

Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

392. Meddelelse. 30. Januar 1947.

A. Forsøgsresultater.

Nye kemiske Midler til Bekæmpelse af Ukrudt i Landbruget.

Under Afprøvningen af nye Kemikalier til Bekæmpelse af Ukrudt bl. a. de saakaldte Vækststof-Præparater (V-Præparater) er der ved Statens Ukrudtsforsøg indhøstet en Del Erfaringer om disse Midlers Anvendelse og Virkning. Der skal paa Grundlag af disse Erfaringer gives en kort Oversigt over Midlerne og deres Anvendelse.

V-Præparaterne kan deles i 2 Grupper efter de virksomme kemiske Forbindelser, der indgaar i dem. Den ene Gruppe indeholder 4 Klor-2 Methylfenoxyeddikesyre (4 K-2 M) og den anden 2,4-Diklorfenoxyeddikesyre (2,4-D). I Almindelighed regner man med, at der til Sprøjtning mod Frøkrudt i Vaarsædsmarker skal anvendes 1 kg af den virksomme kemiske Forbindelse i 1000 Liter Vand pr. ha, medens der til Pudring anvendes 2 kg pr. ha. Da Fordelingen af saa smaa Mængder vil volde Vanskeligheder i Praksis, er der tilsat Fyld- og Spredestoffer, saaledes at der under den praktiske Ukrudtsbekæmpelse skal bruges større Mængder. De følgende Mængdeangivelser gælder Bekæmpelse af Frøkrudt i Vaarsædsmarker.

Puddermidler:

| Handelsnavn | Indhold af virksomt Stof | Puddermængde i kg pr. ha |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| Agroxone | 1 pCt. 4 K-2 M | 200 |
| Herbatox | 1 pCt. 2,4 D | 200 |
| Herbatox | 2 pCt. 2,4-D | 100 |
| San | 2 pCt. 2,4 D | 100 |

Sprøjtemidler:

| Handelsnavn | Indhold af virksomt Stof | Vædskestyrke % | kg til 1000 Liter Vædske pr. ha |
|---------------------|--------------------------|----------------|---------------------------------|
| Agroxone | 10 pCt. 4 K-2 M | 1.0 | 10 |
| Herbatox | 20 pCt. 2,4 D | 0.5 | 5 |
| Phenoxyl P 46 | 10 pCt. 4 K-2 M | 1.0 | 10 |
| San | 20 pCt. 2,4-D | 0.5 | 5 |
| Weedone | 10 pCt. 2,4-D | 1.0 | 10 |

Endvidere er prøvet følgende Præparater, der ikke hører til V-Præparaterne:

Raphanit Klorid. (Kobberkloridpræparat) anvendes til Sprøjtning i 2 pCt. Styrke. Raphanit Klorid afviger i kemisk Sammensætning fra de Raphanit-Præparater, der tidligere har været forhandlet

her i Landet. Det er virksomt mod de gule, korsblomstrede Ukrudtsarter i Vaarsædsmarker, men bør ikke anvendes til Bekæmpelse af Ukrudt i Hør.

Denoc (Dinitroortokresol-Præparat), anvendes til Sprøjtning i 1—2 pCt. Styrke. Virksomt mod Frøukrudt i Kornmarker, men ødelæggende for de fleste Udlægsplanter.

Som det fremgaar af foranstaaende, forhandles nogle af V-Præparaterne baade som Sprøjtemidler, der skal opløses i Vand, og som Puddermidler. Nogle af Sprøjtemidlerne forhandles i flydende Tilstand og kan hældes direkte i Vand, andre Sprøjtemidler forhandles derimod i fast Form og skal saaledes opløses. Opløsningen sker bedst ved, at man under Omrøring lidt efter lidt tilsætter Vand. Puddermidlerne anvendes med 100-200 kg pr. ha, og de kan derfor fordeles med Gødnings-spredere.

Vejrforholdene har næppe saa stor Indflydelse paa Virkningen af V-Præparaterne som paa Virkningen af ætsende Midler (Blaasten, Jernvitriol, Kalkkvælstof m. fl.). Den største Virkning opnaas dog, naar Sprøjtningen foretages under tørre Vejrforhold, og Pudringen skal finde Sted, naar der er Dug paa Planterne.

V-Præparaternes Anvendelsesmaade kan foreløbig begrænses til Kornmarker, Græsfrømarker og Græsplæner. Deres Værdi til Bekæmpelse af Ukrudt om Efteraaret efter Høst er endnu ukendt.

De gule korsblomstrede Ukrudtsplanter i Vaarsædsmarkerne (Ager-Sennep, Ager-Kaal og Kiddike) er meget følsomme overfor V-Præparaterne. Efter en vel gennemført Behandling er Udryddelsen ofte saa fuldstændig, at der selv i urene Marker vanskeligt kan findes overlevende Planter (se Tabel 1).

I Vintersædsmarkerne er V-Præparaterne mere virksomme mod Kornblomst og Valmue end Kalkkvælstof (Tabel 2).

Kruset Skræppe, Vild Gulerød, Glat- og Lancetbladet Vejbred m. fl., der forekommer i Græsfrømarker o. a. Afgrøder, er V-Præparaterne ligeledes virksomme imod, f. Eks. blev Antallet af Skræppe for 10 m² i Gennemsnit af 2 Forsøg formindsket fra 17 til ca. 1.

Ager-Tidsel og Ager-Svinemælk hæmmes i Udviklingen, og Frøsætningen hindres helt eller delvis, naar Behandlingen finder Sted i Forsommeren, hvor disse Planter er i stærk Vækst.

V-Præparaterne har nogen Virkning overfor Hvidmelet Gaasefod og Snerle-Pileurt, medens Virkningen er ringe overfor Blegbladet Pileurt, Fuglegræs-Fladstjerne, Følfod, Vej-Pileurt m. fl.

V-Præparaterne har ingen Virkning overfor Alm. Kvik. Præparaterne har saaledes deres Begrænsning og kan ikke med Fordel anvendes mod alle Ukrudtsplanter.

V-Præparaterne er virksomme mod en Række Ukrudtsplanter i Græsplæner. Det gælder saaledes mod Mælkebøtte, Vejbred, Ranunkel, Haarrig Høgeurt, Kongepen, Bellis m. fl.

Der skal mod Ukrudt i Græsplæner benyttes 3-5 Gange saa store Mængder virksomt Stof som til Bekæmpelse af Frøkrudt i Kornmarker.

V-Præparaterne kan ikke benyttes til Bekæmpelse af Ukrudt i Græsmarker, fordi Kløveren ødelægges, og heller ikke i Lucernemarker, fordi Lucernens Genvækst hindres eller hæmmes meget af Behandlingen.

En Række Udlægsplanter kan ikke taale Behandling med V-Præparater, særlig følsomme er Lucerne og Sneglebælg, der næsten helt ødelægges. Ogsaa Hvidkløver og Rødkløver tager undertiden alvorlig Skade af Behandlingen. De nævnte Planter bør derfor ikke behandles med Midlerne. Marker, hvori der findes Udlæg af Bederøer, Kaalrøer, Turnips, Gulerød, m. fl., bør ikke behandles, idet disse Planter tager alvorligt Skade af V-Præparaterne.

Blandt Industriplanterne bliver Gul Sennep ødelagt, og Spindhør, Cikorie og Opiat-Valmue skades saa alvorligt, at der ikke kan være Tale om at behandle disse Afgrøder. (Om Virkningen paa forskellige Kulturplanter se Meddelelse Nr. 393).

Under Brugen af Midlerne bør det paases, at intet driver ind over følsomme Planter, idet disse kan tage alvorlig Skade af selv smaa Mængder. Særlig under Pudring er stille Vejr nødvendigt.

I nogle af de Forsøg, hvor V-Præparaterne har været anvendt, er der noteret Skade paa Kornet. Dette gælder baade i Byg, Havre og Hvede. Skaden giver sig dels til Kende ved unormal Skridning og dels ved unormal Kærnesætning. I den høstede Kærne findes der undertiden en Del revnede og delvis afskallede Kærner.

V-Præparaterne er ikke ufarlige for Kornafgrøderne. Man bør derfor indtil videre gaa forsigtigt frem, naar det gælder Bekæmpelse af Ukrudt i Kornmarkerne. V-Præparaterne maa ikke anvendes, førend Kornet er spiret frem, idet de kan hæmme Kornets Spiring alvorligt, hvis Behandlingen finder Sted umiddelbart før eller efter Kornets Saaning. Den spirehæmmende Virkning bevares i Jorden ca. 2 Maanedre (Tabel 3).

Overdosering kan være farlig! Følg Brugsanvisningen nøje!

V-Præparaterne bør ikke benyttes i Udlægsmarker, Lucerne og Sneglebæg er særlig følsomme.

Oplysninger om kemiske Bekæmpelsesmidler og deres Anvendelse faas gratis ved Henvendelse til Statens Ukrudtsforsøg, Kgs. Lyngby.

Tabel 1. Bekæmpelse af Ager-Sennep og Ager-Kaal. Behandlingen i Forsøg 1 og 2 udført den 14. Maj, og i Forsøg 3 og 4 den 21. Maj. Sprøjtning med 1000 Liter Vædske pr. ha.

| Behandling | Antal Planter af Ager-Sennep og Ager-Kaal paa 5 m ² | | | | | | | | Antal Planter ialt paa 20 m ² | | Forholdst. for Antal Planter. For Beh. = 100 |
|---------------------------------------|--|-----|-----|------|----------------------------------|-----|-----|-----|--|------------|--|
| | Før Behandlingen Forsøg Nr. | | | | Ca. 2 Mdr. efter Beh. Forsøg Nr. | | | | Før Beh. | Efter Beh. | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| Ubehandlet | 590 | 587 | 535 | 1035 | 322 | 277 | 354 | 640 | 2747 | 1593 | 58.0 |
| Kobber-Præparat (2 pCt.) | 658 | 624 | 503 | 889 | 7 | 11 | 29 | 5 | 2674 | 52 | 1.9 |
| V-Sprøjt middel (2.4-D) | 718 | 634 | 645 | 989 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2986 | 3 | 0.1 |
| V-Sprøjt middel (4 Klor-2M) | 767 | 560 | 674 | 991 | 1 | 0 | 5 | 0 | 2992 | 6 | 0.2 |

Tabel 2. Bekæmpelse af Kornblomst og Valmue. Sprøjtning den 19. og 25. April.

| Forsøg med Sprøjtning 600 Liter pr. ha | Antal Planter paa 5 m ² af | | | | Forholdstal naar: For Beh. = 100 | |
|---|---------------------------------------|--|----------|--|----------------------------------|--------|
| | Kornblomst | | Valmue | | Kornblomst | Valmue |
| | Før Beh. | Ca. 2 ¹ / ₂ Md. efter Beh. | Før Beh. | Ca. 1 ¹ / ₂ Md. efter Beh. | | |
| Ubehandlet | 128 | 112 | 347 | 282 | 87 | 81 |
| Dinitroortokresol 1.5 pCt. | 119 | 46 | 444 | 301 | 38 | 68 |
| V-Sprøjt middel (20 pCt. 2.4-D) 0.75 pCt. | 131 | 2 | 460 | 104 | 2 | 23 |

Tabel 3. Forsøg med Varigheden af V-Præparaternes spirehæmmende Virkning i Jorden. Behandlet den 20. August.

| Gul Sennep | Antal Planter efter Behandling med 200 kg pr. ha | |
|---|--|--------|
| | 2.4-D | 4 K-2M |
| Ubehandlet | 299 | 306 |
| Tilsaet samtidig med Behandling | 0 | 0 |
| — een Uge efter | 0 | 0 |
| — to Uger | 140 | 0 |
| — fire | 248 | 2 |
| — otte | 320 | 305 |