. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Forsøg med Gødskning og Sandbelægning til Agerkultur paa Højmosen 1923—38.

Paa Højmosen ved Statens Moseforsøg i Tylstrup (Fossevangen) er der 1923—38 i et 8-Marks Sædskitte gennemført Forsøg med Gødskning og Sandbelægning. I Aarene 1908—11 blev den raa Højmosen afbrændt, planeret, opdyrket og tilført 4500 kg pulveriseret kulsur Kalk pr. ha, samt paaført Sand efter følgende Plan:

- 1) ingen Sandpaaførsel
- 2) 2.5 cm Sand
- 3) 5.0 cm Sand

Derefter dyrkedes Marken som almindelig Agerkultur indtil der kunde paaregnes nogenlunde sikre Afgrøder, og i 1923 paabegyndtes Forsøgene, hvor der indlagdes følgende Gødsknings-spørgsmaal paa tværs af Sandbelægningen:

- a) Staldgødning og Ajle + $\frac{1}{2}$ Fosforsyre og $\frac{1}{2}$ Kali i Kunstgødning
 b) 1 Kvælstof + 1 Fosforsyre + 1 Kali i Kunstgødning
 c) 1 do. + 1 do. + $\frac{1}{2}$ do. i do.
 d) 1 do. + $\frac{1}{2}$ do. + $\frac{1}{2}$ do. i do.
 e) 0 do. $\frac{1}{2}$ do. + $\frac{1}{2}$ do. i do.

I det staldgødede Spørgsmaal anvendtes 40 Tons Staldgødning til Rodfrugt og 10—16 Tons Ajle pr. ha til 2. og 3. Aars Græs, og i første Sædomløb (1923—1930) med 1 Rodfrugtafgrøde tilførtes samme Mængder Plantenæringsstoffer som i 1 Kunstgødning (gennemsnitlig 30 kg Kvælstof, 30 kg Fosforsyre og 70 kg Kali pr. ha aarlig), og i sidste Sædomløb (1931—1938) med 2 Rodfrugtmarker tilførtes den dobbelte Mængde. De anvendte Kunstgødninger har med enkelte Undtagelser været Chilesalpeter eller Kalksalpeter, samt 18 pCts Superfosfat og 37—40 pCts Kaligødning.

Foruden den ved Opdyrkningen tilførte Kalk blev der i Aarene 1929—31 yderligere givet 10 Tons kulsur Kalk pr. ha i Raakridt.

Forsøget, der er nærmere omtalt i 338. Beretning, har givet følgende Hovedresultat:

Udbytte i hkg F.-E. pr. ha:

	1923—30	1931—38	1923—38
Gødskning:			
a (Staldgødning og Ajle)	23.9	31.1	27.5
b (1 Kunstgødning)	26.3	30.6	28.4
c (1 do. + $\frac{1}{2}$ Kali)	24.6	31.1	28.7
d (1 do. + do. + $\frac{1}{2}$ Fosforsyre)	26.1	30.6	28.3
e (Uden Kvælstof)	21.7	24.4	23.1
Sandbelægning:			
Uden Sand	23.0	28.2	25.6
2.5 cm Sand	26.0	30.0	28.0
5 cm Sand	25.6	30.5	28.1

Staldgødning (a) har i første Periode med samme Mængde Plantenæring som i 1 Kunstgødning (b) givet lidt mindre, og i sidste Periode med dobbelt Gødningsmængde lidt mere end

Kunstgødningen. Der har ikke været Udslag for Forøgelse af Fosforsyre- og Kalitilskudet (d og c), hvorimod der har været ret stor Nedgang i Udbyttet ved Undladelse af Kvælstofgødning (e).

Paaførsel af 2.5 cm Sand har givet en ret pæn Udbytteforøgelse — størst i 1. Omdrift, samtidig med at Kvaliteten er forbedret, men derimod har der ikke været yderligere Stigning i Udbyttet for en Forøgelse af Sandlaget fra 2.5 til 5 cm. De enkelte Afgrøder forholdt sig noget forskelligt, og Græsmarkerne gav mindst Udslag for Sandpaaførsel.

De forskellige Afgrøder har gennemgaaende ikke været store, men som det vil ses af Tabellen paa Side 4, har der været en jævn Udbyttestigning gennem Aarene, dels som Følge af Ændring af Sædskiftet og Anvendelse af mere yderige Sorter og Stammer, og dels paa Grund af Jordens forbedrede Kulturtilstand og Gødningskraft. Det højeste Udbytte er opnaaet af Kartofler, der dog tillige udviser de største Variationer, og af Turnips, som har givet mere konstante Afgrøder fra Aar til Aar. I næste Udbytteklasse kommer Kornarterne i Rækkefølgen Havre, Byg og Rug, medens Græsmarkerne staa som de lavestydende, men for disse er der dog kun foretaget Udbyttebestemmelse i 1. Slæt, ligesom man i fleraarige Afgræsningsmarker antagelig vil opnaa større Udbytte.

Selv om Hovedvægten ved Dyrkning af Højmose maa lægges paa de varige Græsmarker, vil det dog være af Interesse, især for de rene Mosebrug, ogsaa at kunne høste andre Afgrøder enten som Mellemkultur ved Omlægning af gammelt Græsleje eller som almindelig Agerkultur paa særlige Arealer, og paa Grundlag af nærværende Forsøg og andre Forsøg og Iagttagelser kan opstilles følgende Grundregler for Agerkultur paa Højmose.

Afvandingen maa være i en saadan Orden, at man til enhver Tid kan færdes paa Arealerne. Der maa tilføres saa megen Kalk eller hellere Mergel, at Reaktionstallet hæves til 5.5—6.0. Hvorvidt man skal paaføre Sand eller ikke afhænger af, om Arbejdsudgifterne kan forrentes af de øgede Indtægter ved den større og bedre Afgrøde; med nugældende tarifmæssige Lønninger vil det dog næppe være rentabelt, ligesom det heller ikke kan tilraades paa Arealer, hvor der ikke til Stadighed drives Agerkultur. Bearbejdningen maa fortrinsvis foretages om Efteraaret, og Foraarsarbejdet maa afsluttes med en tung Tromle. Pløjning af Grønjord maa af Hensyn til Stankelben finde Sted inden

Bilag til 304. Meddelelse.

Middeludbytte i hkg Foderenheder pr. ha.

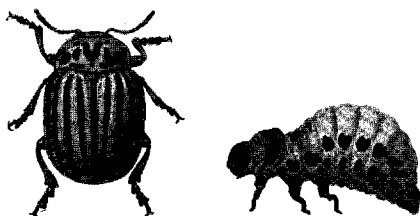
Afgrøde og Forsøgsaar	Antal Forsøg	Gødskning					cm Sand			Middel
		a	b	c	d	e	0	2.5	5	
Enkelte Afgrøder, Middel af alle Aar										
Rug 1924—38	15	20.5	26.5	27.2	25.5	18.0	20.9	24.6	25.1	23.5
Havre 1923—38	21	31.3	31.9	32.2	31.8	25.9	28.0	32.5	31.4	30.6
Byg 1929—38	10	31.0	29.5	29.6	29.3	21.2	27.0	28.5	28.8	28.1
Blandsæd 1928	1	25.7	25.9	27.4	25.6	18.8	21.5	26.5	26.1	24.7
Ærte-Staldfoder 23, 24 og 29	3	17.8	21.6	22.0	21.2	16.4	19.2	19.8	20.4	19.8
Ærter, modne 25, 26 og 28.	3	15.2	15.9	15.3	15.5	15.3	14.0	16.2	16.1	15.4
Turnips 1930—38	9	48.5	43.6	45.7	44.5	37.4	41.5	45.2	45.0	43.9
Kartofler 1924—38	15	51.5	50.4	50.6	51.5	47.1	48.5	50.6	51.6	50.2
1. Aars Græs 1924—38 ...	15	16.1	13.8	13.8	13.8	13.5	14.2	14.0	14.4	14.2
2. » » 1925—38 ...	14	17.8	20.2	20.4	19.9	13.5	17.4	18.6	19.0	18.4
3. » » 1926—38 ...	13	15.5	18.6	19.0	18.2	12.2	16.1	16.6	17.4	16.7
Gens. af Græsmarkerne ...	42	16.5	17.4	17.6	17.2	13.1	15.9	16.3	16.9	16.4
Middel af alle Afgrøder.										
Femaaret 1924—28	36	21.9	23.8	24.2	23.8	20.4	20.8	24.0	23.6	22.8
» 1926—30	39	24.8	27.0	27.1	26.7	21.9	23.8	26.2	26.5	25.5
» 1928—32	40	26.9	28.1	28.1	27.6	22.7	25.0	27.3	27.9	26.7
» 1930—34	40	29.8	29.6	29.8	29.2	24.2	27.1	29.0	29.5	28.5
» 1932—36	40	30.5	30.5	30.8	30.1	23.9	28.0	29.5	29.9	29.2
» 1934—38	40	32.1	31.4	32.3	31.8	24.6	29.2	30.8	31.3	30.4
1. Omdrift 1923—30	55	23.9	26.3	26.4	26.1	21.7	23.0	26.0	25.6	24.9
2. » 1931—38	64	31.1	30.6	31.1	30.6	24.4	28.2	30.0	30.5	29.6
Alle Aar 1923—38	119	27.5	28.4	28.7	28.3	23.1	25.6	28.0	28.1	27.2

1. August. Som Grundregel for Gødskningen gælder det, at man foruden Fosforsyre- og Kaligødning ogsaa maa tilføre Kvælstofgødning. Endvidere vil det ofte være nødvendigt at tilføre Kobbersulfat (Blaasten) for at modvirke Gulspidsyge. Er der Staldgødning til Raadighed, tilføres ca. 40 Tons pr. ha til Rodfrugt og Kartofler, i modsat Fald 3—400 kg Kalksalpeter, 200 kg Superfosfat og 150—200 kg 40 pCts Kaligødning. Til Korn tilføres samme Mængder Fosforsyre og Kali, men kun ca. 200 kg Kalksalpeter. Til bælglanterige Græsmarker tilføres Fosforsyre- og Kaligødning og, naar Bælglanterne forsvinder, tillige Kvælstofgødning. Til Korn- og Græsmarker kan Kvælstof- og Kaligødning erstattes med Ajle, der maa udbringes under gunstigt mulige Forhold.

Juni 1940.

305. Meddelelse.**B. Vejledninger.****Koloradobillen.**

Koloradobillen er uden Tvivl Kartoffelplantens farligste Skadedyr. Dens Hjemsted er det vestlige Nordamerika, hvor den oprindelig levede paa vilde Natskyggearter. Da Kolonisterne indførte Kartoffelplanten til de hidtil uopdyrkede Egne, fik Billen Smag for denne Kulturplante, og i 1859 meldes der for første Gang om større Ødelæggelser. Billen bredte sig hurtigt og naaede 1874 ud til Atlanterhavskysten.



Til venstre Koloradobillen, til højre Larven.
(Begge gengivet i dobbelt Størrelse).

I Slutningen af forrige Aarhundrede viste Billen sig nogle Gange i Europa, men blev hurtigt nedkæmpet. Ogsaa i dette Aarhundrede fandtes Billen nogle Gange for igen at blive udryddet, men fra 1922 fik den fast Fodfæste i Frankrig, bredte sig over næsten hele dette Land og derfra mod Nord til Belgien og Holland og mod Øst til Schweiz og Tyskland. Trods alle Foranstaltninger breder Billen sig stadig i dette Land, og den er nu naaet til Omegnen af Lüneburg, hvilket kun er ca. 200 km Syd for vor Grænse. Faren for, at Billen skal overskride vore Grænser eller blive indført med Forsendelser eller Transport, er derfor meget stor, og det er nødvendigt, at alle — ikke blot Land- og Havebrugere — er fortrolige med dette Skadedyrs Udseende, saaledes at dets eventuelle Optræden her kan blive indberettet øjeblikkelig.

Paa alle Jernbanestationer og i alle Skoler er ophængt en farvetrykt Plakat med Illustrationer af Billen og Larven samt en angrebet Kartoffeltop.

Koloradobillen, der naar en Størrelse af ca. 1 cm, er oval af Omrids med en stærkt hvælvet Overside. Grundfarven

er gul; paa hver Dækvinge er der fem sorte Længdestriber, og Forbrystet og Hovedet bærer sorte Tegninger. Larven, der bliver ca. 12 mm lang, er som lille mørkerød, som voksen orangegul med to Rækker sorte Pletter paa hver Side. Rygsiden er stærkt, næsten pukkeltagtigt hvælv. Puppen, der er smudsigrød, findes i Jorden. Billen opholder sig om Vinteren i Jorden, men kommer frem, naar de første Kartoffelspirer viser sig. Efter 12—14 Dages Forløb begynder Æglægningen. De i Begyndelsen lysegule, senere mørke Æg lægges i Hobe paa Undersiden af Bladene. En Hun lægger i Almindelighed 400—800 Æg. En Del af Hunnerne kan overvintre to Gange og lægge Æg i to Aar.

Baade Billerne og Larverne angriber Kartoffeltoppen, der kan afribbes helt, saa Planten bliver ude af Stand til at sætte Knolde. Forpupningen finder Sted i Jorden. I den største Del af Billens Udbredelsesomraade kommer der aarligt to Generationer til Udvikling, i de varmeste Omraader tre, medens der i de nordligste Egne kun frembringes een Generation. Hvor mange Generationer, der eventuelt vil blive Tale om her i Landet, kan ikke siges med Sikkerhed; antagelig bliver det een eller i gunstige Aar to.

Bekæmpelsen. Hvis Kartoffelbillen findes i Danmark, vil Angrebet blive taget under offentlig Behandling. Enhver, der paa Kartoffler, Tomater eller andetsteds finder Insekter, der formodes at være Koloradobillen eller dennes Larve, skal (iflg. Landbrugsministeriets Bekendtgørelse af 16. Februar 1940) uopholdelig gøre Anmeldelse derom til Landbrugsministeriets Tilsyn med smitsomme Plantesygdomme (Adresse: Rolighedsvej 23, København V. — Telefon Central 10 273). Anmeldelsen skal indeholde en nøjagtig Angivelse af Findestedet, og de fundne Insekter skal i dræbt Tilstand indsendes sammen med Anmeldelsen.

Da Spørgsmaalet er af overordentlig Vigtighed for vor Kartoffelavl og dermed for vor Ernæring, henstilles det indtrængende til alle Kartoffeldyrkere at være paa Vagt over for det frygtede Skadedyr. Forekommer der i en Kartoffelmark Angreb, der kan henlede Mistanke om Tilstedeværelse af Koloradobillen, kan man altid paaregne Støtte ved Eftersøgningen af Billen ved Henvendelse til den stedlige Landbrugs- eller Havebrugskonsulent.

19. September 1940.

306. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.**Forsøg med Hvedesorter. 1936—40.**

I Aarene 1936—40 er der udført Forsøg med Hvedesorter paa lermuldet Jord ved Aakirkeby, Lyngby, Tystofte (kun 1939 og 1940), Abed, Aarslev og Askov, paa sandmuldet Jord ved Spangsbjerg og Borris og paa Marskjord ved Højer.

Ved Opgørelse af Resultaterne, der meddeles i Forholdstal, er Gennemsnitsudbyttet af Kærne af 5 Sorter, Als-Hvede, Rekord-Hvede, Borg-Hvede, Abed Nr. 32 og Ideal-Hvede, der har deltaget i Forsøgene i alle 5 Aar, sat = 100. Udbyttet af disse Sorter har i 1936—40 været 43.₂ hkg paa Øerne og 39.₅ i Jylland. Udbyttet har i Forholdstal været:

	Øerne	Jylland	Hele Landet	Vinterfast- hed 1940 ¹⁾
1936—40				
Lawaetz Als-Hvede...	99	101	100	
Trifolium Rekord....	100	99	100	
Abed Borg.....	100	99	100	
Abed Nr. 32.....	101	98	100	
Pajbjerg Ideal.....	98	103	101	
1936—37				
Lavaetz Als.....	99	101	100	
Svaløf Staal.....	96	99	97	
Svaløf Skandia I....	102	98	100	
Svaløf Mendel.....	96	100	99	
Pajbjerg Konge I....	91	104	98	
1939—40				
Lawaetz Als.....	100	104	102	
Pajbjerg Konge II...	103	104	103	
Svaløf Skandia II....	108	98	100	
Svaløf 01157 B.....	102	101	102	
Weibulls Æring II....	102	97	100	
1940				
Lawaetz Als.....	103	108	106	7.4
Trifolium Rekord....	91	90	90	4.8
Abed Borg.....	102	100	101	7.2
Abed Nr. 32.....	98	94	96	6.8
Pajbjerg Ideal.....	106	108	107	7.7
Pajbjerg Konge II....	100	106	103	6.0
Svaløf Skandia II....	116	116	116	8.1
Svaløf 01157 B.....	99	103	101	7.0
Weibulls Æring II...	113	103	108	8.6

¹⁾ 1 = helt ødelagt, 10 = uskadet.

Resultaterne er opgjort for Sorter, der har været i Forsøg i alle 5 Aar, Sorter kun i Forsøg i 1936—37 og kun i Forsøg 1939—40 og endelig for 1940 særskilt, da flere Sorter i dette Aar paa Grund af Vinterskade afviger stærkt fra normale Aar.

Der har kun været ringe Forskel paa Kærneudbyttet af de 5 Sorter, der har været med i Forsøgene i alle 5 Aar, Als-Hvede, Rekord-Hvede, Borg-Hvede, Abed Nr. 32 og Ideal-Hvede. Den sidste staar dog lavest paa Øerne, undtagen ved Aarslev og højest i Jylland, undtagen ved Askov.

I de første 2 Aar har ingen Sorter i Gennemsnit vist sig de 5 nævnte Sorter overlegne, dog har Skandia I givet højest Udbytte paa Øerne og Konge-Hvede i Jylland.

I de sidste 2 Forsøgsaar staar Skandia II med højest Udbytte, særlig som Følge af, at den er meget vinterfast, og den har klaret sig meget overlegent i 1940. Konge-Hvede II følger næst efter i Udbytte, men har dog i 1940 givet meget mindre end Skandia, fordi den især i Forsøgene paa Øerne har lidt stærkt af Vinteren.

Svaløf 01157 B har ikke tilfredsstillende Vinterfasthed og Weibulls Æring II, der er vinterfast, har givet for lavt Udbytte i 1939.

Ideal-Hvede og Als-Hvede er, som Udbyttetallene for 1940 viser, ret vinterfaste.

	hkg Halm pr. ha	Straa- længde cm	Leje- tilbøjelig- lighed ¹⁾	Vægt af	
				1 hl kg	1 Korn mg
Als-Hvede.....	69	117	4.6	75.4	39.6
Rekord-Hvede .	66	109	3.8	74.9	37.6
Borg-Hvede....	65	111	3.1	75.2	40.2
Abed 32	66	108	2.5	76.0	39.7
Ideal-Hvede....	65	109	2.1	75.6	41.6
Konge-Hvede ..	64	100	1.9	75.4	39.5
Staal-Hvede....	67	118	2.6	75.8	41.8
Skandia-Hvede.	66	108	2.1	76.1	42.4
Mendel-Hvede..	64	106	2.9	75.7	39.7

Halmudbyttet har været størst af Als-Hvede og lavest af Konge-Hvede, medens de øvrige Sorter har givet omtrent lige megen Halm.

Als-Hvede og Staal-Hvede har længst og Konge-Hvede kortest Straa.

¹⁾ 1 = helt staaende, 10 = helt i Leje.

Lejetilbøjeligheden er bedømt i de faa Forsøg, hvor der har været nogen Antydning af Lejesæd, og Oversigten viser, at Konge-Hveden er den mest stivstraaede af Sorterne, medens Als-Hveden er den, der har haft mest Tilbøjelighed til at gaa i Leje.

Rumvægtsbestemmelserne viser, at Skandia-Hvede og Abed Nr. 32 har den højeste Rumvægt og Rekord-Hveden den laveste, medens Skandia- og Staal-Hvede har højest Kærnevægt og Rekord-Hveden lavest.

Lawaetz Als-Hvede har middelstor Kærne, lidt lav Rumvægt, Halmudbyttet er højt og Straaet ret langt, og den er noget tilbøjelig til at gaa i Leje. Vinterfastheden er ret god.

Trifolium Rekord-Hvede har klaret sig forholdsvis bedst paa Øerne. Den har smaa, hvide Kærner, lav Rumvægt, ret kort Straa, noget stivere end Als-Hvedens. Kærnerne er noget tilbøjelige til at spire i Hobene. Sorten er ikke vinterfast, men den giver i normale Aar et godt Udbytte.

Abed Borg-Hvede har ligeledes klaret sig forholdsvis bedst paa Øerne. Den har ret store Kærner, forholdsvis lav Rumvægt, middellangt Straa, men ret lavt Halmudbytte. Straaet er ret stift, Vinterfastheden er omtrent som Als-Hvedens.

Abed Nr. 32 har ligesom Rekord- og Borg-Hveden klaret sig forholdsvis bedst paa Øerne. Den har lidt kortere og stivere Straa, middelstore Kærner og høj Rumvægt. Men den er ikke tilstrækkelig vinterfast.

Pajbjerg Ideal-Hvede har givet højt Udbytte ved Aarslev og jyske Forsøgssteder undtagen Askov, men klarer sig ikke saa godt paa de østlige Øer. Straaet er ret kort og stift, Kærnerne store, men Rumvægten lav. Vinterfastheden er ret god.

Pajbjerg Konge-Hvede I har kun været i Forsøg 1936—37 og har givet lavere Udbytte paa Øerne end de foregaaende Sorter.

Pajbjerg Konge-Hvede II har været i Forsøg 1938—40 og har i normale Aar givet højt Udbytte af alle Sorter, men den er ikke vinterfast og har derfor svigtet i en Del Forsøg i 1940. Kærnerne er middelstore, Rumvægten middel. Straaet er meget kort og stift, Halmudbyttet lille.

Svaløf Staal-Hvede har været i Forsøg 1936 og 1937 og gav lavere Kærneudbytte end de 5 Maaesorter. Sorten har store Kærner og god Rumvægt. Straaet er langt men ret stift.

Svaløf Skandia-Hvede I har kun været i Forsøg 1936 og 1937 og har givet godt Kærneudbytte paa Øerne, men klaret sig

	hkg Kærne pr. ha.												Æring
	Als	Re- kord	Borg	Abed 32	Ideal	Konge I	Staal	Skand- dia I	Mend- del	Konge II	Skand- dia II	Svaløf 01157 B	
1936—40													
Aakirkeby	43.2	45.3	44.3	45.1	42.6								
Lyngby	41.0	40.4	40.3	40.8	40.0								
Abed	38.9	37.7	39.1	39.7	38.1								
Aarslev (37—40)	36.9	38.7	37.9	38.5	39.3								
Askov	37.2	36.2	36.8	35.2	35.5								
Spangsbjerg (39 mgl.)	36.8	37.8	36.1	35.7	40.6								
Borris	36.6	34.0	34.1	35.5	36.8								
Højer	43.7	44.1	45.4	44.0	45.1								
Gns.	41.5	41.2	41.2	41.3	41.7								
1936—37													
Aakirkeby	39.8	39.8	40.2	41.4	37.8	35.4	38.2	42.8	38.3				
Lyngby	41.1	40.2	41.1	41.5	38.8	35.5	37.0	40.9	39.8				
Abed	35.5	35.6	36.6	38.2	35.2	34.4	36.0	35.3	36.2				
Aarslev (37)	39.0	40.2	40.8	41.4	41.1	38.7	39.6	41.1	37.2				
Askov	37.1	36.6	37.3	35.4	35.7	37.0	33.5	34.6	35.7				
Spangsbjerg	37.0	37.5	37.5	36.7	41.3	40.1	38.2	40.9	38.0				
Borris	32.5	30.2	29.4	33.3	32.4	32.6	33.9	32.2	33.9				
Højer	36.4	36.4	38.7	36.2	38.2	38.7	33.7	32.0	34.9				
Gns.	37.2	36.9	36.8	37.7	37.2	36.4	36.2	37.2	36.8				
1939—40													
Aakirkeby	39.0	43.0	41.0	43.2	40.0					41.2	40.2	39.6	41.2
Lyngby	42.1	39.9	41.5	41.6	42.9					42.3	41.6	42.1	42.9
Tystofte	39.7	36.8	37.9	36.8	39.4					39.8	41.1	40.7	40.3
Abed	38.6	35.0	38.3	37.3	36.5					39.0	41.3	38.4	39.0
Aarslev	30.8	30.8	31.0	32.0	33.2					31.8	34.7	32.9	30.8
Askov	36.7	33.4	35.0	33.9	33.4					37.0	36.8	32.3	29.3
Spangsbjerg (40)	28.9	28.0	27.2	25.2	31.1					30.8	29.6	30.3	30.7
Borris	36.0	30.0	33.4	33.5	35.2					36.2	36.7	35.6	35.2
Højer (39)	53.3	52.4	57.1	53.5	55.6					54.9	48.4	55.6	50.9
Gns.	38.0	36.1	37.5	37.2	38.0					38.7	39.5	38.1	37.5

mindre godt i Jylland, Kærnerne er store og Rumvægten høj. Straaet er ret kort og stift. Sorten er meget vinterfast.

Svaløf Skandia-Hvede II ligner foregaaende i Egen-skaber, men har højere Ydeevne og den er, maaske med Undtagelse af Æring-Hveden, den mest vinterfaste af de i 1940 prøvede Sorter.

Svaløf Mendel-Hvede har givet vel lavt Udbytte af middelstore, hvide Kærner med god Rumvægt. Straaet er kort og ret stift.

Svaløf Nr. 01157 B har givet lavere Udbytte end Skandia II og er ikke saa vinterfast.

Weibulls Æring-Hvede II er antagelig den mest stiv-straaede af Sorterne, men den har ikke klaret sig i Udbytte for Skandia II.

26. September 1940. **307. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.**

Mangan, Kobber og Bor i Staldgødning, Ajle og Handelsgødning.

Til Belysning af Spørgsmaalet om Afgrødernes Forsyning med Mikronæringsstoffer er Kendskab til de forskellige Gødningers Indhold af disse Grundstoffer nødvendigt. Der er derfor ved Statens Planteavls-Laboratorium udført nogle Undersøgelser over Gødningernes Indhold af Mikronæringsstoffer. Disse Undersøgelser har foreløbig omfattet Mangan, Kobber og Bor.

De undersøgte Staldgødnings- og Ajleprøver blev udtaget i forskellige Jordbrug. Prøverne af Handelsgødning udtoges af originale, uaabnede Sække. Prøveudtagningen og Analyseringen foregik i Aarene 1938 og 1939.

Fjorten Staldgødningsprøver analyseredes for Mangan og Kobber, medens tolv andre Staldgødningsprøver analyseredes for Bor. I 20 Tons Staldgødning fandtes der gennemsnitlig ca. 1000 g Mangan (Mn), ca. 100 g Kobber (Cu) og ca. 70 g Bor (B). Elleve Ajleprøver analyseredes for de samme tre Mikronæringsstoffer, og Indholdet i 20 Tons Ajle var her i Gennemsnit ca. 16 g Mangan (Mn), ca. 5 g Kobber (Cu) og ca. 90 g Bor (B).

Udenlandske Undersøgelser viser, at Handelsgødningernes Indhold af Mangan, Kobber og Bor i Almindelighed er meget lille. I Henhold til de ved Statens Planteavls-Laboratorium ud-

Bilag til 307. Meddelelse.

Tab. 1. Staldgødningens Indhold af Mangan, Kobber og Bor.

	g i 20 Tons Gødning			kg i 20 Tons Gødning, beregnet		
	Mangan (Mn)	Kobber (Cu)	Bor (B)	Mangan-sulfat	Kobber-sulfat	Borax
Gennemsnit .	949	91	73	3	0.4	0.6
Højest	2992	257	98	9	1.0	0.9
Lavest	593	59	58	2	0.2	0.5

Tab. 2. Ajlens Indhold af Mangan, Kobber og Bor.

	g i 20 Tons Ajle			kg i 20 Tons Ajle, beregnet		
	Mangan (Mn)	Kobber (Cu)	Bor (B)	Mangan-sulfat	Kobber-sulfat	Borax
Gennemsnit..	16	5	86	0.05	0.02	0.8
Højest	37	21	130	0.11	0.08	1.1
Lavest	5	1	33	0.02	0.00	0.3

førte Analyser fandtes der i Kalksalpeter, Svovlsur Ammoniak, Chilesalpeter, 18 pCt. Superfosfat, 40 pCt. Kaligødning og Nitrophoska fra 0,3 til 6,8 g Mangan (Mn) og fra 0,2 til 2,6 g Kobber (Cu) pr. 100 kg Gødning. De almindelige Handelsgødningers Indhold af Bor (B) varierer — i Henhold til udenlandske Analyser — gennemsnitlig fra 0 g og til 47 g (sidstnævnte i Chilesalpeter) pr. 100 kg Gødning.

For Handelsgødningernes Vedkommende ligger Forholdet iøvrigt gennemgaaende saaledes, at Fosforgødninger og organiske Gødninger har det højeste Indhold af disse tre Mikronæringsstoffer, derefter følger Chilesalpeter og Kaliumgødninger, medens de syntetisk fremstillede Kvælstofgødninger (Kalksalpeter, Svovlsur Ammoniak m. fl.) har det laveste Indhold. En Handelsgødning af særlig Karakter er Thomasfosfat med et Indhold paa ca. 4 kg Mangan (Mn) i 100 kg Gødning. Dette Mangan kan dog næppe udnyttes under de Jordbundsforhold, hvor Mangangangel (Lyspletsyge) sædvanlig optræder.

Til Sammenligning med Staldgødningens og Ajlens Indhold kan det opgives, at der f. Eks. i 50 kg Mangansulfat,

50 kg Kobbersulfat og 15 kg Borax findes henholdsvis 16,3 kg Mangan (Mn), 12,7 kg Kobber (Cu) og 1,7 kg Bor (B); dette er ca. 17 Gange saa meget Mangan, ca. 140 Gange saa meget Kobber og ca. 23 Gange saa meget Bor som i 20 Tons Staldgødning, eller ca. 1000 Gange saa meget Mangan, ca. 2500 Gange saa meget Kobber og ca. 20 Gange saa meget Bor som i 20 Tons Ajle.

Udførlig Beretning (331.) om Undersøgelserne findes i Tidsskrift for Planteavl, 44. Bind, Side 373, og faas i Boghandelen for 50 Øre.

3. Oktober 1940.

308. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Bor til Lucerne paa overkalket Jord.

Naar Lucernedyrkingen ikke hidtil er vundet stærkere frem, end Tilfældet er, saaledes at kun $\frac{1}{2}$ pCt. af Markarealet er udlagt med Lucerne, medens Kløver og Græs til Høslæt udgør ca. 9 pCt. af det samlede Markareal, skyldes det den Usikkerhed, der præger Dyrkingen. Bedst gaar det paa Øerne, medens det kun er en lille Brøkdæl af de udlagte Lucernemarker i Jylland, der giver blot nogenlunde vellykkede Afgrøder.

Aarsagerne til de mislykkede Lucernemarker kan være mangelfulde Kalknings- og Afvandingsforhold, specielt kalktrængende Undergrund, Mangel paa Knoldbakterier (dette gælder fortrinsvis mislykket Udlæg), utilstrækkelig Gødskning med Kalium m. m. Men der er aabenbart ogsaa andre Aarsager, der kan spille ind, og under bestemte Jordbundsforhold (Overkalkning) kan Bormangel forekomme.

Medens Udlæget i Reglen ikke volder Vanskeligheder, og der ofte ses gode 1. Aars Lucernemarker, kan Væksten gaa tilbage allerede i 2. og 3. Aars Markerne, idet Planterne svækkes, og Genvæksten udebliver, saa Ukrudtet tager Overhaand, selv hvor man mener at have bragt Kalkforholdet i Orden.

Paa Statens Forsøgsstation ved Hornum, der ligger i en Egn af Himmerland, hvor Overkalkning og dermed følgende Mangelsygdomme er almindelige, er der i 1938—40 udført Forsøg med Mangan og Bor til Lucerne.

Lucernen blev saaet i Dæksæd paa stærkt kalket Sandjord (pH 7.5) Foraar 1938 og tilført Mangan og Bor. Medens Mangan-

tilførslen ikke gav noget synligt eller maaeligt Udslag, viste der sig i 1939 og især efter 1. Slæt 1940 en meget kraftig Virkning for Tilførsel af 15 og 30 kg Borax pr. ha.

Udbyttet af Lucernehø i hkq pr. ha var:

	1939		1940	
	1. Slæt	2. Slæt	1. Slæt	2. Slæt
Med Bor.....	47.2	41.9	49.7	31.0
Uden Bor.....	38.8	35.1	45.9	16.8

I de bormanglende Parceller var Plantebestanden synligt forringet efter 1. Slæt 1939, medens de borgødede Parceller havde fuld Plantebestand.

Lucernen fik i 1940 Lov til at blomstre inden 1. Afhugning. Indtil faa Dage før denne Afhugning fandt Sted, var der kun en ringe Forskel i Udseendet af bor- og ikke borgødede Parceller, men ved Afhugningen d. $18/6$ stod de bormanglende Parceller skarpt tegnede med gule og bronzefarvede Blade og en Del misdannede Blomster. Genvæksten blev ringe, saa 2. Slæt kun gav ca. Halvparten af det Udbytte, der naaedes ved Anvendelse af Bor.

Bormangel kan saaledes være en af Aarsagerne til, at Lucernen ikke lykkes paa stærkt kalkede Jorder. Tilsvarende Resultat for Bortilførsel til Lucerne er iagttaget ved Tylstrup Forsøgsstation, og ved Studsgaard er der set tydelig Eftervirkning fra Borforsøg i Fodersukkerroer i en efterfølgende Lucerneafgrøde. Ligeledes foreligger der Meddelelse om, at Landmænd i Himmerland, der i Foraaret 1940 har udstrøet Bor til ældre Lucernemark, har set en god Virkning paa Udbyttet allerede i 1. Slæt. Ogsaa fra Forsøg i Canada og U. S. A. foreligger der positive Resultater for Anvendelse af Bor til Lucerne.

Naar Lucerne ikke er lykkedes paa stærkt kalkede Sandjorder eller paa Lokalteter, hvor der optræder Hjærtetorraadelse i Sukkerroer, Marmorering i Kaalroer, der ogsaa modvirkes af Bortilførsel, og hvor ældre Lucernemark staar med gule og bronzefarvede Blade i Blomstringstiden, kan det anbefales forsøgsvis at anvende 15 à 30 kg Borax pr. ha. Det maa dog erindres, at større Mængder Borax kan gøre Skade saavel paa Dækafgrøder som paa Lucerne, samt at Bortilførslen naturligvis ikke kan ventes at frembringe en varig Lucernemark, hvor Undergrundens Kalktrang er Aarsagen til Lucernens

korte Varighed. — Overkalkning af Pløjelaget kan meget vel forenes med stærkt kalktrængende Undergrund.

Forsøgene fortsættes og søges udlagt paa nye Arealer.

5. December 1940.

309. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Forsøg med Ensilering.

Ved Statens Planteavlsforsøg er der foretaget Undersøgelser vedrørende Ensilering af forskellige Afgrøder i 1921—27, dels paa Forsøgsstationerne, men navnlig ude i praktisk Landbrug, hvor Beholdere af forskellig Art, fra Jordgruber og smaa Cement-beholdere til store Taarnsiloe, benyttedes, og hvor Afgrøden nedlagdes uden nogen særlig Tilsætning, men ofte forskelligt behandlet. Resultaterne, der er offentliggjort i 169., 176. og 212. Beretning, har vist Muligheder for at lave god Ensilage af forskellige Grønafgrøder som Solsikke, Majs, Vikkehavre, Kløver-Græs, Lucerne og Alm. Lupin, naar det iagttages: 1) at Grønmassen ikke er for ung og vejres noget, idet stort Vandindhold giver en uheldig Gæring, og et for stort Tørstoftab i Saftafløbet, 2) at Grønmassen skæres i Hakkelse og 3) at den sammentrædes stærkt og omhyggeligt.

Roetop gav ofte Ensilage med stort Indhold af Jord og Sand og af mindre god Kvalitet. Kartoffler gav et godt Foder, ligesom Ensilering af frosne Roer og Kartoffler var tilfredsstillende, dog med stort Tab for Roernes Vedkommende.

Tørstoftabet viste store Svingninger efter Behandlingsmaaden, saaledes for Solsikker 5—37 pCt., Lucerne 5—17 pCt., Lupiner 4—25 pCt., Roetop 12—39 pCt. og Kartoffler 8—12 pCt., og store Tørstoftab var ofte fulgt af en daarlig Kvalitet.

Ensilering med og uden Tilsætning af A.I.V.-Vædske eller Melasse.

Efter Fremkomsten af *A. I. Virtanens* Metode med Tilsætning af en fortyndet Syreopløsning, den saakaldte A. I. V.-Vædske, har man i 1933—37 udført en Række Forsøg efter følgende Plan for Tilsætning:

- a. Normal Mængde af A. I. V.-Vædske.
- b. $\frac{1}{2}$ pCt. Sukker i Melasse (ca. 1 pCt. Melasse).
- c. Ingen Tilsætning, men en Fortørring paa Marken.

Forsøgene er udført paa Forsøgsstationerne ved Lyngby, Ribe og Tylstrup. Forsøgssiloerne har været Cementsiloer af den finske Type, $1\frac{1}{2}$ m dybe og $1-1\frac{1}{2}$ m Diameter. De har rummet fra 800—1500 kg Grønmasse, og baade ved Nedlægning og Optagning er hele Beholdningen vejet og dens Tørstofindhold bestemt, saa man direkte i Forskellen faar Maal for Tørstoffabet. Ved Melassetilsætningen er dennes Tørstofindhold indbefattet i den nedlagte Tørstofmængde, hvoraf den har udgjort ca. 4 pCt. Ved Optagningen er muggen, delvis raadden Ensilage, der skønnedes uegnet som Foder, frasorteret og vejet særskilt og opført nedenstaaende som pCt. kasseret Ensilage, men ikke fradraget i udvejet Ensilage ved Beregning af Tørstoffabet.

Tørstoffab og kasseret Ensilage.

Gennemsnit af:	Tørstoffab i pCt.			Kasseret Ensilage i pCt.		
	A. I. V. Vædske	Melasse-tilsætning	Ingen Tilsætning ¹⁾	A. I. V. Vædske	Melasse-tilsætning	Ingen Tilsætning
Kløvergræs						
<i>Tylstrup:</i> 10 Forsøg	10.0	16.7	—	9	11	—
8 do.	10.9	18.4	17.3	10	12	37
<i>Ribe:</i> 8 do.	15.6	21.3	—	10	12	—
6 do.	18.2	24.6	8.1	9	11	15
<i>Lyngby:</i> 1 do.	17.1	13.7	17.6	17	14	100
Ialt 19 Forsøg	12.5	18.6	—	10	11	—
— 15 do.	13.9	20.4	14.6	10	12	33
Roetop						
<i>Tylstrup:</i> 3 Forsøg	15.1	18.9	16.5	1	2	3
<i>Lyngby:</i> 2 do.	7.3	12.1	13.6	0	2	7
Ialt 5 Forsøg	13.1	17.1	15.7	1	2	4

¹⁾ hertil skal regnes med et Tab ved Fortørring paa Marken.

Kløver-Græsset har været bælgplanterigt, afhugget paa et tidligt Udviklingstrin med et Tørstofindhold af gennemsnitligt ca. 21 pCt. Uden Tilsætning er Tørstofindholdet ved Fortørring bragt op til gennemsnitligt 36,5 pCt. Tørstoffabet har i næsten alle Forsøg været mindre med A. I. V.-Vædske end med Melasse og i Gennemsnit har Melassetilsætning givet et Tab paa 18,6 pCt. mod kun 12,5 pCt. med A. I. V.-Vædske. Hvor Ingen Tilsætning har været med i Sammenligningen, har den ved Tylstrup givet større Tab end A. I. V.-Vædske, medens den ved Ribe har givet mindre Tab, en Forskel, der synes at bero paa, at Fortørringen har været mindre ved Tylstrup end ved Ribe.

Fortørringen paa Marken er imidlertid ogsaa *forbundet med et Tørstoftab*, der kun er bestemt ved Ribe, hvor det har varieret efter Vejrliget og Afgrødens Art, fra saa godt som intet til omtrent 25 pCt., og i Gennemsnit af 6 Forsøg har været 12,2 pCt., hvorefter Tabet ved Ingen Tilsætning i disse Forsøg kan beregnes til 19,3 pCt. mod 18,2 med A. I. V.-Vædske og 24,6 med Melassetilsætning.

Kasseret Ensilage har udgjort 10 pCt. med A. I. V.-Vædske mod 11 à 12 pCt. med Melasse og 33 pCt. uden Tilsætning, og fradrages Mængden af kasseret Ensilage inden Tørstoftabet beregnes, vil dette forøges væsentligt og navnlig ved Ingen Tilsætning, hvor en Skæring af Materialet dog maaske vilde have været heldig. Det maa ogsaa antages, at de smaa Forsøgssiloer har givet større Randtab af kasseret Ensilage, end man behøver at regne med i større Brugssiloer. Jævnside med nogle af Forsøgene har der saaledes i 3 m Brugssiloer kun været 2—4 pCt. kasseret Ensilage ved Anvendelse af A. I. V.-Vædske mod 10 pCt. i Forsøgssiloerne.

Reaktionstal i Ensilagen har i Gennemsnit været 4,3 med A. I. V.-Vædske, 4,8 med Melasse og 5,1 uden Tilsætning.

Roetopensilagen har som Kløver-Græsset vist mindst Tab ved A. I. V.-Metoden og størst ved Melasse, medens Ingen Tilsætning har ligget derimellem, og ogsaa her har kasseret Ensilage været mindst ved A. I. V.-Vædsken og størst uden Tilsætning.

Forskellige Mængder af A. I. V.-Vædske.

I 1938—39 er der ved Ribe og Højer gennemført 3 Forsøg i Kløver-Græs med forskellige Mængder A. I. V.-Vædske, nemlig 1, $1\frac{1}{3}$ og $1\frac{2}{3}$ normal Syremængde, der henholdsvis har givet 8,4, 7,6 og 9,3 pCt. Tørstoftab, heri indbefattet kasseret Ensilage, der dog kun har udgjort 3—4 pCt. Der synes saaledes ikke at have været nogen Fordel ved at forøge Syremængderne, men Reaktionstallene har været lavere derved, henholdsvis 4,0, 3,7 og 3,6.

Forskellige Mængder af Melasse.

Ved Lyngby, Ribe, Højer og Tylstrup er i 1938—39 udført Forsøg med Tilsætning af forskellige Mængder Melasse, nemlig med Tilsætning af 1, $1\frac{1}{2}$ og $2-2\frac{1}{2}$ pCt. Sukker, hvoraf Resultaterne har været følgende:

Gennemsnit af:	1 pCt. Sukker		1½ pCt. Sukker		2—2½ pCt. Sukker	
	pCt. Tør- stoffab	pCt. kass. Ensilage	pCt. Tør- stoffab	pCt. kass. Ensilage	pCt. Tør- stoffab	pCt. kass. Ensilage
Kløvergræs:						
6 Forsøg...	14.6	5	16.4	5	18.3	6
Roetop:						
1 Forsøg...	17.3	0	22.3	0	19.8	0
deraf i Saft- afløbet.....	ca. 11	—	ca. 13	—	ca. 14	—
Sød Lupin:						
1 Forsøg...	35.6	7	38.0	7	44.5	13
deraf i Saft- afløbet.....	ca. 15	—	ca. 23	—	ca. 21	—

Fra 4 af Forsøgene med Kløver-Græs foreligger Reaktionstal, der med stigende Sukkertilsætning har været 4,5 — 4,5 — 4,4 og fra 1 Forsøg med Roetop, hvor de tilsvarende Tal har været 3,9 — 4,0 — 3,8.

Den i Melassen tilførte Tørstoffmængde er medtaget i Tabsberegningen, ligesom kasseret Ensilage er fradraget, inden Tørstoffabet er beregnet.

Tørstoffabet har i alle Afgrøder været mindst ved den mindste Mængde Melasse og som Helhed stigende med Melassemængden.

Saftafløbet og dets Tørstofindhold er maalt i 3 af Forsøgene med Kløver-Græs, hvor det har været ret ringe og der er kun fundet 2—2,5 pCt. af den nedlagte Tørstoffmængde i Saften. I Roetoppen (Tørstofindhold ca. 17 pCt.) og Sød Lupin (10 pCt. Tørstof), hvor Saftafløbet har været betydeligt, er der i Saften fra Roetoppen fundet 11—14 pCt. af den ialt nedlagte Tørstoffmængde og fra Lupinerne 15—23 pCt., og den lille Mængde Melasse har givet mindst Tørstoffab i Saften, idet Tørstofindholdet har været stigende med forøget Melassetilsætning, i Lupinsaften saaledes 4,2 — 6,1 og 7,3 pCt. Tørstof, og ved en supplerende Undersøgelse i Tylstrup 1940 fandtes fra 22—45 pCt. af det i Melassen tilførte Sukker i Lupinsaften.

Forsøgene med Melasse synes saaledes ikke at opfordre til at forøge Sukkertilsætningen ud over 1 pCt. (ca. 2 pCt. Melasse af Grønmassens Vægt) og viser tillige, at der ved Ensilering af særlig tørstoffattige Afgrøder kan ske et betydeligt Tab i Saftafløbet.

Alt i alt viser de her omhandlede Forsøg, at der kan fremstilles brugbar Ensilage paa flere Maader, men tages Hensyn til Tabet ved kasseret Ensilage og Tørstoffabet som Helhed, har Tilsætning af A.I.V.-Vædske været den sikreste Metode. Melassetilsætning har givet noget større Tab og trænger til yderligere Afprøvning, medens Ensilering uden Tilsætning, under de her givne Forhold, har været den mest usikre og gennemgaaende ogsaa givet størst Tab.

5. December 1940.

310. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Forsøg med Sortering af Aspergesplanter før Udplantning paa Blivestedet, 1939—40.

(Foreløbig Meddelelse).

Forsøget er udført ved Spangsbjerg Forsøgsstation og har til Formaal at undersøge, om der, særlig i de første Aar efter Tilplantningen, kan paavises nogen Forskel i Ydeevne ved Anvendelse af Planter af forskellig Størrelse. Ligeledes er prøvet Udplantning paa almindelig Maade og Udplantning med Klump.

Der er anvendt gode, kraftige 3 Aar gamle Planter af Sorten Dansk Kæmpe. Udplantningen fandt Sted i Foraaret 1937 paa god sandmuldet og kunstgødet Jord med Reaktionstal paa ca. 6,5.

A. Planterne er taget lige fra Haanden uden nogen forudgaaende Sortering. Ved Tilplantning af henholdsvis B, C og D er Plantematerialet opdelt i 3 talmæssigt lige store Dele, i B plantedes de store, i C de mellemstore og i D de mindste Planter. I Forsøgsled E er Planterne ligesom i A usorteret, men udplantet med Klump.

Forholdstal for Udbytte
1939—1940

A. Planterne taget lige for Haanden	100
B. Store Planter	125
C. Middelstore Planter	101
D. Smaa Planter	70
E. Planterne usorteret, men flyttet med Klump.....	107

Bilag til 310. Meddelelse.

Forsøg med Sortering af Aspargesplanter.
Spangsbjerg 1939—40.

		kg pr. Ar.			Ialt:	Forholds- tal for Udbytte:	100 Skud kg
		Store:	Middel:	Smaa:			
1. Usorteret	1939	4.8	19.1	15.6	39.5	100	2.25
	1940	14.3	28.4	17.8	60.5	100	2.54
	Gens.	9.5	23.8	16.7	50.0	100	2.40
2. Store Planter . . .	1939	6.9	21.9	21.1	49.9	126	2.17
	(stør. $\frac{1}{3}$) 1940	16.3	33.1	25.8	75.2	124	2.37
	Gens.	11.6	27.5	23.5	62.6	125	2.27
3. Middelstore Pl. . .	1939	5.1	16.4	17.6	39.1	99	2.15
	(mell. $\frac{1}{3}$) 1940	13.1	29.4	19.8	62.3	103	2.47
	Gens.	9.1	22.9	18.7	50.7	101	2.31
4. Smaa Planter . . .	1930	2.8	12.1	11.0	25.9	66	2.20
	(mindste $\frac{1}{3}$) 1940	8.6	21.1	14.0	43.7	72	2.46
	Gens.	5.7	16.6	12.5	34.8	70	2.33
5. Usorteret	1939	5.3	17.8	19.4	42.5	108	2.13
	flyttet m. Klump 1940	12.8	28.2	23.4	64.4	106	2.36
	Gens.	9.1	23.0	21.4	53.5	107	2.25

Store, mindst 45 g, middel 25—45 g og smaa under 25 g.

De i Forsøget indvundne Resultater peger hen paa, at der i en almindelig usorteret Bestand af Aspargesplanter er stor Forskel paa de enkelte Planters Vækstkraft og Ydeevne, og at Forskellen paa Vækstkraften allerede i nogen Grad kan konstateres hos 2—3 Aar gamle Planter. En Optælling af Han- og Hunplanter viste, at der meget nær var det samme Antal af begge Køn i alle 5 Forsøgsled.

I omstaaende Bilag er meddelt Resultatet fra de 2 første Stikkeaar. Sættes Udbyttet for almindelige, usorterede Planter til 100, viser Tallene, at de store Planter i Gennemsnit af de 2 første Aar har en Udbytteforøgelse paa 25 pCt., medens de middelstore Planter har ydet omtrent det samme som de usorterede. De mindste Planter har derimod givet 30 pCt. mindre end de usorterede Planter. Sammenlignes Tallene fra de 2 Udplantnings-

maader, med og uden Klump, findes en Udbytteforøgelse paa 7 pCt. til Gunst for Udplantning med Klump.

I 1939 varede Stikketiden 46 og det følgende Aar 53 Dage.

Tallene tyder paa, at Forskellen i Ydeevne hos de store og smaa Planter vil udviskes noget ad Aare, men det maa alligevel anses for meget lønsomt ved Tilplantning af nye Arealer at sortere Planterne grundigt og udskyde alle de smaa og utrivelige Planter, forinden Udplantningen finder Sted.

I en ny Kultur paa 600 Planter er der i 2 Aar opnoteret saavel Skudstørrelse som Antal Skud paa hver enkelt Plante, og disse Tal bekræfter, at der er meget stor og konstant Forskel paa de enkelte Planters Ydeevne.

Forsøget vil blive fortsat endnu nogle Aar.

9. Januar 1941.

311. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

Forsøg med Højbjergning.

Paa Statens Forsøgsstationer ved Lyngby, Tystofte, Askov, Ribe og Tylstrup er i Aarene 1927—39 udført en Række Forsøg og Undersøgelser vedrørende Højbjergning. Forsøgene har navnlig taget Sigte paa Bestemmelse af Tørstoftabet, dels under Høberedningen paa Marken fra Slæt til Hjemkørsel, dels under Opbevaringen i Laden.

De fleste Forsøg er udført med Afgrøder af Kløver-Græs fra 1. eller 2. Brugsaar og omfatter foruden 1. Slæt ogsaa adskillige Tilfælde af 2. Slæt samt en Del Lucerneafgrøder.

Undersøgelser ved Højbjergning i almindelig Høstak.

Til Belysning af Tørstoftabet paa Marken ved denne her i Landet endnu almindeligste Højbjergningsmaade foreligger følgende Resultater i Gennemsnit:

20 Forsøg i 1. Slæt Kløver-Græs:	9.2 pCt. Tørstoftab
11 — - 2. — — — —	: 14.1 — —
10 — - Lucerne	: 15.1 — —

Fremgangsmaaden har været, at Græsset er vejet straks efter Slaaning, og Prøver til Tørstofbestemmelser er udtaget. Græsset er derefter spredt og behandlet paa sædvanlig Maade ved Vending, indtil det har været passende tørt, hvorefter det er vejet og med Omhu sat i runde Stakke, hvori det har hestaaet, til det skønnedes tilstrækkelig tørt til Hjemkørsel, hvorefter det igen er vejet og Tørstofbestemmelse udført.

Efter alt foreliggende maa det væsentlig større Tab i 2. Slæts Kløver-Græs end i 1. Slæt i Hovedsagen tilskrives Afgrødens Forskellighed og navnlig et ulige stort Bælgplanteindhold, i Gennemsnit ca. 46 pCt. i 2. Slæt mod kun ca. 25 pCt. i 1. Slæt.

En Opdeling efter Bælgplanteindholdet i Kløver-Græsset har vist følgende Resultater i Gennemsnit:

	pCt. Bælgplanter	pCt. Tørstofftab
9 Forsøg i 1. Slæt	5	5.9
5 — - 2. —	27	12.0
14 Forsøg med faa Bælgplanter	13	8.1
8 Forsøg i 1. Slæt	48	10.9
6 — - 2. —	62	15.9
14 Forsøg med mange Bælgplanter.	54	13.0

Et forøget Bælgplanteindhold har saaledes forøget Tørstoffabet, bl. a. beroende paa et større Bladspild, et Forhold, der sikkert ogsaa gør sig gældende ved det store Tørstoffab, Lucernehøet har vist.

Regnfuldt Vejrs Indflydelse paa Tørstoffabet har ladet sig belyse i 12 Forsøg, hvoraf 6 med en stor Nedbørmængde — gennemsnitlig ca. 80 mm — i Bjergningstiden har givet 16.1 pCt. Tørstoffab mod 6.0 pCt. i 6 Forsøg, hvor Nedbøren kun har været ca. 7 mm.

Tørstoffab fra Slæt til Hjemkørsel ved forskellige Højbjergningsmaader.

I Aarene 1931—36 er udført 5 Forsøg i 1. Slæt og 4 i 2. Slæt med følgende Resultater i Gennemsnit:

Bjergningsmaade	pCt. Tørstoffab	
	1. Slæt	2. Slæt
a. Alm. Stakning i 1 Stak	5.4	15.9
b. Stakning i 2 Stakke + Omstakning til 1 Stak	4.6	8.0
c. Stakrytter	2.5	9.3

Fremgangsmaaden har været som foran, men Stakning i to mindre Stakke (b) og Opsætning paa Stakrytter (c) er foretaget et Par Dage før, altsaa med mindre tørt Hø end i a. Omstakningen i b af de to mindre til en større Stak er tilstræbt udført i godt tørrende Vejr, i Reglen efter ca. 4 Dages Forløb.

I 1937—39 er i Gennemsnit af 9 Forsøg i 1. Slæt og 5 Forsøg i 2. Slæt opnaaet følgende Resultater:

Bjergningsmaade	pCt. Tørstoftab	
	1. Slæt	2. Slæt
Uden Stakning	15.1	13.0
Alm. Høstak	11.3	8.3
Stakrytter	7.0	5.8

Udskilles 4 Forsøg i Lucerne, har Tørstoftabet ved Uden Stakning været 19.9 pCt. mod 9.6 og 9.1 pCt. henholdsvis ved Alm. Stakning og Stakrytter.

Sammenlignes endelig Alm. Stakning og Stakrytter fra alle Forsøg, 16 i 1. Slæt og 12 i 2. Slæt, har Tørstoftabet andraget:

	1. Slæt	2. Slæt
Alm. Høstak	9.9 pCt.	13.2 pCt.
Stakrytter.....	6.4 —	9.3 —

Tørstoftab ved Opbevaring i Laden.

Ved Hjemkørselen er i Reglen henlagt Prøver i Høgulvet til Bestemmelse af Tørstoftabet under Opbevaringen, og i Gennemsnit af 14 Forsøg er opnaaet følgende Resultater:

Bjergningsmaade	pCt. Tørstof i Høet ved Hjemkørsel	Tørstoftab i pCt.		
		Marken	Høgulv	Ialt
Uden Stakning.....	77.1	14.4	5.1	18.7
Alm. Høstak.....	80.5	10.2	4.0	13.7
Stakrytter.....	81.5	6.6	3.5	9.0

Tørstoftabet i Ladegulv har været væsentlig mindre end Tabet i Marken, men det har været karakteristisk i baade de anførte og i alle øvrige Undersøgelser, at Tabet i Laden har staaet i Forhold til Høets Tørhedsgrad ved Hjemkørselen, har været størst, hvor Vandindholdet har været størst og omvendt, og endvidere, at et stort Tab paa Marken ogsaa i Reglen har givet forholdsvis stort Tab i Laden.

Som Hovedresultater af Forsøgene kan da anføres, at Bjergning af Hø paa Stakrytter som Helhed har givet mindst Tørstofftab paa Marken og ved et gennemgaaende mindre Vandindhold i Høet ved Hjemkørselen ogsaa mindst Tab under Opbevaringen.

Bjergning af Hø i Almindelig Høstak har som Helhed givet større Tab, men har klaret sig forholdsvis godt under gunstige Vejrforhold, og hvor Afgrøderne har været bælgplantefattige og smaa. Metoden kræver, at Høet skal vejres stærkere, være mere tørt, inden det stakkes, end det er nødvendigt, naar det opsættes paa Stakrytter, og da Høet tørres langsommere, navnlig i Bunden af Stakken, kræver den længere Bjergningstid, eller man risikerer, at Høet bjerges med for stort Vandindhold, hvilket forøger Tabet ved Opbevaringen. Metoden er derfor forbundet med større Usikkerhed. En lidt tidligere Stakning i to mindre Stakke og Omstakning til en større Stak efter 3—4 Dages Forløb har vist sig formaalstjenlig.

Højbjergning Uden Stakning, kun vejret under Vending paa Marken, har været prøvet efter Ønske fra Praksis, men Metoden har gennemgaaende givet størst Tab og har navnlig ved Bjergning af Lucerne og andre bælgplanterige Afgrøder givet stort Bladspild og i ustadigt Vejr været forbundet med alt for stor Risiko, og selv om man under gode Vejrforhold har ment at have opnaaet en hurtigere Tørring, har Tørstoffbestemmelser dog vist et for stort Vandindhold i Høet, hvilket let giver for stort Tab ogsaa under Opbevaringen.

Af de prøvede Metoder har Højbjergning paa Stakrytter da alt i alt vist størst Sikkerhed og givet mindst Tab og i særlig Grad ved Bjergning af bælgplanterige, bladrige Afgrøder, slaaet paa et forholdsvis tidligt Udviklingstrin, hvilket igen vil sige, jo større og værdifuldere Afgrøden har været. Det maa endvidere fremhæves, at den Del af Tørstoffet, der gaar tabt, er den mest værdifulde, hvorfor Fordelen ved at formindske Tabet er større, end Tallene viser. Da regnfuldt Vejr under alle Forhold forøger Tabet, bør Højbjergning saa vidt muligt udføres under stabile, godt tørrende Vejrforhold. Endelig bør Højbjergningsarbejdet udføres med

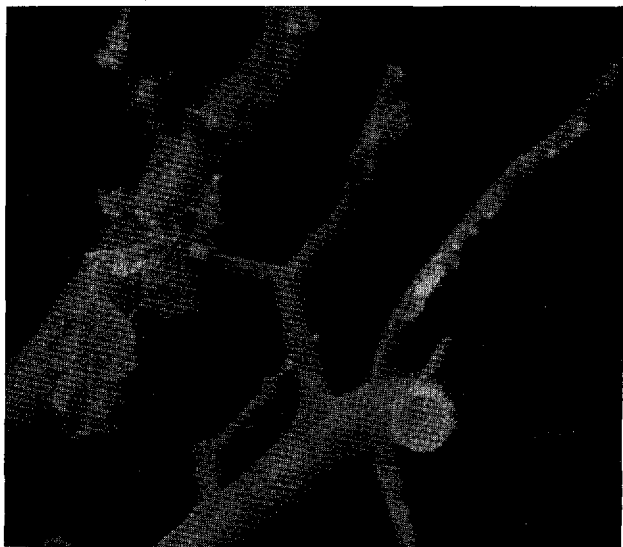
størst mulig Omhu for at opnaa lige saa gunstige Resultater som de her opnaaede. De flade Stakke f. Eks., der ofte ses i Praksis, vil være forbundet med væsentlig større Tab og Risiko, end Forsøgene viser.

Januar 1941.

312. Meddelelse. **B. Vejledninger.**

Blodlusen og dens Bekæmpelse.

Blodlusen (*Schizoneura lanigera*), der er et af Æbletræets værste Skadedyr, hører oprindeligt hjemme i Nordamerika, hvorfra den for ca. 150 Aar siden førtes til Europa. I Danmark be-



Æblegren angrebet af Blodlus.

mærkedes den for første Gang i Slutningen af forrige Aarhundrede, men først omkring 1920 syntes den at have faaet Fodfæste her i Landet. Efter den Tid har den bredt sig meget stærkt, den kan findes i de fleste Landsdele, og Angrebene er ofte meget voldsomme. Den strenge Vinter 1939—40 bevirkede, at Blodlusen kun gjorde sig meget lidt bemærket i Sommeren 1940, men formaaede ingenlunde at udrydde Lusene helt. Bekæmpel-

sen af dette Skadedyr er derfor et vigtigt, men desværre vanskeligt Problem.

Her i Landet træffer man i ganske overvejende Grad vingeløse Lus, der er ca. 2 mm lange, rødlige og mere eller mindre dækket af en blaalighvid Voksmasse. Naar man klemmer Dyret itu, fremkommer der en rødlig Saft, der har givet Anledning til Navnet »Blodlus«. Rygrør mangler (er reduceret til Porer). Blodlusen lever paa Æbletræet, hvor den formerer sig ad jomfruelig (parthenogenetisk) Vej, hvilket vil sige, at de nævnte vingeløse Lus er Hunner, der uden Befrugtning føder Unger. Vingede Lus, der forplanter sig paa samme Maade, kan optræde i Sommerens Løb, og i nogen Grad bidrage til Artens Spredning. Disse vingede Hunner optræder vistnok kun i ringe Tal her i Landet og har derfor næppe større Betydning.

Om Efteraaret kan der optræde en anden Type vingede Hunner, der føder uvingede Hanner og Hunner, der parrer sig, hvorefter Hunnerne kan lægge Æg. Hos en nærstaaende amerikansk Art vandrer de vingede Lus over paa Elm (*Ulmus americana*), hvor Han-Hun Generationen lægger sine Æg. Her er altsaa et Værtskifte. Hos vore Blodlus kan et saadant ikke gennemføres, hvorfor de sidstnævnte vingede Hunner er uden Betydning for Formeringen og Lusenes Spredning fra Træ til Træ.

Angrebene begynder særlig paa de grønne Skud, hvis dybere liggende Cellelag som Følge af Sugningen svulmer op, hvorefter Barken senere brister. Langs Randene sker der en Kallusdannelse, hvis store, hastigt voksende Celler frembyder gode Muligheder for Lusenes Sugning. Efterhaanden opstaar der kræftlignende Saar, i hvilke Lusene sidder dækket af vatlignende Voksmasser. Ogsaa paa Snitflader eller i Kræftsaar sætter Lusene sig gerne. Ved stærke Angreb kan Grenene dræbes, Frugtbarheden tager af, og Æblernes Kvalitet forringes. Lusene kan ogsaa vandre ud paa Blade og Frugter, der dækkes af de klæbrige Ekskrementer (»Honningdug«). Undertiden, men vistnok sjældent her i Landet, søger Lusene ned under Jorden, hvor de suger paa Rodhalsen.

Lusene kan fortsætte Forplantningen til sent paa Efteraaret, eller hvis Vejret er mildt først paa Vinteren, men naar Frost sætter ind, dræbes efterhaanden de fleste, navnlig de voksne Individier, og kun de, der sidder dybt nede i Barkrevner eller i Saarene kan klare sig uskadt gennem Vinteren. Foruden

paa Æble er Blodlusen her i Landet kun fundet paa Dværgmispel (*Cotoneaster*), men den angives at kunne leve paa Pære, Røn, Kvæde m. m.. Angrebene er værst i lune Beplantninger og paa Espaliertræer.

Blodlusenes Bekæmpelse frembyder store Vanskeligheder, og det er næppe muligt at udrydde dem helt, naar de først har faaet Indpas; man bør derfor sikre sig, at indkøbt Planteskolemateriale garanteres frit for Blodlus.

Ingen Bekæmpelsesforanstaltning kan siges at have en afgørende Virkning, men ved at gennemføre en Række Behandlinger kan man holde Lusene nede, saa Skaden bliver af ringe Omfang. Ved Efteraarsrensningen kan saaledes en Del af de stærkest angrebne Grene fjernes og brændes. Saarene renses godt med Staalbørste og Kolonierne pensles med Petroleum, Sprit og lignende Vædsker, der formaar at trænge ind til Lusene og dræbe disse (Petroleum maa ikke løbe ned ad Grene og Stammer, da Barken derved kan skades!). Af Betydning er endvidere jævnlig **Vintersprøjtning** med Frugttrækarbolineum. Sommersprøjtninger med Nikotin (0.1—0.2 pCt.) plus Sæbe bidrager ogsaa til at holde Angrebet nede, men særlig god Virkning har vi i den sidste Tid opnaaet ved at kombinere Nikotin i nævnte Styrke (uden Sæbe) med Sprøjteolie («hvide Olier» anvendes i Styrken 1 pCt., almindelige Sprøjteolier i Styrken 0.75 pCt.). Yderligere Kombination med hvid Bordeauxvædske ($1/2 : 1 : 100$) er mulig. Det er dog af stor Betydning, at Sprøjtningen udføres med største Grundighed, saaledes at saavidt mulig alle Kolonierne vædes godt igennem.

Vi har tidligere anbefalet Sprøjtning med Vintersprøjtevædsker allerede sent paa Efteraaret eller først paa Vinteren, naar Bladfaldet var begyndt, men ikke afsluttet, altsaa paa et Tidspunkt, hvor Lusene endnu ikke var gaaet i Vinterskul i dybe Barkrevner el. lign.. Vi har ofte udført saadanne Sprøjtninger uden at se den ringeste Skadevirkning paa Træerne. Men i Foraaret 1940 viste det sig, at Sprøjtningen i Forbindelse med en abnorm streng Vinter kan være skæbnesvanger for Træerne. I en Frugtplantage ved København blev 3 Parceller, der hver bestod af 32 Træer (Codlin Springrove) sprøjtet d. 11. November med henholdsvis alm. Sprøjteolie (Typen Frejlev Olie), Vinterkarbolineum (Typen Triumf Special) og Foraarskarbolineum (Typen Abolin) — alle i Styrken 10 pCt. Ved Løvspring viste

det sig, at alle de Træer, der var behandlet med Sprøjteolie eller Vinterkarbolineum, var dræbt, medens de Træer, der var behandlet med Foraarskarbolineum, ikke havde lidt mere end de omstaaende, ubehandlede Træer, der bar tydeligt Præg af Frostens Virkninger.

I forskellige europæiske og oversøiske Lande har man gjort Forsøg med en biologisk Bekæmpelse af Blodlusen ved Hjælp af den fra Nordamerika stammende Snyltehveps (*Aphelinus mali*), der lægger sine Æg i Lusene. De angrebne Lus, hvis Indre fortæres af Hvepsens Larve, antager en mørk og til sidst sort Farve. I varmere Omraader af Europa har man opnaaet gunstige Resultater ved Indførsel af denne Snylter, og selv i Nordtyskland har det vist sig, at den kan bidrage væsentligt til at formindske Blodlusenes Antal. Snylteren er i de seneste Aar blevet sat ud et Par Steder her i Landet, og den kan meget vel leve her Aaret igennem, men det er endnu for tidligt at sige noget endeligt om dens Betydning for Praksis.

Februar 1941.

313. Meddelelse.

B. Vejledninger.

Hørsygdomme og Afsvampning af Hørfirø.

Hør — baade Spindhør og Oliehør — angribes af en Række Sygdomme, blandt hvilke en Del har Frøsmitte. I Danmark har Spindhør hidtil især vist sig angrebet af Stængelpletsyge (*Polyspora lini*) og Visnesyge (*Colletotrichum lini*), medens Oliehør navnlig har været angrebet af Pasmosyge (*Septoria linicola*). I Udlandet optræder der adskillige andre Sygdomme, der navnlig skader Spiringen og de unge Planter (Kimskimmel, Rodbrand m. m.). Herhjemme er der ogsaa iagttaget mangelfuld Spiring, som formentlig skyldes en saadan Sygdom med Frøsmitte, idet der i flere Tilfælde er set god Virkning af Afsvampning.

Selv om Kendskabet til Hørudsædens sundhedsmæssige Kvalitet ifølge hele Høravlens nye Stilling i dansk Landbrug endnu er ufuldkomment, tyder baade foreløbige Undersøgelser og Forsøg sammenholdt med udenlandske Erfaringer paa, at Hørfrøet absolut bør afsvampes før Udsæd.

Afsvampningen foretages med et Tørafsvampningsmiddel,

100—200 g pr. 100 kg Udsæd. De foreløbige Resultater skyldes navnlig Brugen af Tillantin 1875, men Tørafsvampningsmidlerne Betasan, Germisanpulver (Universal Tørbejdse) og Sanagran T maa forventes at virke paa samme Maade. Vaadafsvampning maa fraraades paa Grund af Frøets Slimlag, som vil bringe det fugtige Frø til at klistre sammen.

Afsvampningen foretages bekvemt i en almindelig Afsvampningstromle, hvor Frø og Afsvampningsmiddel blandes ved Omdrejning i 5 Minutter. Udføres Afsvampningen i større Stil paa Maskine (Frøfirmaer, Afsvampningsanstalter), bør det tilstræbes ved Tilførsel af en ubetydelig Mængde Damp at fugte Frøet saa meget, at Afsvampningsmidlet bindes til de glatte Frø, uden at disse dog klistrer sammen. Skrumpne Frø og Frø med ru Overflade uden Glans er især i særlig Grad sygdomsbefængte, hvorfor en omhyggelig Sortering før Afsvampningen, evt. paa specielt Renseapparat, vil understøtte Afsvampningens Virkning.

Visnesygen (*Colletotrichum lini*) viser sig ved runde, rødbrune, ringede Pletter paa Kimbladene. Pletterne vokser hurtigt i Størrelse, og Svampen breder sig ofte til Stænglen, paa hvilken der fremkommer aflange, indsunkne Partier. Angribes Stænglen i hele sin Omkreds, dør den. Visnesygen forårsager langt større Skade paa Kimplanterne end Stængelpletsygen. Paa de ældre Planter fremkommer brune Pletter, der kan flyde sammen, saa at hele den øvre Del af Planten brunfarves og dør. Svampen vokser gennem Kapslerne ind i Frøskallens yderste Cellelag, hvorfra Kimbladene smittes, naar Frøet spirer. Orienterende Forsøg har vist udmærket Virkning af Afsvampning.

Stængelpletsygen (*Polyspora lini*). Paa Kimbladene fremkommer der runde-aflange, mørkebrune Pletter, som ofte sidder i Kimbladenes Rand. Svampen gør dog sjældent større Skade paa dette Stadium. Senere fremkommer der aflange, mørkebrune Pletter paa Stænglerne, ofte ud for Kimbladenes Plads, og Stænglerne kan svækkes saa stærkt, at de knækker. I Slutningen af Juli eller Begyndelsen af August findes der i Marken iøjnefaldende brune Partier bestaaende af Planter, hvis Stængler er oversaaet med mørkebrune, skarpt afgrænsede Pletter med en mørkviolet Rand. Paa dette Stadium spredes Smitten hurtigt, hvorfor Hørren ved saadanne Angreb bør ruskes saa tidligt som muligt. Ved Angrebet forringes Taven, der bliver

skør og let rives over, saaledes at Blaarprocenten bliver uforholdsmæssig høj. Ogsaa Blade og Kapsler angribes, og Svampen vokser fra Kapslerne ind i Frøet. Her sidder Svampen saa dybt, at almindelig Tørafsvampning alene ikke virker tilfredsstillende, medens der ved skarp Sortering fjernes mange syge Frø.

Pasmogen (*Septoria linicola*) foraarsager Graafarvning af Kimbladene, der skrumper ind. Ogsaa Kimstænglen kan angribes og Planten dø. Skadevirkningen paa Frøplanterne er dog langt fra saa alvorlig som ved Angreb af Visnesyge. Derimod kan Skaden paa de ældre Planter være meget betydelig. Paa Blade og Stængler fremkommer først brune, senere graalige Pletter, der paa Stænglerne er aflange. Bladene falder af, og breder Pletterne sig over hele Stænglens Omkreds, dør Planten. Kommer Angrebet tidligt, d. v. s. før Blomstring, kan Frødannelse helt hindres. Ved senere Angreb kan der nok udvikles Frø; men disse bliver smaa og skrumpne. Angreb paa Spindhør kan blive af katastrofal Natur, da Stænglerne bliver meget skøre og knækker. Navnet *Pasmogen* for denne Hørsygdome er oprindeligt spansk — Ordet betyder Krampe.

Forskellige Svampe, Slimskimmel, Kimskimmel o. a., der ogsaa kan overføres med Frøet, kan dræbe de unge Planter kort Tid efter, at de er kommet frem, eller medens de endnu er under Jordens Overflade. Disse ofte usynlige Sygdomme modarbejdes ved Afsvampning.