

# Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

393. meddelelse. Maj 1949.

2. oplag. (1. oplag 30. januar 1947).

A. Forsøgsresultater.

## Kemiske ukrudtsmidlers virkning på kulturplanter.

Ved Statens Forsøgsstationer og Statens Ukrudtsforsøg er der fra 1946—48 udført iagttagelser over nogle kemikaliers virkning på forskellige kulturplanter i land- og havebrug.

Resultaterne står anført i tabellen side 4. Som det fremgår af denne, er der ved undersøgelserne anvendt de mest almindelige ukrudtsmidler, d.v.s. to typer af hormon-præparater, nemlig 4K—2M (forkortet M-typen) og 2,4-D (forkortet D-typen), endvidere svidende midler som dinitroortokresol (de gule midler), kobbermidler (Raphanit-klorid og blåsten) og kalkkvælstof.

### Oversigt over virkningen.

#### Landbrugsplanterne:

Kornarterne og kulturgræsserne skades ikke af de prøvede hormon-præparater, og de svidende midler har ikke forårsaget varig skade på disse. De nævnte kulturplanter kan således behandles med alle de anførte midler.

Bælgplanterne skades ofte i stor udstrækning af hormon-præparaterne. Mest følsom er sneglebælg, lucerne, lupin, (og fodervikke), medens rødkløver, hvidkløver, alsike, kællingetand, rundbælg, serradel og ært er noget mere modstandsdygtige. Skaden er imidlertid omfattende også på disse. Brugen af hormon-præparater må i almindelighed frarådes i marker, hvor der er udlæg af bælgplanter.

Skaden af de svidende midler har i regelen været mindre, og planterne har ofte helt eller delvis forvundet den. Dette gælder især efter brugen af kobbermidlerne (Raphanit-klorid og blåsten) og af kalkkvælstof. Disse midler kan således med nogen forsigtighed benyttes til ukrudtsbekæmpelse i marker med udlæg af bælgplanter.

Industriplanter. Hormon-præparaterne har næsten ødelagt gul sennep og skadet cikorie og opiat valmue meget stærkt. Oliehør og spindhør er kun skadet lidt af M-typen, medens D-typen har skadet begge former ret stærkt. Oliehør kan be-

handles med M-typen. Spindhør bør derimod ikke behandles med hormon-præparater, da disse nedsætter tavekvaliteten.

De svidende midler har alle skadet gul sennep alvorligt, dinitroortokresol har endvidere været hård ved cikorie og opiat valmue. Kobbermidlerne har gennemgående været de mest skånsomme. Kalkkvælstof skader ofte industriplanterne mere, end tallene giver udtryk for. Stoffet bør bl. a. anvendes med stor forsigtighed i hørmarker og kun med ca. 50 kg pr. ha. Dinitroortokresol og kobbermidler kan benyttes til ukrudtsbekæmpelse i olie- og spindhør.

Rodfrugtarterne er alle overordentlig følsomme overfor hormon-præparater, også dinitroortokresol skader disse stærkt. Blåsten ses at være det mest skånsomme af de anvendte kemikalier. Behandling af kornmarker, hvor rodfrugter forekommer som udlæg, bør dog altid foretages med stor forsigtighed, og først når planterne er godt beskyttede af korn og ukrudt.

Kartofler er ikke skadet ret meget af hormon-præparater. Der er forsøg i gang til nærmere undersøgelse af virkningen på kartoffel. Indtil resultatet af disse foreligger, må ukrudtsbekæmpelse i kartoffelmarker ved hjælp af hormon-præparater frarådes.

#### *Havebrugsplanter.*

Bedømmelsen omfatter en række køkkenurter, der næsten alle ødelægges af hormon-præparater. I de fleste tilfælde har dinitroortokresol ligeledes været ødelæggende for køkkenurter. Kobbermidlerne og kalkkvælstof har været skånsomme overfor karotter. Kobbermidlerne vil imidlertid kun i ringe grad være i stand til at dræbe de ukrudtsplanter, der normalt spiller en rolle i køkkenurter, og både kobbermidler og kalkkvælstof vil ved behandlingen ofte påføre køkkenurterne svidningsskader, der nedsætter kvaliteten hos disse. Med de omtalte midler vil der således næppe være større muligheder for bekæmpelse af ukrudt i køkkenurter.

Derimod tyder nye undersøgelser på, at en særlig petroleum kan benyttes til bekæmpelse af ukrudt i gulerødder, og at svovlsyre kan benyttes til bekæmpelse af ukrudt i kepaløg.

Ved sprøjtningen er der overalt benyttet 1000 liter vædske pr. ha. Alle midler er benyttet i den styrke eller mængde, der normalt benyttes til ukrudtsbekæmpelse i vårsædsmarkerne. Af hormon-præparaterne er der således benyttet 1 kg virksomt stof pr. ha, af dinitroortokresol 10 kg (1 pct. styrke), raphanitklorid er anvendt i 2 pct. styrke og blåsten i 3 pct. styrke. Kalkkvælstof er anvendt til pudring med 200 kg pr. ha. Sprøjtningen er udført på tørre planter, medens pudringen med kalkkvælstof er udført om morgenen i dug. Behandlingen er i regelen foretaget på det tidspunkt, hvor de korsblomstrede kulturplanter havde 4—6 blade. Sprøjtning og pudring er udført på ubeskyttede planter (uden dæksæd).

Virkningen på planterne er bedømt efter en karakterskala fra 0—10, hvor 0 = ingen skade og 10 = planterne dræbte. Ofte er bedømmelserne udført med en uges mellemrum vækstperioden igennem. Tallene, der står anført i tabellen, angiver skadens omfang på to tidspunkter, nemlig henholdsvis een uge og ca. to måneder efter behandlingen. Førstnævnte bedømmelse giver således oplysninger om, hvor hurtigt midlerne virker, medens sidstnævnte angiver skadens varighed.

Hormon-præparaternes virkning er ofte langsom, men til gengæld tiltagende. Ætsende midler som Raphanit-klorid, blåsten, dinitroortokresol og kalkkvælstof forårsager ofte en stærk svidning umiddelbart efter behandlingen, men en række plantearter overvinder efter nogen tids forløb helt eller delvis den forvoldte skade. Det anvendte dinitroortokresol er natriumforbindelsen, der bl. a. forekommer i Herbanit. Ammoniumforbindelsen er stærkere virkende overfor såvel kultur- som ukrudtsplanter.

Undersøgelser over forskellige kemikaliers virkning på kulturplanter. Gennemsnit af forsøg i 1947 og 1948.

Af de forskellige kemikalietyper er benyttet den mængde, der normalt benyttes til bekæmpelse af ukrudt i kornmarker.

Karakter 0—10, 10 = ødelagt.

	1 uge efter behandling						2 mdr. efter behandling					
	Horm.-præp.		Dinitro-ortokresol	Raphanit-klorid	Blåsten	Kalkkvælstof	Horm.-præp.		Dinitro-ortokresol	Raphanit-klorid	Blåsten	Kalkkvælstof
	M-type	D-type					M-type	D-type				
<i>Landbrugsplanter:</i>												
1. Byg .....	0	0	0	2	2	3	0	1	0	0	0	0
2. Havre .....	0	0	1	2	2	3	0	0	0	0	0	0
3. Hvede .....	0	0	0	1	1	—	0	0	0	0	1	—
4. Rug .....	1	1	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0
5. Alm. rajgræs .....	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
6. Ital. rajgræs .....	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0
7. Timothe .....	0	0	1	2	2	2	0	1	0	0	0	0
8. Eng rapgræs .....	0	0	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0
9. Hundegræs .....	0	0	1	1	1	2	0	1	0	0	0	0
10. Eng-svingel .....	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0
11. Rød svingel .....	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0
12. Rødkløver .....	4	4	3	2	1	3	4	6	2	1	0	1
13. Hvidkløver .....	4	3	3	4	3	4	4	5	1	1	0	1
14. Alsike .....	4	4	3	3	3	3	5	5	2	1	0	1
15. Sneglebælg .....	5	5	5	4	3	3	7	8	2	1	1	1
16. Lucerne .....	6	6	3	4	4	3	6	7	1	1	1	0
17. Kællingetand .....	4	3	2	3	1	2	5	5	1	1	0	0
18. Rundbælg .....	3	3	4	2	2	3	5	5	3	1	1	1
19. Serradel .....	4	3	2	2	1	4	4	4	1	0	0	2
20. Lupin .....	7	7	6	4	3	4	9	9	4	2	1	2
21. Fodervikke .....	8	7	5	5	3	3	8	8	3	2	1	1

Karakter 0 — 10, 10 = ødelagt.

	1 uge efter behandling						2 mdr. efter behandling					
	Horm.-præp.		Dinitro-ortokresol	Raphanit-klorid	Blåsten	Kalk-kvælstof	Horm.-præp.		Dinitro-ortokresol	Raphanit-klorid	Blåsten	Kalk-kvælstof
M-type	D-type	M-type					D-type					
22. Ært . . . . .	4	5	3	2	1	1	6	6	1	1	1	0
23. Gul sennep . . . . .	7	7	6	8	5	6	9	9	5	6	5	4
24. Spindhør . . . . .	3	5	3	1	0	3	2	5	1	1	0	2
25. Oliehør . . . . .	3	4	2	1	0	3	2	4	1	1	0	2
26. Kommen . . . . .	4	3	4	3	2	4	4	4	2	1	1	2
27. Cikorie . . . . .	4	4	5	5	3	4	7	8	3	2	1	2
28. Opiat valmue . . . . .	4	4	8	2	2	5	6	8	7	1	1	3
29. Sukkerroe . . . . .	7	6	7	7	4	4	8	8	5	3	2	2
30. Runkelroe . . . . .	7	6	8	6	4	4	8	8	5	3	2	3
31. Kålroe . . . . .	6	6	8	5	3	3	9	10	7	3	2	2
32. Turnips . . . . .	7	6	8	6	3	5	9	10	7	3	2	3
33. Gulerod . . . . .	6	6	6	3	2	5	9	9	5	1	1	2
34. Kartoffel . . . . .	1	1	2	2		2	2	2	4	1		1
<i>Havebrugsplanter:</i>												
1. Karotter . . . . .	6	5	5	2		2	8	9	6	1		1
2. Grønkål . . . . .	5	5	6	3		2	8	10	5	3		1
3. Rødkål . . . . .	5	5	5	4		2	9	8	5	4		2
4. Hvidkål . . . . .	4	4	5	3		2	7	9	6	3		2
5. Blomkål . . . . .	5	5	6	4		4	9	10	6	5		4
6. Rosenkål . . . . .	5	5	6	4		4	10	10	6	3		3
7. Salat . . . . .	4	4	6	4		3	10	10	4	2		2
8. Spinat . . . . .	6	6	6	5		3	10	9	6	5		3
9. Radis . . . . .	6	5	7	7		5	8	10	7	6		4
10. Kruspersille . . . . .	5	5	6	2		3	9	7	6	3		4
11. Knoldselleri . . . . .	3	5	2	2		—	7	7	4	—		—
12. Ært . . . . .	4	—	—	1		—	4	7	5	—		—
13. Bønne . . . . .	4	5	6	3		3	6	7	7	3		—
14. Agurk . . . . .	3	4	3	3		3	6	8	6	2		3
15. Porre . . . . .	3	4	2	4		1	7	5	1	4		2
16. Kepaløg . . . . .	3	4	3	6		1	3	7	4	8		
17. Rødbede . . . . .	5	5					5	9	9			
18. Tomat . . . . .	5	5					10	9	3			

Yderligere oplysninger om midlernes anvendelse og virkning fås gratis ved henvendelse til Statens Ukrudtsforsøg, Kgs. Lyngby, Telefon Sorgenfri 4208.

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 2 kr. om året, postpenge iberegnet.

Anmeldelse om adresseændring må indgives til postvæsenet.

Trykt i 27 000 eksemplarer.