



# Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

1109. MEDDELELSE

Udgivet af  
Statens  
Planteavlsvudvalg

75. ÅRGANG 20. SEPTEMBER 1973

*Statens Ukrudtsforsøg, Flakkebjerg, 4200 Slagelse*

## Kemisk ukrudtsbekæmpelse i frøgræs

Karen Ravn

Resultaterne, der omtales i det følgende, er fra forsøg i frøgræs udført i perioden 1958-72 ved statens forsøgsstationer i Aarslev og Tystofte samt ved Statens Ukrudtsforsøg.

### Sprøjetidspunkt

I tidligere forsøg såvel som i praksis er frøgræsserne, bortset fra engrapgræs, sprøjtet om

foråret. Ønsket om at fordele sprøjtetarbejdet over en længere periode, og navnlig at få behandlingen gennemført inden ukrudtet bliver for kraftigt, er årsagen til, at efterårs- og forårsprøjtning er sammenlignet. Følgende resultater synes at bekræfte, at engrapgræs ikke alene kan, men også bør behandles om efteråret. Det bedste resultat er opnået ved den tidligere efterårsprøjtning.

*Tabel 1. Engrapgræs sprøjtet efterår eller forår, 12 forsøg*

	Udbytte kg frø pr. ha	Hvid- kløver %	Ukrudt %
Ubehandlet.....	724	10,5	6,8
MCPA, 2,5 kg v.st/ha, i sept....	762	0,3	4,0
» 2,5 » » i okt....	766	0,5	6,0
» 2,5 » » i april....	726	1,8	1,9
» 2,5 » » i maj....	683	1,1	1,6

I rød svingel og hundegræs er sammenlignet MCPA og 2,4-D i behandlinger udført ca. 1. okt. og i sidste halvdel af april:

*Tabel 2. Rød svingel og hundegræs, sprøjtet efterår eller forår*

	Udbytte kg frø pr. ha		Rød- kløver %	Ukrudt %
	rød svingel	hundegræs		
Antal forsøg.....	3	4	7	7
Ubehandlet.....	1497	476	8,9	1,8
MCPA, 2 kg v.st/ha, efterår.....	1552	419	2,5	0,5
2,4-D, 2 » » » .....	1241	367	0,1	0,9
MCPA, 2 » » forår .....	1607	443	2,5	0,5
2,4-D, 2 » » » .....	1579	413	0	0,4

Udbyttet efter 2,4-D er mindre end efter MCPA, og det er navnlig tilfældet, når sprøjtningen sker om efteråret. I andre forsøg, hvor

2,4-D har været anvendt i september og oktober i rød svingel, har den seneste behandling beskadiget græsset alvorligt.

Fuglegræsproblemet i frøgræs er årsag til, at mechlorprop er sammenlignet med 2,4-D, resultaterne af 5 forsøg i rød svingel er vist i tabel 3.

Udbyttetallene viser tydeligt, hvad der også er erfaret i praksis, at mechlorprop er væsentlig mere skånsom overfor rød svingel end 2,4-D, når behandlingen sker om efteråret. Omvendt synes 2,4-D at være mindre skadevoldende end mechlorprop ved forårssprøjtning. Efterårsbehandlingen med mechlorprop har været gan-

ske effektiv overfor ukrudtet (kamille, svine-mælk, haremød og fuglegræs), men ikke særlig virksom overfor rødkløver. Ved behandling om foråret har 2,4-D og mechlorprop efterladt lige meget ukrudt, mens 2,4-D har bekæmpet rød-kløveren bedst. I forsøgene i tabel 2 er rødkløveren selvsået og derfor af en anden beskaffenhed, generelt svagere og derfor lettere at bekæmpe end i forsøgene under tabel 3.

Tabel 3. Rød svingel, sprøjtet efterår eller forår

	Udbytte kg frø pr. ha	Rød- kløver %	Ukrudt %
Antal forsøg.....	5	4	4
Ubehandlet.....	757	22,9	14,5
2,4-D 2,5 kg v. st/ha ca. 1. okt.....	651	5,4	7,4
Mechlorprop 5,0 » » 1. ».....	794	8,1	0,8
2,4-D 2,5 » » 1. maj.....	810	0,8	6,0
Mechlorprop 5,0 » » 1. ».....	719	4,3	2,6

### Hormonmidler og hormonblandinger

Da hormonsprøjtning for de fleste græssers vedkommende sker om foråret er den overvejende del af forsøgene udført i april-maj. I to forsøgs-serier – tabel 4 og 5 – er der anvendt henholds-

vis 2,4-D mod rødkløver og MCPA mod hvidkløver. Til sammenligning er der benyttet mechlorprop og MCPA + 2,3,6-TBA (Pescotypen).

Tabel 4. Bekæmpelse af rødkløver og ukrudt om foråret

	eng- svingel	Udbytte, kg frø pr. ha				Kløver %	Ukrudt %
		hunde- græs	rød- svingel	raj- græs	timothe		
Antal forsøg.....	6	6	5	5	3	19	24
Ubehandlet.....	773	471	949	1416	724	11,5	4,3
2,4-D, 2 kg v. st/ha.....	836	450	1021	1482	657	1,1	0,9
Mechlorprop, 5 kg v. st/ha.....	824	508	937	1527	679	2,0	0,7
MCPA + 2,3,6-TBA, 2 kg v. st/ha.....	841	533	807	1625	599	0,8	0,3

Tabel 5. Bekæmpelse af hvidkløver og ukrudt om foråret

	Udbytte, kg frø pr. ha						Kløver %	Ukrudt %
	eng- svingel	hunde- græs	rød- svingel	raj- græs	timothe	eng- rapgræs		
Antal forsøg.....	2	1	6	1	1	1	6	11
Ubehandlet.....	437	722	831	1540	996	1319	4,8	14,9
MCPA, 2 kg v. st/ha.....	534	840	903	1588	1013	1419	0,9	3,3
Mechlorprop, 5 kg v. st/ha.....	514	810	842	1529	1015	1300	0,2	1,0
MCPA + 2,3,6-TBA, 2 kg v. st/ha.....	513	957	721	1629	706	1248	0,1	0,2

Konklusionen af disse resultater er, at 2,4-D, når timothe og hundegræs undtages, ikke har nedsat frøudbyttet, samtidig har virkningen overfor rødkløver og ukrudt været tilfredsstillende. MCPA har ikke givet udbyttetab og har

bekæmpet hvidkløveren tilstrækkelig, men effekten overfor ukrudtet, spec. hvor der har været kamille, har ikke været særlig god. Rød svingel og timothe er sandsynligvis de mest følsomme overfor mechlorprop. Pescotypen

har haft den bedste virkning mod såvel kløver som ukrudt, til gengæld er tre af græsarterne, nemlig rød svingel, timothe og engrapgræs, beskadiget ret stærkt.

De samme typer af midler som vist i tabel 4 er sammenlignet med MCPA+ioxynil i tabel 6.

For de første tre midlers vedkommende bekræftes resultaterne i tabel 4 ganske godt. MCPA+ioxynil har dog ikke i ovennævnte forsøg vist tilstrækkelig god virkning overfor kløver. Ioxynil-blandingen har heller ikke i den følgende forsøgsrække – tabel 7 – vist helt så god virkning over for kløver og ukrudt som dichlorprop.

Tabel 6. Bekæmpelse af rødkløver og ukrudt om foråret

	Udbytte, kg frø pr. ha			Kløver %	Ukrudt %
	eng-svingel	rød svingel	raj-græs		
Antal forsøg.....	4	3	5	5	10
Ubehandlet.....	689	1246	1416	10,7	8,4
2,4-D, 2 kg v. st/ha.....	712	1282	1482	0,2	1,1
Mechlorprop, 5 kg v. st/ha.....	746	1188	1527	0,1	0,6
MCPA+2,3,6-TBA, 2 kg v. st/ha..	743	999	1625	0	0,3
MCPA+ioxynil, 2 kg v. st/ha.....	659	1206	1574	2,8	1,0

Tabel 7. Bekæmpelse af kløver og ukrudt om foråret

	Udbytte, kg frø pr. ha				Kløver %	Ukrudt %
	eng-svingel	rød-svingel	rajgræs	timothe		
Antal forsøg.....	4	5	3	2	2	8
Ubehandlet.....	652	899	1173	559	10,1	20,9
Dichlorprop, 4 kg v. st/ha.....	797	978	1247	623	0,1	0,8
Mechlorprop+ioxynil, 4 kg v. st/ha....	762	912	1397	611	1,1	1,7

I tabel 8 og 9 er blandingsmidlet MCPA+dichlorprop+ioxynil+bromoxynil (eks.: Certrol I B 500, Certrol Tetra, Actril 4) sammenlignet dels med 2,4-D, dels med MCPA+mechlorprop+2,3,6-TBA+dicamba (Cambilene). I begge forsøgsrækker har ioxynilblandingen i lighed

med de foranstående forsøg haft en dårlig virkning navnlig overfor kløver. Cambilene har haft en tilfredsstillende virkning både overfor ukrudt og kløver, men risiko for skade på græsset synes ret stor, således er både rød svingel og timothe skadet alvorligt af midlet.

Tabel 8. Bekæmpelse af kløver og ukrudt om foråret

	Udbytte, kg frø pr. ha			Kløver %	Ukrudt %
	eng-svingel	rød svingel	timothe		
Antal forsøg.....	3	3	2	2	8
Ubehandlet.....	839	676	737	29,1	25,3
2,4-D, 2,0 kg v. st/ha.....	856	697	775	1,6	9,2
MCPA+dichlorprop +ioxynil+bromoxynil, 2,5 kg v. st/ha	789	682	683	17,5	6,6

Tabel 9. Bekæmpelse af kløver og ukrudt om foråret

	Udbytte, kg frø pr. ha				Kløver %	Ukrudt %
	eng-svingel	rød svingel	rajgræs	timothe		
Antal forsøg.....	4	2	2	1	2	8
Ubehandlet.....	760	792	787	821	16,8	38,2
MCPA+mechlorprop+2,3,6-TBA +dicamba, 1,6 kg v. st/ha.....	736	533	824	398	0,2	9,6
MCPA+dichlorprop+ioxynil +bromoxynil, 2,5 kg v. st/ha.....	661	723	871	820	8,0	8,3

Der er foretaget spireundersøgelser i samtlige forsøg, men der er ikke konstateret nedgang i hverken spirehastighed eller spireevne.

### Vejledning

Græsfrø udlægges normalt i dæksæd, enten i renbestand eller sammen med kløver.

#### *Sprøjtning om efteråret*

Græs uden kløver kan allerede efter kornhøst være generet af bundkrudt. Specielt i rød svingel kan det da blive nødvendigt at sprøjte, bl.a. mod fuglegræs. Af hensyn til græsset og for at opnå størst mulig virkning mod bundkrudtet bør der – som det fremgår af tabel 3 – sprøjtes med mechlorprop. I de tilfælde, hvor der af hensyn til ukrudtet skal benyttes MCPA eller 2,4-D, bør førstnævnte foretrakkes (tabel 2), og behandlingen bør ligesom med mechlorprop ske i det tidlige efterår. I græs efter kløver til frø bør kløveren specielt i engrapgræs bekæmpes om efteråret. Af tabel 1 ses det, at behandling i september, mens vejrforholdene er gunstige for hormonsprøjtning, har givet det bedste resultat. Erfaringen har dog vist, at en blanding af MPCA og mechlorprop og eventuel MCPA + dichlorprop kan benyttes.

#### *Vintersprøjtning*

Forpasses tidspunktet for hormonsprøjtning om efteråret og navnlig mod en kraftig bestand af fuglegræs, kan det tilrådes at benytte 8-10 liter dinoseb-ammoniumsolt i ca. 400 liter vand pr. ha efter en frostperiode i november-december. Specielt dette ukrudt vil da oftest blive svækket alvorligt.

#### *Sprøjtning om foråret*

Som det fremgår af tabel 2 og 3 er forårssprøjtning i almindelighed at foretrække fremfor efterårssprøjtning. I tabel 4 og 5 er vist 5-6 græsarters følsomhed overfor 2,4-D, MCPA, mechlorprop og MCPA+2,3,6-TBA. Engsvin-

gel, rajgræs og hundegræs kan formentlig uden større risiko sprøjtes med en af de i tabel 4 og 5 benyttede typer af midler. Rød svingel og timothe er mere følsomme, bør derfor ikke behandles med MCPA+2,3,6-TBA (Pescotypen), MCPA+mechlorprop+2,3,6-TBA+dicamba (Cambilene), eller tilsvarende kraftigt virkende hormonblandinger. Andre forsøg har vist, at alm. rapgræs er overordentlig hormonfølsom. Af samme grund bør den kun sprøjtes, når det er absolut påkrævet og kun med de mest skånsomme hormontyper. Ioxynilblandingerne har ikke i de foreløbige forsøg (tabel 6, 7, 8 og 9) vist helt så lovende resultater at almindelig anvendelse kan tilrådes. Hvor lugtløs kamille og agergåseurt er det dominerende ukrudt, kan 2,4-D anbefales i mængden 2-2,5 kg v. st/ha.

#### *Vejrforhold omkring sprøjtetidspunktet*

Hormonmidlerne, både rene og som blandingsmidler, er virkningsmæssigt meget afhængige af temperatur- og fugtighedsforhold. Sprøjtning bør derfor helst udføres ved en temperatur på mindst 12-15° C. Samtidig er det at foretrække at luftfugtigheden er relativ høj. Den bedste virkning opnås, når behandlingen sker i en periode med stabile temperatur- og fugtighedsforhold. Udtørrende, solrigt vejr i tiden før sprøjtning vil oftest forringe resultatet. Høj dagtemperatur og stærk sol forekommer ret ofte om foråret sammen med lav nattemperatur. Under sådanne vejrforhold og specielt i forbindelse med nattefrost, må sprøjtning frarådes, da det kan medføre beskadigelser af græsset (måske navnlig hundegræs og timothe) og samtidig nedsætte virkningen overfor ukrudtet.

Normalt udføres forårssprøjtningen i slutningen af april eller begyndelsen af maj, men under udtørrende vejrforhold eller ved meget svingende døgntemperaturer kan sprøjtningen ofte med fordel udsættes til bedre vejrforhold indtræder selv om ukrudtsplanterne af den grund skulle komme over den optimale sprøjtestørrelse.

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlkontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 2299, tlf. (01) 855057. Abonnementsprisen er for 1973 15,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.