



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

930. MEDDELELSE

Udgivet af
Statens
Planteavlssudvalg

72. ÅRGANG 21. MAJ 1970

Kemisk bekæmpelse af lugtløs kamille (*Matricaria inodora*) i hvidkløver til frø

Ved Statens Ukrudtsforsøg er der gennem en år-række udført forsøg med herbicider i flere doce-ringer udsprøjtet på forskellige tidspunkter mod frøukrudt i hvidkløver til frø. I det følgende redegøres der for de vigtigste resultater af dinoseb-ammonium, dinoseb-amin og Reglone anvendt til bekæmpelse af lugtløs kamille i 1964-69.

Forårssprøjtning med dinoseb

Ifølge resultaterne af forudgående forsøg med dinoseb er det nødvendigt at benytte 18-20 liter 18,0-18,7% dinoseb-ammonium eller 11-12 liter 32% dinoseb-amin pr. ha for at opnå størst mulig virkning på frøukrudtet uden samtidig at beskadige afgrøden varigt. De nævnte doseringer er derfor anvendt i 9 forsøg udført i 1964-65 og 1966, hvor begge dinoseb-forbindelser er benyt-

tet i tiden 1.-9. april (led 2 og 3 i tabel 1) og sammenlignet med dinoseb-ammonium henholdsvis 14.-26. april (led 4) og 28. april-16. maj (led 5) samt efter afpudsning 23. maj-6. juni (led 6).

Dinoseb-ammonium og -amin har ved den tidlige behandling bogstavelig talt virket ens overfor såvel kamille som hvidkløver. Da dette også har været tilfældet i tidligere udførte forsøg, også ved sprøjtninger udført senere på foråret, er de økonomisk fordelagtigere ammoniumsalte anvendt i de efterfølgende behandlinger.

Ved sprøjtning i sidste halvdel af april (led 4) er der opnået størst effekt over for kamille, 68% af plantebestanden er dræbt, og antallet af frøbærende stængler er mindre end efter de øvrige behandlinger. Til trods for en lettere beskadigelse af kløveren er der samtidig høstet et merudbytte på 58 kg frø pr. ha.

Tabel 1. Dinoseb udsprøjtet på forskellige tidspunkter om foråret

Led	Behandling	Udbytte frø/ha kg	Karakter 0—10 0 = ube- skadiget hvidkløver	Frø		Antal kamille pr. 100 m ² forholdstal planter stæng- ler	
				spire %	1000 korns vægt, mg	planter	stæng- ler
1.	Ubehandlet.....	410	0	91	738	100	100
2.	Dinoseb-ammonium, 18 l/ha, først i april.....	441	0,6	92	741	48	36
3.	Dinoseb-amin, 11 l/ha, først i april . . .	445	0,5	91	736	45	37
4.	Dinoseb-ammonium, 18 l/ha, sidste halvdel af april.....	468	1,7	92	748	32	29
5.	Dinoseb-ammonium, 18 l/ha, første halvdel af maj.....	451	2,8	92	749	40	34
6.	Dinoseb-ammonium, 18 l/ha, slutn. af af maj og beg. af juni.....	393	—	91	728	—	55

Pr. 100 m² i ubehandlet: 345 kamilleplanter og 2130 frøbærende stængler.

Sprøjtningen i første halvdel af maj (led 5) har forøget skadevirkningen, alligevel er der et merudbytte på 41 kg frø, men virkningen over for kamille er aftagende — formentlig p.g. af den forøgede vækst.

I led 6, hvor kløveren er sprøjtet få dage efter afpudsning, har kamillen udviklet mange frøbærende stængler. Da frøudbyttet og frøvægten tilmed er mindre end i ubehandlet, har en så sen behandling ingen praktisk interesse.

Forårssprøjtning med dinoseb-ammonium og Reglone

Sprøjtning med disse to herbicider skete i den sidste uge af april i årene 1964, 1966, 1968 og 1969. Gennemsnitsresultatet af ialt 8 forsøg i hvidkløver med udlæg af engrapgræs er vist i tabel 2. Den procentvise reduktion af kamilleplanter og -stængler efter dinoseb er af samme størrelse som i led 4 i tabel 1, bestanden af ka-

lone og ligesom i forannævnte forsøg lettere beskadiget efter dinoseb. Næsten tilsvarende, men knap så fremtrædende, midlertidige beskadigelser forekom også i engrapgræsset.

Efterårssprøjtning med dinoseb-ammonium og Reglone

I forventning om at opnå tilfredsstillende virkning over for kamille og andet tokimbladet frøukrudt og samtidig undgå beskadigelser af afgrøden er der i 1966-69 udført 8 forsøg med tidlige (september) og senere (oktober-november) behandlinger — tabel 3.

Efterårsbekæmpelse af kamille med dinoseb har efter såvel tidlig som sen sprøjtning været mindre vellykket end en behandling udført i slutningen af april. Det samme synes at gælde for Reglone efter den tidlige efterårsbehandling, som tilmed har forøget stængelantallet pr. plante. Den sene

Tabel 2. Dinoseb og Reglone udsprøjtet i slutningen af april

	Udbytte frø/ha kg	Karakterer 0—10		Frø		Antal kamille pr. 100 m ² forholdstal planter stængler	
		0 = ubeskadig. hvid- kløver	engrap- græs	spire %	1000 korns vægt, mg		
Ubehandlet.....	487	0	0	91	747	100	100
Dinoseb-ammonium, 18 l/ha.....	488	2,1	1,0	91	747	24	46
Reglone, 2,5 l/ha.....	485	3,6	2,5	90	729	10	41

Pr. 100 m² i ubehandlet: 422 kamillepl. og 1295 frøbærende stængler.

mille er derimod mindre, hvilket kan være forklaring på, at der ikke er opnået merudbytte efter hverken dinoseb eller Reglone.

Kløveren var en tid ret beskadiget efter Reg-

behandling med Reglone har udtyndet bestanden af kamilleplanter stærkt, men også resulteret i en bemærkelsesværdig forøgelse af antallet af stængler pr. plante. Begge Reglonesprøjtninger har

Tabel 3. Dinoseb-ammonium og Reglone udsprøjtet tidligt og sent om efteråret

	Udbytte frø/ha kg	Karakterer 0—10		Frø		Antal kamille pr. 100 m ² forholdstal planter stængler	
		0 = ubeskadig. hvid- kløver	engrap- græs	spire %	1000 korns vægt mg		
Ubehandlet.....	527	0	0	92	708	100	100
Dinoseb, 18 l/ha, sept-okt.....	527	1,8	0	91	707	35	37
» 18 l/ha, november.....	539	1,7	0	91	707	44	41
Reglone, 2,5 l/ha, sept-okt.....	505	4,9	1,3	91	728	31	69
» 2,5 l/ha, november.....	503	4,9	7,3	90	714	9	53

Pr. 100 m² i ubehandlet: 289 kamillepl. og 993 frøbærende stængler.

endvidere som følge af de ret kraftige beskadigelser af kløveren nedsat frøudbyttet. Endelig skal det noteres, at den sene efterårssprøjtning i 1968 har beskadiget engrapgræs alvorligt.

Forårssprøjtning to gange med dinoseb-ammonium og Reglone

Bekæmpelse af kamille ved efterårssprøjtning er efter resultaterne i tabel 3 næppe tilrådelig. Forårsbehandlingen blev derfor genoptaget i 1967 med 2 sprøjtninger med 10-20 dages mellemrum i tiden fra begyndelsen af april til midten af maj. I ialt 15 forsøg (tabel 4) er der ved den første behandling benyttet fuld dosering, mens der i den følgende behandling er anvendt halv dosering.

dinoseb end over for Reglone. Resultatet er derfor, at 2 sprøjtninger med dinoseb kun har nedsat udbyttet i mindre grad, mens 2 behandlinger med Reglone har givet et stort mindreudbytte. I de 7 af de 15 forannævnte forsøg, der er udført i 1968-69 er der også medtaget kombinationen Reglone-dinoseb i nævnte rækkefølge og med ca. 2 uger mellem sprøjtningerne. Af tabel 5 ses, at de to herbicider tilsammen er mindst lige så effektive over for kamille som 2 sprøjtninger med henholdsvis dinoseb og Reglone. Skadevirkningen er lidt større end efter dinoseb alene og noget mindre end efter Reglone alene.

Udbyttetabet efter 2 gange sprøjtning er mindst efter dinoseb, — 29 kg frø pr. ha i gns. af 3 år

Tabel 4. To gange behandling med dinoseb og Reglone

	Udbytte frø/ha kg	Karakter 0—10 0 = ubesk. hvidkløver	Frø		Antal kamille pr. 100 m ² forholdstal planter stængler) *)	
			spire %	1000 korn vægt mg	100 *)	100 *)
Ubehandlet	682	0	90	710	100	100
Dinoseb, 18+9 l/ha	653	3,4	91	724	9	21
Reglone, 2,5 + 1,25 l/ha	548	6,4	91	724	4	18

*) 13 forsøg.

Pr. 100 m² i ubehandlet: 345 kamillepl. og 1552 frøbærende stængler.

2 gange sprøjtning med såvel dinoseb-ammonium som med Reglone har reduceret antallet af kamilleplanter og antallet af frøbærende stængler ganske kraftigt. Sammenholdes karakterer for beskadigelse af kløveren med karaktererne i tabel 2, ses det tydeligt, at gentagne behandlinger forøger skadevirkningen. Tabel 4 viser også sammenhængen mellem skadevirkning og frøudbytte, og at hvidkløver er mindre følsom over for

(tabel 4) og — 3 kg frø pr. ha i gns. af 2 år (tabel 5). 2 gange sprøjtning med Reglone har medført tab på henholdsvis 134 og 144 kg frø pr. ha, medens Reglone i fuld dosis og senere dinoseb i halv dosis har betydet et mindreudbytte på 51 kg frø pr. ha.

Konklusionen af disse endnu ikke afsluttede forsøg med to sprøjtninger om foråret er, at enten 2 behandlinger med dinoseb eller Reglone efter-

Tabel 5. To gange behandling med dinoseb og Reglone samt Reglone+dinoseb

	Udbytte frø/ha kg	Karakter 0—10 0 = ubesk. hvidkløver	Frø		Antal kamille pr. 100 m ² forholdstal planter stængler	
			spire %	1000 korns vægt mg	100 *)	100 *)
Ubehandlet	688	0	88	704	100	100
Dinoseb, 18 l + 9 l/ha	685	3,3	89	717	7	10
Reglone, 2,5 l + 1,25 l/ha	544	6,5	90	719	4	8
Reglone, 2,5 l + dinoseb, 9 l/ha	637	4,3	88	713	4	5

Pr. 100 m² i ubehandlet: 382 kamillepl. og 1977 frøbærende stængler.

fulgt af dinoseb er mindre risikobetonet end 2 sprøjtninger med Reglone.

Vejledning

Bekæmpelse af lugtløs kamille (gælder også vel-lugtende kamille og agergåseurt) i *hvidkløver uden udlæg af engrapgræs* vil oftest kunne prakti-seres mest fordelagtigt ved forårssprøjtning med Reglone. Der anvendes 2,5 liter i 2-400 liter vand pr. ha, udsprøjtet i sidste halvdel af april i en periode med mildt vejr.

I *hvidkløver med engrapgræs* bør der ikke be-nyttes Reglone om efteråret. Faren for Reglone-skade på rapgræsset er mindst, når behandlingen sker, mens græsset er i hvile. Da dinoseb-ammo-nium er mere skånsom over for engrapgræs, kan dette middel benyttes med 18-20 liter i ca. 400 liter vand pr. ha indtil begyndelsen af maj. Dino-

seb bør ikke anvendes i tørrende blæst og stærk sol eller ved temperaturer under 10-12° C.

Hvidkløver, der er stærkt forurenset med ka-mille, kan om fornødent sprøjtes 2 gange med dinoseb-ammonium. Første gang med 18 liter pr. ha (slutningen af april) og anden gang med 9 liter pr. ha (10-14 dage senere). Reglone bør derimod kun anvendes een gang. Hvis een sprøj-tning med Reglone er utilstrækkelig, bør der ved den påfølgende behandling benyttes dinoseb og højst 9 liter pr. ha.

Gunstige vækstbetingelser om efteråret i for-bindelse med en mild vinter resulterer ofte i kraf-tigt udviklede kamilleplanter, som er vanskelige at bekæmpe om foråret uden forudgående afslå-ning omkring 1. april.

Statens Ukrudtsforsøg,
Skovlunde

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlskontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 2299, tlf. (01) 84 50 57. Abonnementsprisen er for 1970 11,25 kr. årlig, incl. moms. Adresseændring bedes med-delt bladets ekspedition.