

## Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

549. meddelelse. 5. januar 1956.

### A. Forsøgsresultater.

### Tvangsmodning af afgrøder.

(Foreløbig meddelelse).

Ved Statens Ukrudtsforsøg er der fra 1953 udført forsøg med tvangsmodning af forskellige afgrøder. Formålet med forsøgene er at undersøge, hvorvidt sprøjtning med stærke svindningsmidler umiddelbart før høst kan nedvisne og fortørre afgrøderne således, at høstarbejdet lettes og risikoen for tab nedsættes.

#### Kløverafgrøder.

Interessen samler sig især om sprøjtning af forskellige kløverafgrøder, der ofte er stærkt tvemodne. Dette gælder f. eks. hvidkløver, kællingetand og rødkløver.

Hvidkløver: I tabel 1 er anført gennemsnitsresultatet af 4 forsøg udført i 1954 og af 5 forsøg udført i 1955.

Tabel 1. Tvangsmodning af hvidkløver.

Gns. af 9 forsøg 1954 — 1955 500 ltr. sprøjtevædske/ha	Karakterer for virkn. 0—10, 10 = kløveren helt nedvisnet		pct. spiring		1000 kornsvægt 7 forsøg	Antal bier pr. 100 m <sup>2</sup> 1 døgn efter behandl. 5 forsøg i 1955
	1 døgn. 1 efter behandling.	2—4 døgn	2 forsøg i 1954	5 forsøg i 1955		
<b>Plan I</b>						
Ubehandlet .....	0	0	83	83	0.65	21
Afhugget samtidig med sprøjtn....	4	7	79	85	0.64	0
Monokloracetat, 15—20 kg/ha ...	1	4	71	85	0.64	5
Kalciumklorat, 20 kg/ha	2	5	81	85	0.64	8
Pentaklorfenol (10%) 30—40 ltr./ha	6	9	81	85	0.66	1
<b>Plan II<sup>1</sup></b>						
Ubehandlet .....	0	0	79	85	0.65	18
Afhugget samtidig med sprøjtn....	3	6	76	88	0.65	0
Dinoseb (20%) 7 ltr. + 100 ltr. dieselolie/ha .....	6	9	81	87	0.66	0
Shell Weedkiller DNC, 250 ltr./ha	9	10	80	86	0.64	0
DNOC (20%) 15 ltr. + 100 ltr. dieselolie/ha .....	6	9	86	91	0.65	0

Forsøgene er gennemført efter to planer, og der er anvendt 6 forskellige kemiske midler. Sprøjtningen er i reglen foretaget 2—4 dage før afgrøden var høsttjenlig.

Af de i tabel 1, plan I, anførte karakterer vil det fremgå, at monokloracetat og kalciumklorat har haft omtrent samme virkning på hvidkløveren. Begge midler virker ret langsomt, idet der hengår 3—4 døgn før højeste effekt er nået. Pentaklorfenol virker hurtigere og stærkere.

De resultater, der er anført i tabel 1, plan II, omfatter forsøg med de såkaldte »gule midler«, d. v. s. dinoseb og DNOC. Begge disse ukrudtsmidler kan benyttes til tvangsmodning, når der til sprøjtevædsken tilsættes dieselolie. Endvidere er der i forsøgene benyttet præparatet Shell Weedkiller DNC, der består af olie + DNOC.

Af karaktererne for nedvisning fremgår det, at disse tre midler har haft en hurtig og en stærk virkning på hvidkløveren. Tallene i de to følgende kolonner angiver frøets spireevne, henholdsvis i 1954 og i 1955. Spiretallene for 1954 er på grund af det regnfulde vejr noget svingende. Monokloracetat har tilsyneladende nedsat frøets spireevne i 1954, medens dette ikke har været tilfældet i 1955. De øvrige midler har tilsyneladende ikke påvirket frøets spireevne i ugunstig retning.

Som det fremgår af den følgende talkolonne, har behandlingen med kemiske midler ikke påvirket frøets tusindkornsvægt.

På grund af dårlig frøsætning kunne der i 1954 ikke foretages udbyttebestemmelse i kløverforsøgene. Udbyttetallene for de forskellige behandlinger er således ikke særlig omfattende og vil derfor først blive offentliggjort senere.

Biernes reaktion overfor behandlingen er af meget stor betydning. En tvemoden kløverafgrøde indeholder blomstrende kløverplanter, der i større eller mindre omfang søges af bierne. Laboratorieforsøg udført ved Statens Biavlsværk viser, at alle de midler, der omtales i denne meddelelse, er giftige for bierne.

Ved forsøgene i 1955 har man ved Statens Ukrudtsforsøg foretaget bedømmelse af den hastighed, hvormed blomstrende kløver visner ned efter behandlingen, og endvidere har man foretaget optælling af besøgende bier i de behandlede såvel som i de ubehandlede parceller. Resultatet af optælling af bier fremgår af tallene længst til højre i tabel 1.

Det ses, at bierne i noget omfang søger kløverplanter, der er sprøjtet med monokloracetat og kalciumklorat endnu et døgn efter behandlingen. Hvidkløver sprøjtet med hurtigt og stærkt virkende kemikalier som pentaklorfenol og de »gule midler« i olie, er allerede et døgn efter behandlingen uden interesse for bierne. Disse undersøgelser kan imidlertid kun give en orientering og siger for så vidt intet om bitrækkets størrelse, hvis hele marken udsættes for behandling. Risikoen for skade nedsættes ved sprøjtning om aftenen.

**R ø d k l ø v e r:** I forsøgene med tvangsmodning af rødkløver er der anvendt samme midler og mængder som i forsøg med tvangsmodning af hvidkløver. Resultaterne af 4 forsøg i 1953 og af 2 forsøg i 1955 fremgår af tabel 2.

Monokloracetat og kalciumklorat har også i rødkløver haft noget mindre virkning end pentaklorfenol og de »gule midler« i olie. Monokloracetatet har nedsat frøets spireevne lidt, medens de øvrige

Tabel 2. Tvangsmodning af rødkløver.

Gns. af 4 forsøg i 1953 og af 2 forsøg i 1955 500 ltr. sprøjtevædske/ha	Karakterer for virkn. 0—10, 10 = kløveren helt nedvisnet.		pct. spiring		1000 korns vægt	
	4 fors. 1953	2 fors. 1955	4 forsøg i 1953	2 forsøg i 1955	4 forsøg i 1953	2 forsøg i 1955
<b>Plan I</b>						
Ubehandlet .....	—	0	—	91	—	2.00
Afhugget samtidig med sprøjtn....	—	10	—	86	—	2.12
Monokloracetat 15 kg/ha .....	—	7	—	80	—	2.05
Kalciumklorat 20 kg/ha .....	—	6	—	88	—	2.07
Pentaklorfenol (10%) 30 ltr./ha...	—	9	—	89	—	2.08
<b>Plan II</b>						
Ubehandlet .....	0	0	55	89	1.67	2.00
Afhugget samtidig med sprøjtn....	—	9	60	87	1.61	2.12
Dinoseb (20%) 7 ltr. + 100 ltr. dieselolie/ha .....	5	10	55	93	1.62	2.11
Shell Weedkiller DNC, 250 ltr./ha	6	10	55	90	1.57	2.13
DNOC (20%) 15 ltr. + 100 ltr. dieselolie/ha .....	—	9	—	89	—	2.11

midler ikke har påvirket spireevnen. Behandlingen har ikke ændret tusindkornsvægten i ugunstig retning.

### Vejledning for praksis.

#### Kløverafgrøder.

Sprøjtning med tvangsmodningsmidler bør først foretages, når afgrøden er omtrent høsttjenlig. Behandlingen bør næppe foretages tidligere end 2—3 dage før det tidspunkt, da man alligevel ville høste afgrøden.

Behandlingen synes at kunne lette høstarbejdet og forkorte tiden for markvejringen. Sprøjtede afgrøder har vist sig lettere at afhugge end usprøjtede.

Det skal fremhæves, at undersøgelser over eftervejringens længde og over nye høstmetoder endnu er få, og der er i praksis grund til at gå frem med forsigtighed. Alle de anvendte midler er giftige for mennesker, husdyr og for bier.

Om de enkelte midler skal iøvrigt oplyses følgende:

Monokloracetat er let at anvende, men som anført virker det ret langsomt. Under gode forhold i ikke for svære afgrøder, kan det give gode resultater. Tilsætning af 0,2 pct. sulfosæbe eller andet spredemiddel forøger virkningen noget. Midlet er stærkt ætsende over for sprøjternes metaldele. Grundig gennemskylning bør foretages straks efter brugen. Kløverhalm behandlet med monokloracetat bør kun i mindre mængder opfodres til kvier. Opfodring af afgrøder behandlet med kalciumklorat, dinoseb og DNOC må frarådes, da risikoen for opståelse af forgiftninger ikke er klarlagt.

Kalciumklorat er en stærk plantegift, der i modsætning til de øvrige omtalte midler bevarer virkningen længe i jorden. Der kan således ikke sås vintersæd samme år i arealer behandlet med kalciumklorat.

Dinoseb og DNOC i olie er meget slagkraftige og hurtigvirkende, men de er noget omstændelige at arbejde med, idet der også skal benyttes både olie og olieemulgeringsmiddel. Midlerne opløses på sædvanlig måde i vand, hvorefter dieselolien tilsættes. Olien skal for at kunne blandes med vand forinden tilsættes ca. 2 pct. olieemulgeringsmiddel. Der skal gøres opmærksom på, at giftfaren ved brugen af dinoseb og af DNOC øges stærkt, når der sættes olie til sprøjtevædsken, og man bør derfor undgå at få sprøjtevædske på huden.

Pentaklorfenol virker lige så stærkt som de »gule midler«, og det er lettere at arbejde med. Stoffet angives at kunne give eksem.

### Kornafgrøder.

Forsøg på at nedsætte kornets vandindhold ved sprøjtning med et kemisk middel umiddelbart før høst, har ikke givet lovende resultater. I forsøgene er der benyttet monokloracetat, men behandlingen har stort set været uden virkning på kornets vandindhold.

En stærk tvemoden afgrøde kan dog gøres bedre egnet for mejertærskning, idet grønskud og ukrudt nedvisner ved behandlingen, men af hensyn til tvangsmidlingens giftighed, må behandling af kornafgrøder indtil videre frarådes.

### Industriplanter.

Raps og sennep. Skulperne påvirkes stærkere af sprøjtningen end stænglerne. Dette forhold medfører, at skulperne åbner sig for tidligt, således at faren for frøspild forøges. Behandling med dinoseb eller DNOC i olie nedsætter frøets spireevne. Behandling af disse afgrøder må frarådes.

Lupin: Forsøg ved Jyndevad og ved Studsgaard har vist, at modningen af lupin kan fremskyndes ved sprøjtning med 2—3 pct. natriumkloratopløsning. Behandlingen bør dog først foretages, når frøene har tydelig aftegning, og de to trediedele af bælgene er brune (se iøvrigt 474. meddelelse).

Abonnement på korte meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan tegnes på ethvert postkontor og hos postbudet under navn af »Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur«.

Abonnementsprisen er 3 kr. om året, postpenge iberegnet.

Anmeldelse om adresseændring må indgives til postvæsenet.

Trykt i 20.000 eksemplarer.