

# Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

785. MEDDELELSE

NR. 21. 28. APRIL 1966

A. Forsøgsresultater

## Kemiske midler til bekæmpelse af ukrudt

### Hormonmidler

Hormonmidler omfatter 3 grupper: Acetater, propionater og butyrater, der igen forekommer som forskellige salte, der forhandles med forskellig indhold af virksomt stof.

### Anerkendte typer

	Handelsvarer, virks. stof i g pr. l eller kg
M-acetat (MCPA) .....	250-500-750
D-acetat (2,4-D) .....	500-800
M-acetat + trichlorbenzoesyre (TCB blandingsmiddel) .....	150+50
M-propionat (MCPP) .....	160-250-290-300
D-propionat (2,4-DP) .....	250-400
M-butyrat (MCPB) .....	300-400
T-acetat (2, 4, 5-T) .....	450

Hormonmidler er systemiske i deres virkning, det vil sige, at de optages og transporteres i planterne. Resultatet af en sprøjtning er derfor betinget af planternes vækst og udviklings-trin.

Behandlingstidspunktet er af stor betydning både med hensyn til virkning på ukrudt og fare for skade på afgrøden.

I vintersæd og frøgræsmarker foretages sprøjtningen i det tidlige forår, når væksten på ukrudt og kulturplanter er godt begyndt, ofte vil slutningen af april eller begyndelsen af maj være et passende tidspunkt.

Frøukrudt i vårsæd bekæmpes, når byg og værhvede har 4-5 blade; en for tidlig sprøjtning

øger faren for deformiteter. Havre skal sprøjtes noget tidligere.

Gælder det bekæmpelse af agersvinemælk og navnlig agertidse, er det meget vigtigt, at sprøjtningen udsættes, indtil flertallet af skudene er fremme og tidslerne har opnået en højde på 20-40 cm. Hvor der i samme mark skal bekæmpes både frøukrudt og tidsler, er det nødvendigt at sprøjte to gange, først en tidlig sprøjtning evt. med DNOC mod frøukrudt og senere en tidselsprøjtning med M-acetat.

*Væskemængde.* Midlernes virkning er ret uafhængig af væskemængden, blot denne er så stor, at fordelingen er regelmæssig. Væsketryk- ket bør af hensyn til fare for vinddrift holdes under 6-8 atm., og sprøjtedyserne skal være udformet således, at væsken ikke forstøves for stærkt.

Hormonmidlerne er ret ugiftige og forholdsvis uskadelige for mennesker og større husdyr. Af hensyn til bier og andre nyttige insekter bør behandlingen ikke udføres over blomstrende planter. I marker med blomstrende agerkål nedsættes faren for skade på bier, når sprøjtningen foretages mellem kl. 19 og kl. 6.

Alle hormonmidler har en gennemtrængende lugt og smag, der må derfor udvises stor forsigtighed, så midlerne ikke kommer i berøring med eller i nærheden af mælk, grøntsager, brønde og lign. Midlerne er behagelige at arbejde med. De ætser ikke fordelingsapparaternes metaldele, de ødelægger ikke tøj eller redskaber, og de er ikke brandfarlige.

## Dinoseb og DNOC

### Anerkendte typer

	Handelsvarer, virks. stof i %
DNOC .....	20-25-40-50-80-90
Dinoseb-ammoniumsalt og fri syre.	18,7-50
» -aminsalt .....	32

DNOC og dinoseb er svidningsmidler, som kun virker på den del af planten, der rammes. Disse midler anvendes derfor til bekæmpelse af tokimbladet frøukrudt i dets første udvikling.

*Væskemængde og vejrforhold.* For at få ukrudtet gennemfugtet er det nødvendigt at anvende mindst 400 liter sprøjtevæske pr. ha. Den bedste virkning overfor ukrudtet opnås, når behandling sker i »grødevejr«. Stærk regn umiddelbart efter sprøjtning forringer resultatet.

*Specialmidlet morfamquat* er anerkendt til bekæmpelse af gul okseøj. Behandlingen bør ske under samme betingelser, som gælder for hormonmidlerne.

*De nyere typer af midler*, hvor hormonmidlernes virkning er forøget ved tilsætning af banvel eller ioxynil, er endnu under afprøvnings-

### Rengøring af sprøjter

Grundig rengøring af fordelingsapparaterne er nødvendig, hvis de senere skal benyttes under bekæmpelse af sygdomme og skadedyr i mark og have. Små rester i sprøjten kan nemlig forårsage omfattende skader på følsomme afgrøder. Det må tilrådes at gennemskylle sprøjterne grundigt med 4-5 hold vand straks efter brugen, og derefter fylde beholder og slange med vand – helst varmt – tilsat 1 spiseskefuld soda, salmiak eller sulfosæbe pr. 10 liter vand, og lade denne opløsning stå natten over. Derefter gennemskyles sprøjten atter grundigt med nogle hold vand. Traktor og sprøjtens udvendige dele bør også renses grundig. Rengøringen bør ikke ske i nærheden af brønde med drikkevand.

### Midlernes virkning på de enkelte ukrudtsarter

En undersøgelse over virkningen af de anvendte bekæmpelsesmidler på nogle af de mest

almindelige ukrudtsarter er foretaget på grundlag af afprøvningsforsøgene udført i årene 1960 til 1965.

10 herbiciders virkning overfor 8 almindelige ukrudtsarter. Gennemsnit af 5 års afprøvningsforsøg i vårsæd og vintersæd (forårssprøjtning). Forholdstal for vægt

	Kornblomst	Valmue	Kamille	Hvidm. gåsefod	Pileurt	Fuglegræs	Butresnerre	Gul okseøj
Ubehandlet ...	100	100	100	100	100	100	100	100
M-acetat.....	21	22	59	10	45	43	90	—
D-acetat.....	22	35	58	18	29	54	—	—
M-propionat ..	37	24	49	19	51	10	14	—
D-propionat ..	25	25	47	12	20	13	17	—
M-acetat+TCB	19	19	38	7	29	22	30	—
» +banvel	15	16	77	5	18	21	21	—
Hormonmiddel								
+ioxynil ...	10	13	30	17	22	16	—	26
Morfamquat ..	43	20	25	10	29	18	—	4
DNOC.....	—	—	7	56	5	102	34	16
Dinoseb.....	—	—	9	23	24	79	57	11

Tallene i tabellen viser, at der er stor forskel på ukrudtsarternes følsomhed overfor de kemiske midler. *Hvidmelet gåsefod* bekæmpes let med alle de prøvede midler, medens kamille stadig er vanskelig at bekæmpe.

*Kornblomst og kornvalmue* bekæmpes nogenlunde tilfredsstillende med både M- og D-acetat, men blandingsmidlernes synes at have en lidt bedre virkning.

*Kamille i kimbladstadiet* bekæmpes bedst med DNOC. Til større kamilleplanter, navnlig i frøgræs og vintersæd, bruges de mest effektive af de systemiske midler som D-acetat eller blandinger med TCB, banvel eller ioxynil. Det nye morfamquat synes også forholdsvis virksomt overfor kamille.

Det bedste middel imod *pileurt* er tidlig sprøjtning med DNOC, men er planterne blevet for store, kan svidningsmidlerne ikke klare bekæmpelsen. D-propionat og blandingsmidlerne har i så fald den bedste virkning overfor denne noget hårdføre ukrudtsplante.

*Fuglegræs og burrenerre* bekæmpes bedst med M-propionat. D-propionats virkning overfor disse to ukrudsarter er omtrent lige så god.

*Gul okseøjle* har hidtil kun kunnet bekæmpes i kimbladstadiet med dinoseb og DNOC. Da morfamquat også er effektiv overfor større planter, kan bekæmpelsen af gul okseøjle nu praktiseres, når vårsæden har 4-5 blade.

Oversigt over en række ukrudsarters følsomhed overfor de mest anvendte herbicider

F = følsom, f = mindre følsom, m = ret modstandsdygtig, M = modstandsdygtig

	M-acetat	D-acetat	M-propionat	D-propionat	M-butyrat	DNOC	Dinoseb	T-acetat
»Agerkål« ....	F	F	F	F	f	F	F	F
Bellis.....	f	f	f	f	M	-	-	F
Bjørneklo.....	m	m	m	m	M	m	m	F
Brandbæger,								
alm.....	f	f	m	m	-	-	f	F
Firling.....	f	m	F	f	-	F	F	-
Flyvehavre....	M	M	M	M	M	M	M	M
Fuglegræs, alm.								
(»arre«)....	m	m	F	f	m	m	f	-
Fnugurt.....	m	m	f	f	m	-	-	f
Forglemmigej .	f	f	f	f	-	F	F	-
Følfod.....	m	m	m	m	M	M	M	f
Gåsefod, hvidm.	F	F	F	F	-	f	f	F
Gåsepotentil ..	m	m	f	f	M	-	-	f
Gåseurt, Ager-	f	f	f	f	m	m	f	F
Galtetand, Kær-	m	m	m	m	m	-	-	f
Gråbynke.....	f	f	f	f	M	m	m	-
Gulerod, vild..	f	F	f	-	M	m	m	F
Hanekro, Hamp-								
og alm.....	m	m	f	f	M	F	F	-
Haremad.....	m	m	f	f	M	f	F	F
Havepest.....	M	M	M	M	M	M	M	f
Hyrdetaske,								
alm.....	F	f	F	f	-	f	f	F
Høgeurt, håret	m	m	m	m	-	f	-	f
Hønsetarm....	f	f	F	F	f	-	-	F
Jordrøg, Læge-	f	F	F	F	-	F	F	F
Kamille-arter..	m	f	m	f	M	f	f	F
Knavel, enårig.	m	m	F	-	M	F	-	-
Kornblomst...	f	F	f	f	M	f	m	F
Kortstråle....	m	m	m	m	M	m	f	f

	M-acetat	D-acetat	M-propionat	D-propionat	M-butyrat	DNOC	Dinoseb	T-acetat
Krumhals.....	m	m	-	m	M	F	F	-
Kvik, alm.....	M	M	M	M	M	M	M	M
Limurt, nat ...	f	f	f	f	m	f	-	-
Mynte, Ager-..	M	M	m	m	M	-	-	m
Mælde.....	F	F	F	F	-	F	-	F
Mælkebøtte...	F	F	f	F	M	m	m	F
Nælde, liden ..	f	f	F	F	-	-	-	F
Nælde, tvebo..	m	m	F	F	-	m	-	F
Okseøjle, gul...	M	M	M	M	-	F	F	-
Padderokke,								
Ager-.....	m	m	m	m	-	m	m	f
Pengeurt.....	F	F	F	F	-	F	F	F
Pileurt, bleg,								
Fersken ....	f	f	f	F	-	F	F	F
Pileurt, Snerle..	f	f	f	F	M	F	F	F
Pileurt, Vej-...	m	m	m	f	M	m	m	-
Pragstjerne,								
Aften-.....	m	f	-	-	F	-	m	-
Ranunkel-arter	m	f	-	f	F	-	-	-
Rapgræs, enår.	M	M	M	M	M	M	M	M
Rødknæ.....	m	f	m	f	-	F	-	-
Røllike, alm. ..	M	m	-	m	M	-	-	f
Siv.....	f	m	-	-	-	-	-	f
Skræppe-arter .	F	f	-	f	F	-	-	F
Skvalderkål...	M	M	m	f	-	-	-	F
Snerle, Ager-..	m	m	-	-	-	-	-	f
Snerre, Burre-.	M	M	F	f	M	F	f	-
Spergel, alm. ..	m	f	F	F	M	f	f	-
Stedmoder,								
Ager-.....	m	m	f	f	m	f	f	-
Storkenæb-arter	m	m	m	f	f	f	f	-
Svinemælk,								
Ager-.....	f	f	f	f	-	m	m	-
Tidsel, Ager-..	F	F	f	F	F	M	M	F
Tidsel, Horse-.	f	-	-	-	F	M	M	F
Tidsel, kruset..	-	f	-	-	F	M	M	-
Tidsel, Kær-..	f	-	f	-	F	M	M	F
Tvetand, rød,								
liden.....	m	m	f	f	M	f	-	-
Valmue, Korn.	F	F	f	f	-	f	f	F
Vejbred, glat..	f	F	-	f	-	m	-	F
Vejbred, lancet-								
bl.....	f	f	-	-	m	M	-	F
Vikke, lådden .	f	f	f	-	-	f	f	-
Ærenpris-arter.	M	M	F	F	M	f	f	-

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlkontor, Rolighedsvej 26, København V, postgiro 2299, tlf. (01) 350614. Abonnementsprisen er 6,00 kr. årlig. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.  
Trykt i 20.000 eksemplarer.