

## Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Februar 1941.

315. Meddelelse.

B. Vejledninger.

### Sygdomsbekæmpelse i Smaahaver 1941.

Rationel Sygdomsbekæmpelse kan være vanskelig at gennemføre i Smaahaver, dels fordi Frugttræer, Frugtbuske, Køkkenurter og Prydplanter dyrkes mellem hinanden, dels fordi Kemikalieudgifterne bliver forholdsvis store ved Behandling af smaa Arealer. Dette sidste Forhold vil i 1942 forværres af Kemikaliernes Knaphed og høje Pris. Under Hensyn hertil gives i det følgende en Anvisning paa nogle Behandlinger, der er udvalgt efter Hensyn til Overkommelighed og til saa omfattende Virkning som muligt.

Eksempel paa Sprøjtning af Æble- og Pæretæer 1942:

I. Ved Knopbrydning	{	5 Liter Foraarskarbolineum +
	}	2 Liter Svovlkalk + 95 Liter Vand
II. Lige før Blomstring	{	1—2 Liter Svovlkalk + 100 Liter Vand
III. Kort efter Afblostring	}	(Specialpræparater, se Teksten)
IV. Evt. omkring 1. Juli	{	1—2 Liter Svovlkalk + 100 Liter Vand
	}	(Svovlskade, se Teksten)

**Vintersprøjtning** i Januar eller Februar med en alsidigt virkende Vinterkarbolineum har kun meget begrænset Virkning mod Svampesygdomme, men forebygger Angreb af en Række Skadedyr (Bladlus, Æble-Bladlopper, Skjoldlus, Snareorme, Knopviklere, Frostmaalere, Æbletæger, Spindemider).

Vinterkarbolineum anvendes i 6 pCt. Styrke til Frugttræer, Frugtbuske, Roser, Hæk- og Hegnsplanter (Myrobalan og Hassel bør dog ikke sprøjtes). Det vil som Regel ikke

være nødvendigt at sprøjte hver Vinter, og Barken kan tage Skade af overdreven Vintersprøjtning.

Foraarskarbolineum er mildere mod Knopperne end Vinterkarbolineum og kan derfor anvendes efter, at Knopperne er begyndt at svulme — det vil i Reglen sige i Marts Maa- ned — til Æble- og Pæretræer endog et godt Stykke ind i April, til Knopperne viser lidt grønt i Spidsen. Foraarskarbolineum dræber de samme Skadedyr, som er nævnt for Vinterkarbolineum, og har tillige nogen Virkning mod Monilia. 5—6 Liter Foraarskarbolineum udrøres i 95 Liter Vand; til Vandet kan evt. først sættes 2—3 Liter Svovlkalk, der forøger den svampedræbende Evne.

Træerne sprøjtes aldrig samme Aar med baade Vinter- og Foraarskarbolineum. Eranthis, Vintergækker m. m. maa under Sprøjtningen dækkes med Sække el. lign.. Græs kan svides slem, hvis det ikke dækkes, men det vokser dog som Regel efterhaanden fra Svidningen. Overbrusning med alm. Vand umiddelbart før og efter Sprøjtningen modvirker ogsaa Svidning af grønne Plantedele.

Hvor der anvendes Vinter- eller Foraarskarbolineum, skulde Brug af de giftige Stoffer Nikotin og Blyarsenat kunne undværes i mange Smaahaver — se dog nedenfor om »ormstukne« Æbler.

**Mellem Knopbrydning og Blomstring** sprøjtes Frugtræerne en Gang med 1—2 Liter Svovlkalk i 100 Liter Vand; er der brugt Foraarskarbolineum i Svovlkalk, trækkes Sprøjtningen ud, til Blomsterknopperne er lyserøde, ellers foretages den lidt tidligere. I Stedet for Svovlkalk kan anvendes Pomarsol ( $\frac{3}{4}$  : 100), eller Bouisol ( $\frac{1}{2}$  : 100). Skurvsmitten kommer som Regel lige efter den første Regnperiode efter Knopbrydning; det gælder altsaa om at have Træerne sprøjtet »inden Regn«.

Hvor man foretrækker Pudring for Sprøjtning, anvendes Svovlpudder, f. Eks. naar Blomsterknopperne sidder samlede i en tæt Klynge og atter, naar de er lyserøde eller hvide.

Efter Blomstringen, naar Kronbladene er faldet af, sprøjtes Æble-, Pære- og Blommetræer med 1—2 Liter Svovlkalk i 100 Liter Vand. Naar Frugterne er paa Størrelse med en Valnød, kan Æble- og Pæretræer evt. sprøjtes paany. I Stedet for Svovlkalk kan anvendes Pomarsol ( $\frac{3}{4}$  : 100) eller Sulsol ( $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  : 100),

eller der kan bruges Svovlpudder, som dog maa bruges hyp-pigere end Sprøjtevædskerne. Jo mere regnfuld Sommeren er, des mere nødvendigt er det, at Blade og Frugt til Stadighed holdes beskyttede mod Skurvangreb.

**Kemikalieskade.** Svovl (Svovlpudder, Svovlkalk) kan skade en Del Æblesorter (f. Eks. Frogmore, Hawthornden, Lanes Prince Albert, Lord Grosvenor). Til disse kan det forsøges at anvende kun  $\frac{1}{2}$ —1 Liter Svovlkalk i 100 Liter Vand, eller Pomarsol, evt. Sulsol i nedsat Styrke. Svovl skader ogsaa en Del Stikkelsbær-sorter (især de gule og laadne) og de fleste Solbær-sorter.

Æblesorter som Belle de Boskoop og Cox' Orange, der plejer at svides af Bordeauxvædske ved Sprøjtning, mens Frugten endnu er laadden, kan ogsaa svides af Bouisol. Til saadanne Sorter kan Svovlpudder særlig anbefales.

»Ornstukne Æbler« skyldes dels Æblehvepsens Larve, der faar Æblerne til at falde af som ret smaa, dels Æbleviklerens Larve, der optræder senere paa Sommeren.

De voksne Æblehvepse flyver træt og kan fanges, naar de lægger Æg i de halvaabne Blomster. Angreb af Æblehvepsens Larve kan forebygges ved Sprøjtning med  $\frac{1}{2}$ —1 pCt. Kvassia, Quassin Merck (50—100 cm<sup>3</sup> til 100 Liter Vædske) eller Nikotin (Nikopren, 125 cm<sup>3</sup> til 100 Liter Vædske) ved Blomstringens Slutning.

Angreb af Æbleviklerens Larve kan nedsættes, naar der 1—2 Gange efter Blomstringen sprøjtes med Blyarsenat, men denne Gift bør ikke anvendes senere end 3 Uger efter Blomstring, eller hvor der er Frugtbuske eller Køkkenurter i Nærheden af Æbletræerne. Mange Æbleviklerlarver kan fanges, naar der sidst i Juli eller først i August sættes Fangbælter (af Bølgepap el. lign.) paa Hovedgrene eller Stammer; i Februar tages Bælterne af og brændes. Alle ornstukne Æbler bør samles, om muligt mens de endnu sidder paa Træerne; de smaa Æbler brændes, de store udnyttes.

Alle de nævnte Insektgifte kan sættes til Svovlkalk.

*Limbælter* anvendes til Forebyggelse af Frostmaalerangreb; de vingeløse Hunner klækkes fra først i Oktober og søger fra Jorden at kravle op i Træerne for at lægge Æg paa Barken. Omkring 1. Oktober bindes ca. 20 cm brede Strimler stramt om Frugtræernes Stammer; paa Pergamentpapiret smøres en god Frostmaalerlim, der friskes op af og til, ligesom vedhængende Blade fjernes. Omkring 1. Marts friskes Limen op paany, sidst i April kan Bælterne fjernes.

»Ormstukne Blommer« skyldes som Regel Blomme-hvepsens Larve, der borer sig ind i de ganske smaa Blommer og forarsager, at disse falder af. Dette Angreb forebygges ved at sprøjte ved Blomstringens Slutning med  $1/2$ —1 pCt. Kvasia eller med Specialpræparaterne Kvassiaeekstrakt V H 10 : 100 eller Quassin Merck, 50—100 cm<sup>3</sup> til 100 Liter Vædske.

**Stikkelsbærbuske** lider hyppigt dels af Stikkelsbærdræber, dels af Svampe, der forarsager Bladfald, dels af forskellige Larver, der æder Bladene. Begyndende Angreb af Stikkelsbærdræber hemmes ved Sprøjtning med 50 Kubikcentimeter ( $1/2$  Deciliter) Formalin i 10 Liter Vand. Bladfald forebygges ved Sprøjtning med Bouisol eller ved Bordeauxpulver. Larverne pilles af hurtigst muligt, eller der sprøjtes med 1 pCt. Cryocid. Svovl svider mange Stikkelsbærsorter.

**Kartofler** angribes de fleste Aar af Kartoffelskimmel. I Smaahaver avles dog fortrinsvis tidlige Kartoffelsorter, der tages op, inden Skimmelen i August breder sig over Landet. Dyrkes der middeltidlige eller sildige Sorter, maa de beskyttes med Bordeauxvædske (evt. Bordinette, Bouisol, Kobberoxykloridpræparatet Vitigran (»Kobberkalk«), Bordeaux- eller Kobbersodapulver).

**Tomater, Selleri og sildige Løg** behandles med et af de samme Midler som Kartofler, 2—3 Gange fra sidst i Juli.

**Kaal.** Til Beskyttelse mod Kaalfluen paasættes Tjærekartonskiver ved Udplantningen. Paa Bladene lægger Kaal Sommerfluglene deres gule Æg, der let kan knuses; er dette ikke naaet, pilles Kaalormene af og dræbes.

**Gulerødder.** For at forebygge »Orm« i Rødderne (Gulerodsfluens Larve) vandes Rækkerne med 25 Kubikcentimeter ( $1/4$  Deciliter) Frugtrækarbolineum i 10 Liter Vand — naar Planterne skifter Blade og ca. 8 Dage senere. Hold Jorden løs, uden Revner og Huller.

**Roser** angribes af forskellige Skadedyr og Svampe og sprøjtes eller pudres derfor sammen med Frugtræer og Køkkenurter. Af Vinter- eller Foraarskarbolineum bør ikke bruges mere end 6 Liter i 94 Liter Vand — Knopperne skal være helt i Hvile, hvis der bruges Vinterkarbolineum, og de maa kun lige vise lidt grønt ved Foraarskarbolineum.

**Hygiejne.** Der spares Kemikalier ved at holde Kulturerne under stadig Observation og begynde Bekæmpelse i Tide. Skurv-

angreb o. a. Svampesygdomme forebygges ved rettidig Sprøjtning, begyndende Bladlusangreb kan ofte holdes nede ved Dypning af angrebne Skud i en Spand med Sprøjtevædske, Blodluskolonier pensles med Sprit o. s. fr. Hele Aaret igennem er det nyttigt at fjerne syge Planter eller Plantedele, ægbesatte Grene, Larver o. a. Skadedyr. Om Efteraaret lægges der særlig Vægt paa at hindre Snylternes Overvintring. Syge Grene o. a. brændbare Dele udnyttes snarest muligt som Brændsel; ogsaa Aspargestop med Rust, Afpudsning fra Løg, Kaalstokke med Fluepupper o. l. brændes snarest. Svampeangreben Top lægges paa Kompostbunken og dækkes med Jord. Bunken bør ligge længst muligt, i Mellemtiden kan der f. Eks. dyrkes Græskar paa den.

*Fugle.* Mejsler o. a. Smaafugle fortærer en Mængde Insekter og Insektæg. Opsætning af Mejssekasser kan være til megen Nytte og Glæde.

Hvor man ønsker mere rationel Sygdomsbekæmpelse, maa Behandlingerne være mere gennemgribende, hvorom henvises særlig til følgende Meddelelser:

85. Kartoffelskimmel. Sidste Udgave 1939. 122. Sprøjtning af Frugttræer. Sidste Udgave 1942. 146. Sygdomme og Skadedyr paa Frugtbuske. Sidste Udgave 1939. 199. Porremølllet og Løgfluen. 1932. 250. Kemikalier til Bekæmpelse af Plantesygdomme og Skadedyr. Sidste Udgave 1942.

Enkelte Specialpræparater er nævnt i Teksten ovenfor. En fuldstændig Liste over de af Statens Forsøgsvirksomhed anerkendte Specialpræparater offentliggøres hvert Aar i Tidsskrift for Planteavl.

27. Februar 1941.

### 316. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

#### Udbytteforsøg med Borax.

I de senere Aar er det paavist, at en Række Sygdomme skyldes Bormangel og afhjælpes ved Tilførsel af smaa Mængder Bor, f. Eks. i Form af Borax. Dette gælder Hjerteforraadnelse og Tørforraadnelse i Runkel- og Sukkerroer, Marmorering og Kærneraad i Kaalroer, Hjerteforraadnelse og Tørforraadnelse i Selleri (se den illustrerede 249. Meddelelse fra Statens Forsøgsvirksomhed). Endvidere er der paa visse Jor-

der iagttaget paafaldende Forbedring af Lucernens Vækst ved Tilførsel af Borax (se 308. Meddelelse).

For at undersøge, om der muligvis skulde være Udslag for Bor i Tilfælde, hvor der ikke er iagttaget særlige Symptomer, er der i Aarene 1935—37 paa Forsøgsstationerne gennemført Forsøg med stigende Mængder Borax til Byg med Udlæg, Runkel- og Sukkerroer, Kaalroer, Kartoffler og Selleri. I de fleste Tilfælde var Afgrøderne normale af Udseende, men i enkelte Tilfælde fremkom der synlige Tegn paa Bor-mangel.

*Bilag til 316. Meddelelse.*

Forsøg med forskellige Mængder Borax.

Tallene er hkg pr. ha (Kærne, Roer eller Knolde).

Afgrøde, Aar og Forsøgsstationer	0	7.5	15	30
<b>Byg</b>				
Lyngby 1936 og Tystofte 1936, 1937	42.3	42.4	42.4	41.1
<b>Runkelroer</b>				
1935—37				
Tystofte .....	944	933	942	934
Tylstrup .....	641	642	662	637
Lundgaard .....	561	591	594	598
<b>Sukkerroer</b>				
1935—37				
Tystofte .....	475	481	479	476
Hornum .....	448	476	457	462
<b>Kaalroer</b>				
1935—37				
Lyngby, Lundgaard og Tylstrup .....	696	681	696	695
<b>Kartofler</b>				
1936—37				
Lundgaard, Spangsbjerg og Tylstrup				
Alpha .....	352	351	341	334
Erdgold .....	326	328	325	315
<b>Selleri</b>				
Spangsbjerg 1936, 1937..	219	235	234	226
Hornum 1935, 1937.....	206	255	275	273

I Forsøgene er prøvet 7.5, 15 og 30 kg Borax pr. ha.

I *Byg* har der i de fleste Tilfælde ikke vist sig nogen gavnlig Virkning af Borax. Dog er der i et enkelt Forsøg paa stærkt kalket Jord fundet en Eftervirkning i Byg af 15 kg Borax givet til Roer Aaret forud, idet Borax har bevirket et Merudbytte paa 2 hkg Kærne pr. ha (ca. 6 pCt.).

Den store Dosis, 30 kg Borax pr. ha, har i flere Tilfælde givet hvidgule Blade ved Fremspiringen, ca. 1 Dag forsinket Skridning og 2—3 pCt. Nedgang i Kærneudbyttet.

I *Kløver og Græs*, der var udlagt i Bygget, saas ingen Virkning af det til Byg givne Borax.

I *Runkelroer og Sukkerroer* paa let, stærkt kalket Jord forbedredes Toppens Sundhed stærkt ved Tilførsel af Borax, og Tørstofudbyttet forøgedes med 4—9 hkg pr. ha (4—10 pCt.). Paa Jord med normal Reaktion havde Tilførsel af Borax ingen Virkning paa Udbyttet, men der saas i et enkelt Tilfælde en Hemning af Spiringen, især ved større Mængder Borax.

*Kaalroer* viste kun smaa og usikre Udslag i Rod- og Tørstofudbyttet, men Marmoreringen i Roernes Indre, som optraadte med vekslende Styrke i Forsøgene, aftog meget stærkt allerede efter Anvendelse af mindste Mængde Borax. Marmorering kan forringe Roernes Holdbarhed.

I *Kartofler* har Borax nærmest haft skadelig Virkning i samtlige Forsøg og nedsat Udbyttet af Knolde og Tørstof lidt. Over for Rustpletter i Knoldene har man ikke konstateret nogen sikker Virkning.

*Selleri*. Ved Spangsbjerg fandtes et lille Merudbytte, 15—16 hkg Knolde pr. ha (7—8 pCt.) for 7.5 og 15 kg Borax pr. ha. Ved Hornum, hvor *Hjerte- og Knoldforraadelse* ofte er meget fremtrædende, har Borbehandlingerne nedsat denne Fejl til et Minimum. Udbyttet af Knolde ialt blev forøget med 50—70 hkg pr. ha (24—34 pCt.), men Udbyttet af *sunde Knolde* blev omtrent fordoblet.

Udslaget for Borax til *Selleri* kan variere meget. Bormanglen kan blot give sig Udslag i, at Knoldenes Indre er mere eller mindre brunpletlet; i andre Tilfælde ses en meget uens Farve i Kødets mange rustfarvede Pletter, og hurtig Blaafarvning — Fejl, der aftager ved 7.5 kg Borax pr. ha og kan forsvinde ved 15 kg. Fra Forsøgene i Hornum foreligger følgende Optællinger:

	pCt. Selleri med Tørforraadnelse			
kg Borax pr. ha	0	7.5	15	30
1935	54	14	4	4
1937	80	33	8	1

Udstrøning af Borax paa de voksende Afgrøder. Borax er i Forsøgene udstrøet før Saaningen; i de fleste Forsøg er der imidlertid prøvet et Forsøgsled, hvor 15 kg Borax blev udstrøet midt paa Sommeren. Virkningen heraf har i Runkel- og Sukkerøer været omtrent som af 7.5 kg Borax udbragt om Foraaret. Det samme synes at gælde Selleri. Borax kan ogsaa opløses i Vand og sprøjtes ud.

Udbytteforsøgene bekræfter, at Tilførsel af 15 kg Borax pr. ha er et udmærket forebyggende Middel, hvor Hjerte- og Tørforraadnelse i Runkelroer, Sukkerroer eller Selleri kan ventes at optræde. Ogsaa ved Marmorering i Kaalroer bekræftes det, at 15 kg Borax har en stærk forebyggende Virkning, men Udbyttet er i denne Forsøgsrække ikke paavirket kendeligt. Hvor de nævnte Sygdomme ikke forekommer eller kan ventes, er der ingen Grund til at anvende Borax til Rodfrugt. Til Byg, Kartofler og Kløvergræs har Borax som Regel ikke vist gavnlig Virkning.

6. Marts 1941.

**317. Meddelelse.**

B. Vejledninger.

**Dyrkning af Lupiner.**

Fremkomsten af Lupinforme med et saa ringe Indhold af Alkaloider eller Bitterstof, at Planten i Modsætning til de hidtil dyrkede Lupiner blev velegnet til Foderbrug, har skabt ny Interesse for Lupindyrkning. I 297. Meddelelse fra Statens Forsøgs-virksomhed i Plantekultur er meddelt Resultater fra en Forsøgsrække, hvor den bitterstoffattige Lupin, Sødlupinen, blev sammenlignet med almindelig Gul Lupin. Forsøgene viste, at den bitterstoffattige Lupin forholdt sig overfor Dyrkningsvilkårene paa samme Maade som den gammelkendte Lupinform, saa Er-



faringerne herfra kan overføres til den nyere Lupindyrkning. Forsøgene viste endvidere, at Lupinen under visse Forhold kan give Afgrøder, der i Størrelse kan maale sig med almindeligt dyrkede Afgrøder paa tilsvarende Jord, og hvis Hovedvægten lægges paa Avlen af Æggehvite, staar Lupinen som en af de Planter, der kan opvise det største Udbytte.

I 177. Beretning fra Landøkonomisk Forsøgslaboratorium er meddelt Resultater fra omfattende Fodringsforsøg med Sød-lupinen. Det fremgaar heraf, at denne saavel i grøn Tilstand som i Form af A. I. V. Ensilage er et godt Foder.

Der er endvidere Erfaringer for, at de modne Frø, der indeholder ca. 30 % fordøjelig Renæggehvide, er et meget værdifuldt Foder, som Kreaturerne gerne æder.

Da den øjeblikkelige Situation paakalder Interesse for Planter, der kan frembringe et æggehviderigt Foder, gives her et Sammendrag af Dyrkningserfaringer med Lupiner. Disse Erfaringer er indvundne ved Forsøgsarbejdet paa Statens Forsøgsstationer, i Landbo- og Husmandsforeningerne, samt ved Dyrkning i almindelige Landbrug, og de er sammenholdt med Resultater, man er kommen til vedrørende Lupindyrkning i Tyskland.

### Jordbund og Gødskning.

Den gule Lupin hører hjemme paa Sandjord, og den stiller omtrent samme Krav til Jordbundsreaktionen som Kartoffler og Rug, men kan dog give Afgrøder ved endnu lavere Reaktionstal end disse. Paa Tylstrup Forsøgsstation har man dyrket Sød-lupiner i det gamle Kalkforsøg. Reaktionen varierede fra 4,5 til 7,2, men der var ingen synlig Forskel i den vegetative Udvikling. Paa Arealer, hvor man faar Lyspletsyge i Korn, faar man i Reglen Kalkklorose i Lupiner. Paa Lerjord kan Spiringen volde Vanskeligheder i et regnfuldt Foraar. Paa Mosejord kan der høstes gode Afgrøder af Grønmasse, men der kan ikke avles modent Frø. Den blaa Lupin stiller noget større Krav baade til Jordbundsreaktionen og Boniteten. Den hører derfor hjemme under lidt bedre Dyrkningsvilkaar, f. Eks. paa den lette lermuldede Jord.

Der foreligger kun faa Resultater fra Gødningsforsøg i Lupiner, men Kravene til Gødning synes ikke store. Fra Erfaringer med nærstaaende Planter maa der sluttes, at Tilførsel af Kali og

Fosforsyre vil være lønnende. Ifølge tyske Forsøgsresultater har selv smaa Mængder Salpeter sat Udbyttet ned.

Lupinen sætter Pris paa velløst Jord. Af Hensyn til Fugtighedsforholdene maa efteraarspløjet Jord foretrækkes, men den taaler bedre end Kornafgrøderne en foraaarspløjet Jord.

### Saaning og Renholdelse.

Ved Valg af Saatid maa man være klar over, om man vil dyrke Lupiner for Grønmassens Skyld, eller om man vil have Avl til Modenhed. Ved Avl til Modenhed ligger bedste Saatid omkring 1. April. Grønudbyttet bliver derimod størst, hvis Saatiden udskydes til første Halvdel af Maj. Ved Saaning i Juni og første Halvdel af Juli kan der under normale Nedbørsforhold paaregnes et godt Grønudbytte, medens der kun undtagelsesvis er høstet et nogenlunde Udbytte ved Saaning i sidste Halvdel af Juli.

Spireevnen i Lupinfrøene svinger betydeligt fra Aar til Aar. Forinden Udsædsmængden bestemmes, bør man gøre sig bekendt med Frøpartiets Spireevne. Ved Avl til Modenhed maa en Udsæd paa 125 kg velspirende Frø pr. ha regnes for passende. Med Frø af særlig god Kvalitet, og hvor man har et godt Saabed, kan der ved Anvendelse af Rækkesaaning opnaas rimelig Plantebestand ved Udsædsmængder helt ned mod 100 kg pr. ha. Største Udbytte af Grønmasse er opnaaet ved 10—20 kg større Udsædsmængde end ved Avl til Modenhed.

Podning af Lupinfrøet synes ikke at være af ret stor Betydning under danske Dyrkningsforhold. Ved Dyrkning paa nyopdyrket Hedejord maa en Podning dog anbefales, og i Egne, hvor der ikke tidligere har været dyrket Lupiner, bør Podning forsøgsvis afprøves.

Lupinfrøet maa ikke saas for dybt, kun 1—2 cm, saa Frøet lige er dækket, da de brede Kimblade ikke kan presses gennem et for tykt Jordlag. Radsaaning har givet de bedste Resultater, og en Rækkeafstand paa ca. 40 cm maa anses for passende. Ved en saadan Afstand kan der arbejdes med Hesteradrenser.

Lupinerne gror ikke ret kraftigt til i den første Tid. Det har vist sig meget vigtigt — navnlig for Frøudbyttet —, at Jorden holdes løs og ren, indtil Planterne kan dække Jorden. De sent saaede Lupiner kræver ikke saa megen Renholdelse som de tid-

ligt saade. Der kan ødelægges meget Ukrudt inden Saaningen, og Lupinerne gror hurtigere til under de varmere Forhold.

### Høstning.

Til Ensilering skal Lupinerne høstes, naar de sidste Blomster er ved at være udfoldet, og Frøene i de nederste Bælge har omtrent fuld Størrelse. Efter den Tid bliver Materialet saa groft, at det vanskeligt lader sig godt ensilere uden Skæring, og Afgrødens Fordøjelighed tager for stærkt af. Til Modenhed er det ret vanskeligt at træffe det rigtige Høsttidspunkt. Høstes der for tidligt, bliver Kærnerne smaa og indskrumpne, og ventes for længe, bliver Spildet ved affaldende og opspringende Bælge for stort. Det bedste Resultat er opnaaet ved at høste Afgrøden, naar Halvdelen af Midterstængelens Bælge er brune. Ved normal Længde af Stængelen kan Høstningen foretages med Binder. Denne bør være paamonteret Frøsamler og iøvrigt være indstillet, saa Negene behandles lempeligst muligt. Almindelig Af-lægger og Slaamaskine paamonteret Aflæggeapparat har ogsaa vist sig velegnet.

I særlig gode Høstaar er der opnaaet tilfredsstillende Vejring ved at sætte Negene sammen i almindelige Høbe. I Almindelighed skal man regne med, at Afgrøden skal vejres paa Stativer. Efter et Par Dages Vejring paa Skaar sættes Materialet paa Ryttere. De almindelige 3-benede Høryttere har vist sig meget anvendelige. Hvis der er en Del grønne Blade i det høstede, maa Laget paa Rytteren ikke være for tykt. Vejringen paa Stativerne tager almindeligvis 3—5 Uger.

Ved Hjemkørselen benyttes en tæt Vogn, eventuelt en Tremmevogn beklædt med Sække. I Marken vælter man Rytterstakken over paa en Presenning og forker herfra paa Læsset. Spildet i Marken kan herved begrænses meget.

Fugtige og grønne Lupiner maa ikke køres i Lade. Hvis det ikke har været muligt at faa Lupinerne bjerget saa godt som ønskeligt, er det en gavnlige Foranstaltning at lægge hverandet Lag Lupiner og hverandet Lag tør Rughalm. I Laden anbringes Lupinerne et Sted, hvor der er mest Mulighed for Gennemtræk. Frøet opbevares bedst utærsket. Hvis det aftærskes om Efteraaret, vil der ofte være Grund til at lade det tørre paa et Tørreri, da fugtigt Frø vanskeligt lader sig opbevare uden at mugne.

### Lupiner i Blanding med Korn.

Lupiner dyrkes en Del i Blanding med Korn. Paa let Jord giver Blandingen i Reglen mindre Kærneudbytte end de rene Lupiner. De bedste Resultater er opnaaet ved smaa Iblandinger af Korn, f. Eks. 100—125 kg Lupiner og 15 kg Havre eller Vaar-rug pr. ha. Blanding med Korn kan have den Fordel, at Rækkerne bliver lidt før synlige om Foraaret, saa Rensearbejdet kan fremskyndes. Bjergning og Opbevaring lettes ogsaa. Af Ulemper maa navnlig nævnes, at Kornet bliver modent før Lupinerne og udsættes derved for stort Spild. Ved heldige Nedbørsforhold kan Grønudbyttet efter Kornblandingen blive stort, men det maa erindres, at Æggehvuideindholdet falder med stigende Korniblanding.

3. April 1941.

### 318. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

#### Dyrkningsforsøg med Aspargessorter 1931—40.

Forsøgene er udført paa let sandmuldet Jord ved Hornum og paa sandblandet, dyb Muldjord ved Spangsbjerg. Der er gennem hele Forsøgsperioden udelukkende anvendt Kunstgødning. Ved Spangsbjerg er aarligt og pr. ha anvendt 6—800 kg Natronsalpeter, 400 kg Kali og 2—300 kg Superfosfat. Ved Hornum er gennemgaaende benyttet lidt mindre Gødningsmængder. Reaktionstallet er ved Hornum 7.5 og ved Spangsbjerg 6.5. Tilplantningen fandt Sted i Foraaret 1931 med to Aar gamle Planter, tiltrukket ved Spangsbjerg. Planteafstanden var 150 × 50 cm.

I Forsøgene indgik følgende Sorter af henholdsvis dansk, tysk, engelsk, fransk og amerikansk Frø. Dansk Frø: Dansk Kæmpe, Connover's Colossal b og Braunschweiger. Tysk Frø: Riesenkopf og Erfurter Riesen. Engelsk Frø: Giant French, Connover's Colossal a og Sutton's Perfection. Fransk Frø: d'Argenteuil tardive, Grosse blanche améliorée, Violette de Hollande og d'Argenteuil hative. Amerikansk Frø: Mary Washington a, Mary Washington b og Martha Washington.

Ved Optælling af Planterne viste det sig, at der gennemgaaende i alle Sorter var lidt flere Han- end Hunplanter.

Stikningen er paabegyndt ca. 1. Maj og afsluttet omkring 24. Juni, hvorefter Bedene hurtigst muligt er jævnet og tilført

Kvælstofgødning. Der er stukket Morgen og Eftermiddag. Samtlige Skud er efter Kvalitet og Størrelse delt i 3 Klasser. Se Bilag 2.

Forsøgene er opgjort i to fireaars Perioder: 1933—36 og 1937—40. Resultaterne fra den første Periode er offentliggjort i Meddelelse Nr. 259. Gennemgaaende og særlig for de mest ydende Sorters Vedkommende har Udbyttet været noget større i anden end i første Periode. Se Bilag 1. Tillige har Forsøgene vist, at Udbyttetallene har varieret meget lidt fra Aar til Aar, og at Aspargesplanten saaledes kun paavirkes meget lidt af de vekslende klimatiske Forhold.

Sorterne: Saavel Skuddene som den senere udvoksede, grønne Top er saa ens i Udseende hos de fleste Sorter, at de ikke kan skelnes fra hinanden.

Dansk Kæmpe har i Gennemsnit af alle Forsøg givet det største Udbytte af Skud ialt og tillige forholdsvis mange tykke Skud.

*Bilag til 318. Meddelelse.*

1. Gennemsnitsudbytte af Aspargessorter.

*Hornum og Spangsbjerg 1933—40.*

	Aarligt Udbytte ialt										
	kg pr. Ar.								Forholdstal		
	Hornum		Spangsbjerg		Hornum	Spangsbjerg	Begge Forsøgssteder Gns.	første 10 Dage	Hornum	Spangsbjerg	Begge Forsøgssteder Gns.
	1933	1937	1933	1937							
-36	-40	-36	-40								
Dansk Kæmpe .....	73.4	85.8	71.2	90.8	79.6	81.0	80.3	9.1	100	100	100
Conover's Colossala .....	75.6	82.1	69.0	77.1	78.9	73.1	76.0	12.0	99	90	95
Grosse blanche améliorée .....	57.9	76.2	62.2	83.6	67.0	72.9	70.0	13.2	84	90	87
Riesenkopf .....	58.1	79.5	59.6	73.1	68.8	66.3	67.6	9.9	86	82	84
Erfurter Riesen .....	48.2	61.9	67.2	91.0	55.1	79.1	67.1	9.5	69	98	84
Braunschweiger .....	48.1	67.2	56.8	80.3	57.6	68.5	63.1	7.8	72	85	79
Violette de Hollande .....	44.6	49.7	46.6	75.8	47.2	61.2	54.2	7.2	59	76	67
Giant French .....	45.8	43.5	49.8	72.6	44.7	61.2	53.0	7.8	56	76	66
d'Argenteuil tardive .....	43.3	46.6	49.3	59.7	44.9	54.5	49.7	8.0	56	67	62
Mary Washington a .....	33.1	40.0	44.2	66.2	36.5	55.2	45.9	5.7	46	68	57
Martha Washington .....	35.5	43.0	40.6	53.8	39.2	47.2	43.2	5.4	49	58	54
Sutton's Perfection .....	41.0	37.7	41.7	48.3	39.4	45.0	42.2	4.3	49	56	53
Conover's Colossal b .....	35.0	44.0	38.2	46.5	39.5	42.4	41.0	5.0	50	52	51
d'Argenteuil hative .....	33.6	31.8	37.0	54.1	32.7	45.5	39.1	4.6	41	56	49
Mary Washington .....	10.7	15.8	26.5	39.8	13.3	33.1	23.2	3.1	17	41	29

## 2. Udbyttets Fordeling i de forskellige Sorteringer, Skudantal og Størrelse.

Gennemsnit af alle Forsøg.

	Aarligt Udbytte kg pr. Ar.				Forholdstal				Antal Skud pr. Ar.	100 Skud kg	pCt. Antal <sup>2)</sup> Skud med	
	Ialt	Fordelt i Sorteringerne <sup>1)</sup>			Ialt	Fordelt i Sorteringerne					violette Hoveder	rustfarvede Pletter
		Ekstra	I	II og III		Ekstra	I	II og III				
Dansk Kæmpe.....	80.3	26.3	27.8	26.2	100	33	34	33	3267	2.46	12.2	0.5
Connover's Colossal a...	76.0	11.3	30.5	34.2	95	14	38	43	3648	2.08	8.9	0.5
Grosse blanche améliorée	70.0	11.9	29.4	28.7	87	15	36	36	3212	2.18	0.4	0.5
Riesenkopf.....	67.0	17.3	25.6	24.7	84	22	32	30	2970	2.28	8.6	0.6
Erfurter Riesen.....	67.1	16.5	26.5	24.1	84	21	33	30	2977	2.25	6.9	0.7
Braunschweiger.....	63.1	19.5	23.9	19.7	79	24	30	25	2581	2.44	13.7	0.7
Violette de Hollande...	54.2	23.6	17.3	13.3	67	29	21	17	1865	2.91	10.4	1.6
Giant French.....	53.0	26.8	15.1	11.1	66	33	19	14	1697	3.12	9.2	1.5
d'Argenteuil tardive....	49.7	23.1	16.0	10.6	62	29	20	13	1679	2.96	9.1	1.6
Mary Washington a....	45.9	23.1	14.1	8.7	57	29	17	11	1456	3.15	10.5	1.9
Martha Washington....	43.2	17.9	15.3	10.0	54	22	19	13	1496	2.89	10.5	1.4
Sutton's Perfection....	42.2	21.6	12.7	7.9	53	27	16	10	1318	3.20	8.4	1.9
Connover's Colossal b..	41.0	17.2	13.2	10.6	51	22	16	13	1492	2.75	13.1	1.6
d'Argenteuil hative....	39.1	18.8	12.5	7.8	49	23	16	10	1251	3.13	7.4	2.0
Mary Washington b....	23.2	10.3	8.0	4.9	29	13	10	6	778	2.98	12.3	1.3

<sup>1)</sup> Ekstra 45 g og derover, I over 20 g og II 20 g og derunder samt III frasererede og meget tynde. Ved Hornum i 1937—40 er Grænsen for Ekstra 40 g.

<sup>2)</sup> Kun Spangsbjerg.

Connover's Colossal a ligger ca. 5 pCt. lavere i Udbytte, og af ekstra store Skud har den kun givet 11.3 kg pr. Ar, medens Dansk Kæmpe gav 26.3 kg.

Grosse blanche améliorée er den tidligste af de prøvede Sorter og har i de første 10 Dage af Stikkeperioden givet det største Udbytte, men i Gennemsnit af hele Høstperioden ligger den 13 pCt. under Dansk Kæmpe. Dens Skud bliver lysegrønne i Lyset og har derfor kun yderst faa med Farvefejl. De øvrige Sorter faar mere eller mindre violetterfarvede Hoveder i Lyset. Sorten maa anses for at være velegnet til Dyrkning som »grønne Asparges« og under Forhold, hvor det er af Betydning at høste tidligst muligt.

Sorterne Giant French, d'Argenteuil tardive, Violette de Hollande samt Sutton's Perfection giver faa, men meget kraftige Skud, saaledes at henimod Halv-

delen af Skuddene har vejet over 45 g pr. Stk. (Ekstra Størrelse). Regnet efter Udbytte ialt ligger disse 4 Sorter ca. 33 pCt. lavere end Dansk Kæmpe, men omtrent paa Linie med den i Udbytte af store Skud.

De amerikanske Sorter Mary og Martha Washington er ret sildige og giver under vore Forhold for smaa Afgrøder.

Da der kun er forekommet sildige og svage Rustangreb, har der ikke været Lejlighed til at anstille Undersøgelser over de enkelte Sorters Modtagelighed.

Til Storkultur maa Dansk Kæmpe anses for mest fordelagtig at dyrke, og hvor Hovedformaålet er at høste Asparges tidligst muligt, vil Grosse blanche améliorée være bedst egnet.

26. September 1940.

### 319. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

#### Forsøg med tidlige og middeltidlige, brokimmune Kartoffelsorter 1937—40.

Forsøgene er udført ved Tylstrup fra 1937, ved Lyngby og Lundgaard (Askov) fra 1938 samt ved Jyndeved (Sønderjylland) i 1940. Lyngby har let Lermuld og de øvrige Forsøgssteder let Sandmuld. Forsøgene, der er udført under gode Dyrkningsforhold paa velgødet Jord, fortsættes, hvorfor nærværende Meddelelse kun omfatter foreløbige Resultater.

Gennemsnit for alle Forsøgene.

	hkg Knolde pr. ha	g pr. Knold	pCt. Tørstof	Karakter for		Smag
				Udkog- ning	Mørk- farvning	
Juli.....	215	38	21.1	1.0	1.7	8.0
Kr. Kaiserkrone.....	233	40	22.1	1.7	2.2	5.8
Di Vernon.....	287	50	22.6	2.2	2.0	6.7
Snowdrop.....	255	45	23.4	4.7	1.7	5.7
Flava.....	300	41	23.2	2.5	2.0	7.7

I Karakteren for Udkogning (0—10) er 0 = hele og 10 = helt udkogte Knolde, og for Mørkfarvning ved Henstand efter Kogning (1—10) er 1 = ufarvede og 10 = helt sorte, og Bedømmelsen er udført i Knoldenes Navleende, som farves stærkest. Smagsbedømmelsen (1—10) er givet skønsmæssigt med 1 = dårligste og 10 = bedste Smag.

I Forsøgene deltog oprindelig 9 Sorter, der alle er uimodtagelige for Kartoffelbrok, men efter Høst 1938 blev 4 udskudt, hvorefter der fortsattes med de 5 nedenfor omtalte. Læggekartoflerne er fremavlet ved Tylstrup og er forspirede før Lægningen. Markerne er sprøjtede med Bordeauxvædske.

Hovedresultatet er meddelt i hosstaaende Oversigt, hvor Sorterne er opført efter Modningstid, idet de tre førstnævnte nærmest maa henregnes til tidlige og de to sidste til middel-tidlige Sorter.

Den tidlige Sort Di Vernon og den middel-tidlige Sort Flava har ved alle Stationer og i alle Aar været de øvrige Sorter betydeligt overlegne i Udbytte, og med Undtagelse af Snowdrop, der viste nogen Tilbøjelighed til Udkogning, har de alle været af god Kvalitet.

Juli (Paulsen). Nedliggende Top med lyse, blaaviolette Blomster. Knoldene langovale med flade Øjne og gult Kød. Kvaliteten er særdeles god, men Udbyttet for lavt. Taaler ikke Tørke.

Krebsfeste Kaiserkrone. Lysegrøn Top med hvide Blomster. Knoldene rundovale, noget fladtrykte, med flade Øjne og hvidt Kød. Kvaliteten var ret god, men Udbyttet for lavt. Taaler ikke Tørke.

Di Vernon (Finlay). Meget mørk Top med blaaviolette Blomster. Knoldene, der er forsynet med violette Pletter, er velformede, ovale og har flade Øjne. Kødet er hvidt-svagt gulligt. En tidlig, højtydende, ret storknoldet Sort af god Kvalitet, som tillige ansætter Knoldene paa et tidligt Udviklingstrin.

Snowdrop (Cole). Middelhøj Top med hvide Blomster. Ovale Knolde med flade Øjne og hvidt Kød. Den var noget tilbøjelig til Udkogning, men iøvrigt af god Kvalitet, og Udbyttet laa omkring Middel.

Flava (Pommersche Saatzucht-Gesellschaft). Middelhøj Top med hvide Blomster. Rundovale Knolde med middeldybe Øjne og gult Kød. Kvaliteten var god og Udbyttet højest af samtlige Sorter.

Nedennævnte 4 Sorter blev udskudt efter Høst 1938.

Aal (F. Modrows). Meget modtagelig for svære Mosaikformer.



Frühgold (Raddatz). Stærkt angrebet af indvendige Rustpletter, en Del modtagelig for svære Mosaikformer, har ujævne, dybøjede Knolde.

Direktor Johansen (F. Modrows). Ret lavt Udbytte, mange indvendige Rustpletter og noget Mosaikangreb.

Beveländer (de Groene). Ret lavt Udbytte og temmelig smaaknoldet.

Bilag til 319. Meddelelse.

Kartoffelsorter 1937—40.  
Læggekartoflerne er fradraget Udbyttetallene.

Sort	Alle Forsøg					Alle Stationer			
	1937—40	Tylstrup 1937—40	Lyngby 1938—40	Lundgaard 1938—40	Jydevad 1940	1937	1938	1939	1940
hkg Knolde pr. ha									
Juli .....	215	246	175	175	131	185	237	196	218
Krebsfeste Kaiserkrone .....	233	265	260	185	164	215	275	185	240
Di Vernon .....	287	306	308	273	189	253	300	275	294
Snowdrop .....	255	271	282	233	177	214	253	246	274
Flava .....	300	324	302	290	222	265	295	290	319
Forholdstal for Knoldudbytte									
Juli .....	83	87	86	76	74	82	87	82	81
Krebsfeste Kaiserkrone .....	90	94	93	80	93	95	101	78	89
Di Vernon .....	111	108	111	118	107	112	110	115	109
Snowdrop .....	99	96	101	101	100	94	93	103	102
Flava .....	116	115	108	125	126	117	108	122	119

April 1941.

**320. Meddelelse.**

B. Vejledninger.

**Kobberbesparende Foranstaltninger ved Bekæmpelse af Plantesygdomme og Ukrudt i 1941.**

Blaasten (Kobbersulfat, Kobbervitriol) bruges til en lang Række Formaal baade i Industri og Jordbrug — i sidstnævnte Tilfælde finder det særlig Anvendelse til Bekæmpelse af Plantesygdomme og Ukrudt.

Landbrugsministeriet har under 30. December 1940 udstedt en Bekendtgørelse, der tager Sigte paa den bedst mulige Udnyttelse af de i Foraaret 1941 forhaandenværende sparsomme

Beholdninger af Blaasten, der under de nuværende Forhold næppe kan suppleres. I Bekendtgørelsen bestemmes det, at Blaasten kun maa finde Anvendelse til Fremstilling af Bordeauxvædske, og denne maa højst være af 2 pCt. Styrke. Blaasten maa altsaa ikke anvendes til Bekæmpelse af Gulspidssyge eller til Sprøjtning af Ukrudt.

Under disse Forhold finder Statens Forsøgsvirksomhed Anledning til at gøre opmærksom paa en Del Erstatningsstoffer for Blaasten, samt paa forskellige Fremgangsmaader og Metoder, der kan bidrage til saa hensigtsmæssigt som muligt at bekæmpe Plantesygdomme og Ukrudt med de Kemikalier, som staar til Raadighed.

### Sommersprøjtning af Frugttræer.

a. *Erhvervsfrugtavl.* Erhvervsfrugtavlen stiller store Krav til Sprøjtningens Effektivitet for at kunne opnaa en stor Høst af fejlfri Frugt. Som Følge heraf sprøjtes der hyppigt og med Kemikalier, der er saa virksomme som muligt. Den hyppigste Grundplan for Sommersprøjtning af Æbletræer (mod Skurv o. a. Svampesygdomme) er følgende:

Blomsterknopperne i tæt Klynge:	Bordeauxvædske 1 : 1 : 100
Blomsterne i Ballonstadiet (lige før Blomstring):	Svovlkalk 2 : 100
Lige efter Blomstring:	Svovlkalk 2 : 100
Frugten saa stor som en Hasselnød:	Hvid Bordeauxvædske $\frac{1}{2}$ : 1 : 100
Efter Behov med 2—4 Ugers Mellemlum (især paa skurvømfindtlige Sorter og i regnfulde Aar):	Hvid Bordeauxvædske $\frac{1}{2}$ : 1 : 100

Det fremgaar heraf, at Bordeauxvædske er en meget vigtig Bestanddel af Planen; men det er overvejende Hvid Bordeauxvædske med det lille Forbrug paa kun  $\frac{1}{2}$  kg Blaasten til 100 Liter Vædske, der anvendes, saaledes at Blaastenforbruget er forholdsviis moderat. En Ændring af Planen er derfor ikke særlig

paakrævet, men følgende Foranstaltninger bør dog altid overvejes:

1. Til Sorter, som ikke er særlig ømfindtlige for Svovlkalk, bør denne Vædske bruges i saa vid Udstrækning som muligt. Paa Stadiet »Tæt Klynge« kan der i Reglen anvendes Styrken 3 : 100, i Eftersommeren maa Styrken af Hensyn til Svidningsfare ofte nedsættes til 1 : 100 el.  $\frac{1}{2}$  : 100.

2. Til kobberømfindtlige Æblesorter som Belle de Boskoop, Boiken, Cox' Orange, Cox' Pomona, Graasten, Husmoder m. fl. kan Hvid Bordeauxvædske efter Blomstringen med Fordel erstattes af Pudring med Svovlpuddere.

3. Specialpræparaterne *Pomarsol* (svovlholdigt), *Sulsol* (svovlholdigt) og *Bouisol* (kobberholdigt) kan anvendes til Sprøjtning i Stedet for de i Planen nævnte Standardmidler, selv om de knap naar paa Højde med disse i Effektivitet. Pomarsol anvendes med 750 g til 100 Liter Vand, og det kan bruges hele Sommeren igennem. Bouisol (500 g til 100 Liter Vand) anvendes ved Sprøjtningerne før Blomstring, Sulsol (500 g til 100 Liter Vand) ved Sprøjtningerne efter Blomstring. Alle disse Midler kan lige saa vel som Svovlkalk og Bordeauxvædske blandes med Nikotin og Blyarsenat til Bekæmpelse af Skadedyr.

4. Ved Tilsætning af Olie til Hvid Bordeauxvædske vil Kobberlaget paa Blade og Frugter blive mere bestandigt, og Virkningen mod Svampesygdomme sandsynligvis øges. Der bruges  $\frac{3}{4}$  Liter Sprøjteolie eller 1 Liter »Hvid Olie« til 100 Liter Bordeauxvædske. Der bør af Hensyn til Svidningsfare ikke sprøjtes med saadan olieholdig Vædske førend 3—4 Uger efter sidste Svovlkalksprøjtning eller Svovlpudring.

b. *Smaahaver*. I Smaahaver stilles der ikke fuldt saa store Krav til Sprøjtningen som i Erhvervsfrugtavl, hvorfor Bordeauxvædsken i saa vid Udstrækning som muligt bør erstattes af de under Punkterne 1, 2 og 3 nævnte Kemikalier. En særlig Vejledning for Sprøjtning af Smaahaver i 1941 er meddelt i 315. Meddelelse fra Statens Forsøgsvirksomhed.

### Sprøjtning af Kartofler mod Kartoffelskimmel.

I Almindelighed sprøjtes Kartofler med Bordeauxvædske 2 : 1 : 100 og for at sikre det størst mulige Udbytte og den bedst mulige Kvalitet, bør der fortsat sprøjtes i saa vid Ud-

strækning som muligt. Men Kravet til, at der sprøjtes *rettidigt*, bør skærpes mere end nogensinde (følg Meddelelserne gennem Radio og Presse fra Statens plantepatologiske Forsøg). Forsøg med Bordeauxvædske i henholdsvis 2 pCt. og 1 pCt. Styrke har givet størst Udbytte af den store Styrke, men selv i 1 pCt. Styrke er der naaet et særdeles godt Merudbytte, saaledes at der ved knappe Beholdninger, som ikke strækker til til hele Marken, helere bør sprøjtes et dobbelt saa stort Stykke med halv Styrke.

### Bekæmpelse af Guldspidssyge.

Til Brug ved Bekæmpelse af Guldspidssyge, hvor Anvendelse af Blaasten er forbudt i 1941, foreligger der et større Parti kobberholdig Svovlkisaske. Kobberindholdet er forholdsvis lille, ca. 1.7 pCt. Kobber, saaledes at der skal bruges 700 kg Svovlkisaske for at tilføre samme Mængde Kobber, som der tilføres med 50 kg Blaasten. Forsøg, som Jydske Landboforeninger har udført i Sommeren 1940, tyder dog paa, at Kobberet i Kisasken udnyttes forholdsvis bedre end i Blaasten. Som Gennemsnit af 5 Forsøg i Korn i 1940 gav 50 kg Blaasten et Merudbytte paa 370 kg Kærne pr. ha, medens 700 kg Kisaske gav 520 kg Kærne pr. ha.

### Bekæmpelse af Ukrudt.

Anvendelse af Blaasten til dette Formaal har først i de senere Aar fundet Sted i kendeligt Omfang. Da Anvendelsen af Blaasten er forbudt i 1941, bør Ukrudtsharvning bruges saa meget som muligt, eller der anvendes andre kemiske Bekæmpelsesmidler.

Som Sprøjtemidler skal nævnes det kobberholdige Specialpræparat *Raphanit*. Dette Middel gaar sædvanlig i Handelen som en koncentreret Opløsning, der anvendes i 3 pCt. Styrke, men det udbydes ogsaa som Salt og skal da anvendes som 1 pCt. Opløsning, Vædskemængde: Ca. 600 Liter pr. ha. Virkningen er paa det nærmeste som for Blaasten. Af *Jernvitriol* anvendes 600 Liter 20 pCt. Opløsning pr. ha. Virkningen er god, men det er en Ulempe, at der under Arbejdet let udfældes noget Bundfald i Opløsningen, og dette har Tilbøjelighed til at stoppe Sprøjten Brusere. Sprøjter med Skivespredere maa derfor foretrækkes.

Kalkkvælstof, der anvendes i en Mængde af 200—300 kg pr. ha i Dug, er meget ukrudtsdræbende og har i Reglen tilige nogen Gødningsevirkning, hvad Sprøjtemidlerne ikke har, og derfor vil det opnaaede Merudbytte for Anvendelse af Kalkkvælstof i Reglen være fuldt saa stort som Merudbyttet for Anvendelse af Sprøjtemidlerne. Kalkkvælstof skal helst *pustes ud*, men kan ogsaa spredes paa anden Maade, f. Eks. med en Willemoes Gødningsspreder, især naar Spredeakslen ved ekstra Udveksling bringes til at løbe hurtigt. Merudbyttet i 34 lokale Bygforsøg i Aarene 1937—40 var for 200 kg Kalkkvælstof 4.1 hkg Kærne og for 300 kg 5.3 hkg Kærne. De tilsvarende Merudbyttetal for 25 Forsøg i Havre var 3.5 og 4.7 hkg Kærne. Ogsaa mod Valmuer i Hvede og i nogen Grad imod Kornblomst i Vintersæd har Kalkkvælstof virket tilfredsstillende.

De nævnte Foranstaltninger har navnlig taget Sigte paa at erstatte Blaasten med andre Kemikalier, men da der gennemgaaende ikke er ubegrænsede Beholdninger til Stede af disse andre Kemikalier, bør der naturligvis i saa vid Udstrækning som muligt altid foretages Forholdsregler, som kan indskrænke Kemikalieforbruget.

Ved Bekæmpelse af Ukrudt gøres der Brug af Ukrudtsharve saa rettidigt og saa hyppigt som muligt.

Ved Gulspidsyge indskrænkes Foraarsbehandling til det absolut nødvendige for ikke at faa Jorden for løs (ingen Foraarspløjning, let Harvning, men helst Tromling, især paa Mose- og Kærjord).

Afgrøder som Byg og Havre, der er meget ømfindtlige for Gulspidsyge, anbringes helst efter Grønjord. Mose-Havre, Hede-Havre og Sort fransk Havre er mere modstandsdygtige end Gul og Hvid Havre.

Kartofler, der lægges, bør være sunde og absolut fri for Tørforraadelse (Kartoffelskimmel). De hyppes omhyggeligt for at nedsætte Faren for Knoldsmitte. Sprøjtning, som alligevel ikke bør undlades, udføres rettidigt for at faa maksimal Virkning.

I Frugthaven sørges der for bedst mulig Renholdelse med Hensyn til Smitstof, svampebefængte Blade nedpløjes eller nedgraves, døde Grene, Moniliafrugter o. lign. samles ind og brændes o. s. v.

15. Maj 1941.

**321. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.****Forsøg med Sommerudbringning af Ajle til Rodfrugt.**

Formaalet med Forsøgene har været at belyse Forholdet mellem Ajlens Virkning, naar den udbringes om Foraaret inden Saaningen, og naar samme Ajlemængde udføres om Sommeren efter Roernes Udtynding.

Forsøgene er udført paa lermuldet Jord ved Lyngby og Askov, og paa Sandjord ved Tylstrup, Borris, Studsgaard og Lundgaard, i 1937—40.

Planen for Forsøgene har været:

- a. Grundgødet.
- b.  $\frac{1}{2}$  Ajle nedfældet før Saaning.
- c. 1 do. do. efter Udtynding.
- d. 1 do. do. før Saaning.

Der er ved 1 Ajle anvendt ca. 25.000 kg Ajle pr. ha, og Ajlen er baade Foraar og Sommer nedfældet med Ajlenedfælder.

Der foreligger Resultater fra 14 Forsøg i Foderbeder og 5 Forsøg i Kaalroer. Hovedresultaterne fremgaar af følgende Tabel.

	Grund- gødet	$\frac{1}{2}$ Ajle før Saa- ning	1 Ajle efter Ud- tynding	1 Ajle før Saa- ning
<b>14 Forsøg i Foderbeder.</b>				
Planteantal, 1000 Roer pr. ha.....	58.5	59.5	56.5	60.1
Udbytte og Merudbytte, hkg pr. ha				
Roer .....	463	149	149	221
Tørstof i Rod.....	68.5	19.5	17.3	27.5
Top .....	122	40	69	71
<b>5 Forsøg i Kaalroer.</b>				
Planteantal, 1000 Roer .....	45.8	45.8	43.7	45.2
Udbytte og Merudbytte, hkg pr. ha				
Roer.....	361	145	138	232
Tørstof i Rod.....	49.0	16.3	13.1	24.5
Top .....	27	8	22	21

Foraarsudførselen af Ajle til Foderbeder har gennemsnitlig fundet Sted d. 29. April og til Kaalroer d. 6. Maj og Sommerajlen henholdsvis d. 29. og 26. Juni.

Planteantallet har gennemgaaende været 2—4000 større i Forsøgsleddene, der har faaet Ajle om Foraaret, end

hvor Ajlen er udført efter Udtyndingen. Dette kan i nogen Grad skyldes, at enkelte Planter — trods den meget forsigtige Kørsel i Forsøgene — er gaaet til ved Udkørsel af Ajle om Sommeren. Men man kan heller ikke se bort fra, at de bedre Gødskningsforhold, naar Ajlen gives om Foraaret, har givet Planterne en bedre Start og derved har sikret en bedre Plantebestand. I almindelig Praksis maa der dog ved Kørsel med Ajlevogn regnes med et betydeligt større Svind i Planteantallet end i Forsøgene.

Udbytte af Rod viser, at Merudbyttet af Roer, saavel for Foderbeder som Kaalroer, har været meget nær ens for  $\frac{1}{2}$  Ajle udbragt om Foraaret som for 1 Ajle udbragt om Sommeren — og Tørstofudbyttet ligger endog lidt lavere for 1 Ajle udbragt efter Udtyndingen end for  $\frac{1}{2}$  Ajle givet ved Roernes Saa-ning.

Roetoppen. For Toppens Vedkommende har Merudbyttet derimod været meget nær ens for 1 Ajle, enten denne er givet om Foraaret eller efter Udtyndingen. Dette bekræfter saaledes den almindelige Iagttagelse, at Sommerajlen altid giver en forholdsvis kraftig Udvikling af Toppen. Men Forsøgene viser, at den Ajle, der først gives efter Udtyndingen, i Reglen kommer for sent til at give sig Udslag i en tilsvarende Udvikling af Roden. Det maa her erindres, at der har været et Tidsrum paa 50—60 Dage mellem de to Udførselstider.

Ved Anvendelse af Ajle til Rodfrugt maa det paa Grundlag af disse Forsøg anbefales at udbringe Ajlen om Foraaret — og kun som Reserveforanstaltning at udkøre Ajlen senere paa Sommeren, og da bør den udkøres saa tidligt som muligt. Der bør altid anvendes Ajlenedfælder.

19. Juni 1941.

### 322. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

#### Forskellige Optagningstider for Kartoffler 1935—40.

For at undersøge Kartofflernes Tilvækst i den sidste Del af Vækstperioden er der i Aarene 1935—40 paa let Sandmuld ved Tylstrup gennemført Forsøg med forskellige Optagningstider. Forsøgene udførtes med Sorten Tylstrup Odin under gode Dyrk-

ningsforhold paa velgødet Jord. Læggekartoflerne var forspirede og Markerne sprøjtede med Bordeauxvædske. Planteafstanden var  $65 \times 30$  cm, og der har været fuld Plantebestand i alle Forsøgene.

Optagningen er med 10 Dages Mellemrum foretaget til 4 forskellige Tider i Løbet af September Maaned. Tiderne er beregnet saaledes, at Vækstafslutningen skulde falde sammen med sidste Optagning, og Bemærkningerne til de enkelte Aar viser, at dette gennemgaaende ogsaa har været Tilfældet, men i 1937 var Toppen dog endnu halvt grøn ved sidste Optagning, og i 1939 blev Væksten omtrent standset af Tørke i August og var helt afsluttet allerede midt i September. De gennemsnitlige Datoer for de 4 Optagningstider har været 31. August, 10., 20. og 30. September.

I Gennemsnit af alle Aarene er opnaaet følgende Hovedresultat:

	1. Optagning	2. Optagning	3. Optagning	4. Optagning
hkg Knolde pr. ha . . . . .	306	339	373	385
hkg Tørstof pr. ha . . . . .	72. <sub>s</sub>	83. <sub>o</sub>	90. <sub>o</sub>	92. <sub>o</sub>
pCt. Tørstof . . . . .	23. <sub>s</sub>	24. <sub>s</sub>	24. <sub>s</sub>	24. <sub>s</sub>

I Løbet af 10 Dage fra 1. til 2. Optagning er der opnaaet en Udbytteforøgelse paa 10.<sub>s</sub>, fra 2. til 3. Optagning paa 7.<sub>s</sub> og fra 3. til 4. Optagning paa 2.<sub>o</sub> hkg Tørstof pr. ha, og Tilvæksten har saaledes i de to første Perioder udgjort omkring 1 hkg Tørstof pr. ha om Dagen, medens den i sidste Periode er nedsat meget betydeligt, og i enkelte Aar endog helt standset.

Forsøgene viser saaledes, at hvor Formaalet er at avle størst muligt Udbytte, vil det være af stor Betydning, at man ikke begynder Kartoffeloptagningen, før Planterne viser tydelige Modningstegn — omkring en Uge før Modningen. Ønsker man derimod af andre Grunde en tidligere Optagning, maa man gøre sig klart, hvad det koster i Udbyttetab, og af Hensyn til Smittefare fra mulige Skimmelsporer paa Kartoffeltoppen vil det ofte være formaalstjenligt at dræbe eller fjerne denne forinden Optagningen.

Resultaterne fra de enkelte Aar viser god Overensstemmelse. I 1939 var der dog kun Udbytteforøgelse i 1. Periode, men dette stemmer jo ogsaa med, at Væksten dette Aar afsluttedes midt i September.



Tørstofprocenten har i de enkelte Aar svinget stærkt fra Optagning til Optagning, idet den i høj Grad har været afhængig af Nedbørens Størrelse i den sidste Tid før Optagningen, og den kan saaledes ikke alene, men kun i Forbindelse med Knoldudbyttet sige noget om Tilvækstens Størrelse.

Bilag til 322. Meddelelse.

Forsøg med Optagningstider 1935—40.  
Læggekartoflerne er ikke fradraget Udbyttetallene.

Aar	1. Optagning <sup>31/8</sup>			2. Optagning <sup>10/9</sup>			3. Optagning <sup>20/9</sup>			4. Optagning <sup>30/9</sup>		
	hkg pr. ha		pCt.	hkg pr. ha		pCt.	hkg pr. ha		pCt.	hkg pr. ha		pCt.
	Knol- de	Tør- stof	Tør- stof	Knol- de	Tør- stof	Tør- stof	Knol- de	Tør- stof	Tør- stof	Knol- de	Tør- stof	Tør- stof
1935	245	64.9	26.5	311	74.0	23.8	342	80.2	23.4	348	82.6	23.7
1936	342	75.6	22.1	384	87.5	22.8	422	98.4	23.3	430	96.9	22.6
1937	257	67.8	26.4	294	79.7	27.2	333	88.0	26.5	343	90.6	26.5
1938	283	61.0	21.6	312	72.6	23.3	354	83.5	23.6	376	89.1	23.7
1939	331	76.8	23.2	343	82.1	24.0	344	81.8	23.8	337	80.8	24.0
1940	380	86.9	22.8	393	101.9	25.9	444	113.5	25.6	476	117.4	24.7
Gens.	306	72.2	23.8	339	83.0	24.5	373	90.9	24.4	385	92.9	24.2

29. Januar 1942.

### 323. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

#### Forsøg med sildige Stammer af Vinter-Rødkaal 1938—1940.

Forsøgene har strakt sig over 3 Aar og er udført paa Lerjord ved Blangstedgaard og Virum og paa god Sandmuld ved Hornum og Spangsbjerg.

I Forsøgene har deltaget 12 Stammer, hvoraf dog 2 er trukket tilbage inden Forsøgenes Afslutning.

Følgende Egenskaber maa særligt anses for at være bestemmende for Dyrkningsværdien af holdbar, sildig Vinter-Rødkaal: Ensartethed i Type, faste, godt lukkede, velformede Hoveder af god Farve og Kvalitet. Dernæst at Stammen er yderig og fremfor alt holdbar under Opbevaring Vinteren igennem.

Forsøgene har vist, at der har været stor Forskel paa Ydeevnen, men dog særlig paa Holdbarheden af de prøvede Stammer. Ved Optagningen fra Overvintringskulerne sidst i Marts var Forskellen paa den højest og lavest ydende Stamme 133 hkg pr. ha.

Af de prøvede Stammer er anerkendt 3, som i Forsøgene har vist sig særlig værdifulde til Anvendelse sidst paa Vinteren og om Foraaret, og disse vedføjes Romertallet II efter Stammenavnet.

Løbenummer		Pr. ha							Forholdstal for Udbytte			Karakter <sup>1)</sup> for Udseende 1—10	
		Antal 100 Planter	Ialt høstede Hoveder, hkg.	Efteraar, hkg.	Brugelige Hoveder								
					Optagning fra Kule								
					sidst i Jan.		sidst i Marts						
		I hkg.	I og II <sup>2)</sup> hkg.	I hkg.	I og II <sup>2)</sup> hkg.	Efteraar	1ste Optagning	2den Optagning	1ste Optagning	2den Optagning			
10	Amager, holdbar Vinter. Ndr. Munkegaard II. . . . . <i>J. E. Ohlsens Enke, København.</i>	194	452	387	230	268	158	213	112	121	137	8,8	6,9
5	A. Hansens Vinter. Tagenshus II. . . . . <i>A. Hansen, Kastrup.</i>	183	424	362	220	259	135	195	105	117	125	8,8	7,1
3	Holdbar Vinter. Hunderup II. . . . . <i>A/S L. Dæhnfeldt, Odense.</i>	190	428	356	220	250	142	194	103	113	124	8,2	6,9
4	Amager . . . . .	188	431	346	208	246	130	182	100	111	117	8,3	6,8
11	Kleins . . . . .	191	469	365	186	232	122	176	105	105	113	7,2	5,4
2	Amager . . . . .	187	455	376	208	245	102	169	109	111	108	5,9	4,4
6	Amager . . . . .	186	474	372	194	240	102	161	108	109	103	7,0	5,8
7	Kissendrup . . . . .	192	407	339	121	185	47	106	98	84	68	4,8	2,8
12	Kissendrup . . . . .	192	418	310	98	153	44	87	90	69	56	4,0	2,7
1	Kissendrup . . . . .	190	328	242	77	130	29	80	70	59	51	3,9	3,0
Gennemsnit. . . . .				346		221		156	100	100	100		

<sup>1)</sup> Kun Blangstedgaard og Spangsbjerg.<sup>2)</sup> I Faste og fejlfri Hoveder, mindst 1 kg.

II Let beskadigede og lidt løse samt mindre Hoveder.

Paa omstaaende Bilag er Stammerne opført i Rækkefølge efter Udbytte ved sidste Optagning fra Overvintringskulerne.

Lbnr. 10. **Amager holdbar Vinter, Nordre Munkegaard II.** Ejer: *J. E. Ohlsens Enke*, København. Stammen har været i Firmaets Eje siden 1923; den er yderig og har givet et meget stort Udbytte om Efteraaret, ligeledes har Udbyttet været stort ved Optagningen fra Overvintringskulerne. Hovederne er højrunde, faste og holdbare. De afpudsede Hoveder har et friskt og godt Udseende efter Opbevaringen. Det er en holdbar Kaal af stor Handelsværdi til sildig Brug.

Lbnr. 5. **A. Hansens Vinter-Rødkaal, Tagenshus II.** Ejer: *A. Hansens Frøhandel*, Kastrup. En gammel Amagerstamme, som har været i Firmaets Eje siden 1915. Det er en yderig Stamme, som i Forsøgene har givet et stort Udbytte. Hovederne er runde til højrunde, faste og af god Holdbarhed, ligesom de ved Optagningen fra Kulerne har en frisk Farve og et godt Udseende. Det er en holdbar Kaal af stor Handelsværdi til sildig Brug.

Lbnr. 3. **Holdbar Vinter, Hunderup II.** Ejer: *A/S L. Dæhnfeldt*, Odense. Stammen er oprindelig indført fra Holland og har været i Firmaets Eje siden 1932. Den er yderig, har faste, runde og godt lukkede Hoveder. Holdbarheden er god, og Hovederne bevarer et friskt Udseende under Opbevaringen. Stammen er af god Ydeevne og stor Handelsværdi til sildig Brug.

29. Januar 1942.

### 324. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

#### Forsøg med sildige Stammer af Vinter-Hvidkaal 1938—40.

Forsøgene har strakt sig over 3 Aar og er udført paa Lerjord ved Blangstedgaard og Virum og paa god Sandmuld ved Hornum og Spangsbjerg.

11 Stammer har deltaget i Forsøgene, men 2 er trukket tilbage forinden Afslutningen.

Følgende Egenskaber maa særlig anses for at være bestemmende for Dyrkningsværdien af holdbar, sildig Vinterkaal: Ensartethed i Type, faste, godt lukkede og velformede Hoveder af god Kvalitet. Dernæst yderig og fremfor alt holdbar under Opbevaring Vinteren igennem.

I Forsøgene har der været stor Forskel paa Ydeevnen, men dog særlig paa Holdbarheden hos de prøvede Stammer. Ved Optagningen fra Overvintringskulerne sidst i Marts gav den højest ydende 343 hkg og den lavest ydende 235 hkg pr. ha, eller 31 pCt. mindre Udbytte.

Bilag til 324. Meddelelse. Stammeforsøg med sildig Vinter-Hvidkaal.

Oversigt over Udbytte.

Blangstedgaard og Virum 1938—40, Hornum 1938—39 og Spangsbjerg 1938 og 40.

Gennemsnit af alle Forsøg.

Løbenummer		Pr. ha							Forholdstal for Udbytte			Karakter <sup>1)</sup> for Udseende 1—10	
		Antal 100 Planter	Ialt høstede Hoveder, hkg.	Brugelige Hoveder									
				Efteraar, hkg.	Optagning fra Kule								
		sidst i Jan.			sidst i Marts								
		I hkg.	I og II <sup>2)</sup> hkg.		I hkg.	I og II <sup>2)</sup> hkg.							
		Efteraar	1ste Optagning	2den Optagning	1ste Optagning	2den Optagning							
2	Amager, høj, Fuglgaard III. .... <i>P. J. Pedersen, Struer.</i>	197	601	555	391	427	279	343	111	116	115	8,5	6,6
11	Amager, Stenhoved, Ndr. Munkeg. III. <i>J. E. Ohlsens Enke, København.</i>	195	604	535	362	397	274	343	107	108	115	7,9	6,4
8	Amager, halvhøj, Vesterbo III. .... <i>Carl Nielsen, Aarhus.</i>	198	563	512	328	371	249	311	103	101	104	8,4	6,3
1	Amager, høj, Toftø III. .... <i>F. D. B. og D. L. F. Roskilde.</i>	199	581	501	343	380	245	303	101	103	102	7,8	5,7
6	Amager Vinter, Torpet III. .... <i>A. Hansen, Kastrup.</i>	198	555	502	343	375	245	294	101	102	99	8,4	6,6
3	Amager, halvhøj .....	198	552	486	327	362	231	296	98	98	99	7,4	6,1
4	Amager, høj .....	198	496	465	325	354	224	286	93	96	96	8,6	6,9
5	Lav Vinter .....	199	609	543	314	366	184	267	109	99	90	4,6	3,5
10	Amager .....	194	442	381	255	284	185	235	77	77	79	7,3	6,8
Gennemsnit...			498			368		298	100	100	100		

<sup>1)</sup> Blangstedgaard og Spangsbjerg.

<sup>2)</sup> I Faste og fejlfri Hoveder, mindst 1 kg.

II Let beskadigede og lidt løse samt mindre Hoveder.

Af de prøvede Stammer er anerkendt 5, som i Forsøgene har vist sig særlig værdifulde til Anvendelse sidst paa Vinteren og om For-aare, og disse vedlæjes Romertallet III efter Stammenavnet.

Lbnr. 2. **Amager høj, Fuglgaard III.** Ejer: Frøavler *P. J. Pedersen*, Struer. Stammen har været i Ejerens Besiddelse siden 1927. Det er en meget yderig Stamme, der har givet et stort Udbytte baade ved Efteraarsoptagningen og efter Vinteropbevaringen. Hovederne runde til højrunde, faste og holdbare. Det er en meget yderig og holdbar Kaal af stor Handelsværdi til sildig Brug.

Lbnr. 11. **Amager Stenhoved, Nordre Munkegaard III.** Ejer: *J. E. Ohlsens Enke*, København. Stammen har været i Firmaets Eje siden 1929. Den er yderig og særdeles holdbar og har givet et stort Udbytte baade ved Efteraars- og Foraarsoptagningen. Hovederne er runde til højrunde og holder den friske, grønne Farve godt under Opbevaringen. Det er en meget yderig og meget holdbar Kaal af stor Handelsværdi til sildig Brug.

Lbnr. 8. **Holdbar Amager, Vesterbo III.** Ejer: *Carl Nielsens Frøhandel*, Aarhus. Stammen har tilhørt Firmaet siden 1921. Det er en yderig Kaal med runde til højrunde og faste Hoveder af stor Handelsværdi til sildig Brug.

Lbnr. 1. **Amager høj, Toftø III.** Ejer: *F. D. B.* og *D. L. F.*, Roskilde. Stammen har været i Ejerens Besiddelse siden 1930. Det er en rigtydende og holdbar Vinterkaal med højrunde og faste Hoveder af stor Handelsværdi til sildig Brug.

Lbnr. 6. **Amager Vinter, Torpet III.** Ejer: *A. Hansens Frøhandel*, Kastrup. Det er en gammel Amagerstamme, som har været i Firmaets Eje siden 1918. Ensartede, højrunde og faste Hoveder af god Holdbarhed. Det er en værdifuld Kaal af stor Handelsværdi til sildig Brug.