

NORGE



STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

Utlegningskrift nr. 127598

Int. Cl. A 01 n 9/02 Kl. 45 1-9/02

Patentsøknad nr. 3380/71 Inngitt 10.9.1971
Løpedag -
Søknaden alment tilgjengelig fra 14.3.1972
Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 23.7.1973
Prioritet begjært fra: 12.9.1970 Storbritannia,
nr. 43738/70

Fisons Limited,
Harvest House, Felixstowe, Suffolk, England.

Oppfinner: Rudolf Koloman Pfeiffer,
46 Barrow Road, Cambridge,
England.

Fullmektig: Bryns Patentkontor A/S

Herbicid preparat inneholdende blandinger
av trietazin og simazin.

Foreliggende oppfinnelse vedrører herbicide preparater som inneholder blandinger av 2-klor-4-dietyl-amino-6-etyl-amino-s-triazin(trietazin) og 2-klor-4,6-bis(etyl-amino)-s-triazin(simazin).

De to forbindelser som er nevnt ovenfor, er kjente herbicider; trietazin har imidlertid tidligere ikke funnet praktisk anvendelse. Det er nå funnet at foreliggende preparat er uventet fordelaktig sammenlignet med hva man skulle vente fra de to deltagende stoffer. Preparatet er således synergisk. Dosen av 2-klor-4-dietyl-amino-6-etyl-amino-s-triazin, som er vanskelig å fremstille, kan reduseres samtidig som man opprettholder den samme eller en vesentlig bedre herbicid effekt ved å erstatte en del av dette

127598

triazin med en lavere vektandel av det meget lettere fremstillbare 2-klor-4,6-bis(etylamino)-s-triazin. I tillegg har denne erstatningen vist seg å føre til en mindre reduksjon eller ingen reduksjon i det hele tatt i utbytte, når preparatet brukes til selektiv bekjempelse av ugress i avlingene.

Ifølge foreliggende oppfinnelse er det således tilveiebragt et herbicid preparat og dette er kjennetegnet ved at det inneholder en blanding av 2-klor-4-dietylamino-6-etylamino-s-triazin og 2-klor-4,6-bis(etylamino)-s-triazin i vektforholdet 4:1 til 12:1. Et spesielt fordelaktig blandingsforhold av de to bestanddelene er vektforholdet 6:1.

Preparatet bør totalt sett inneholde 0,5-80 vektprosent av de to virksomme stoffene. Preparatet fremstilles vanligvis i form av et konsentrat som blandes med vann før anvendelsen.

Preparatet inneholder vanligvis et overflateaktivt stoff og/eller en bærer.

Bæreren kan være en væske, f.eks. vann, og preparatet vil da med fordel inneholde et overflateaktivt stoff. Et organisk oppløsningsmiddel kan blandes med vannet, men dette gjøres vanligvis ikke. Bæreren kan også være en væske som ikke er blandbar med vann, f.eks. et aromatisk eller alifatisk oppløsningsmiddel, hvor herbicidblandingens enten blir oppløst eller suspendert. Et hydrokarbon som har kokepunkt i området 130-250°C kan anvendes. Det er hensiktsmessig at et overflateaktivt stoff er til stede i preparatet slik at preparatet opptrer som en selvemulgerende olje ved tilsetning av vann.

Bæreren er imidlertid fortrinnsvis et findelt fast stoff. Eksempler på faste stoffer av denne type er leire, sand, glimmer, faste gjødningsstoffer, kalk, attapulgitt, kiselgur, perlitt og sepiolitt, og syntetiske faste bærere som f.eks. silisiumdioksyder og silikater eller lignosulfonater.

Fuktbare pulvere som er oppløselige eller kan dispergeres i vann er spesielt foretrukne og kan dannes ved blanding av herbicidene med eller uten bærer med et overflateaktivt stoff. Et foretrukket fuktbart stoff består av de to virksomme herbicidene, kaolin og/eller silisiumoksyd som bærestoff, og et overflateaktivt stoff. De fuktbare pulverne benyttes vanligvis i en mengde på opptil totalt 80% av de to virksomme stoffene.

Uttrykket "overflateaktivt stoff" er her brukt i sin videste betydning og omfatter materialer som avvekslende kalles emulgerende midler, dispergerende midler og fuktemidler. Slike midler er velkjente i herbicidteknologien.

De overflateaktive midlene som blir brukt, kan bestå av anioniske forbindelser, f.eks. såper, fettsyresulfatestere slik som dodecylnatriumsulfat, oktadecylnatriumsulfat og cetylnatriumsulfat, aromatiske fettsyresulfonater som alkyl-benzensulfonater eller butyl-naftalensulfonater, mer komplekse fettsyresulfonater som amidkondensasjonsproduktet av oljesyre og N-metyltaurin eller natriumsulfonatet av dioktylsuccinat.

De overflateaktive midler kan også bestå av ikke-ioniske forbindelser, f.eks. kondensasjonsproduktene av fettsyre, fettalkoholer eller fettsyresubstituerte fenoler med etylenoksyd, eller fettsyrestere og etere av sukkere eller flerverdige alkoholer, eller produkter fremstilt fra de sistnevnte ved kondensasjon med etylenoksyd eller de produkter som erkjent som blokk-kopolymerer av etylenoksyd og propylenoksyd. De overflateaktive midler kan også bestå av kationiske stoffer som f.eks. cetyltrimetylammoniumbromid.

Foretrukne overflateaktive midler omfatter fettsyre-alkylsulfater, alkylarylsulfonater, fettsyrealkyletoksylater, sulfaterte fettsyrealkyletoksylater, dialkylsulfosuccinatestere, lignin-sulfonatsalter, sulfonerte naftalenformaldehydkondensater og sulfonerte ureaformaldehydkondensater.

De virksomme herbicidene kan blandes med andre pesticider f.eks. et annet herbicid eller et gjødningsstoff.

Foreliggende herbicide preparat kan tilføres plantene, jordsmonnet eller land- eller havområder. Det er av spesiell interesse for bruk på steder hvor ønskede planter gror eller skal gro. Det kan anvendes som et ikke-selektivt herbicid, spesielt for selektiv bekjempelse av ugress blant grønnsaksavlinger spesielt erter, bønner og poteter.

Preparatet kan finne pre-emergens-anvendelse, det vil si anvendelse før eller kort etter at erter eller *Vicia* spp. bønner er blitt sådd. Det kan også ha post-emergens-anvendelse spesielt på *Vicia* spp. bønner. Preparatet tilføres normalt i en mengde på 0,6-2,2 kg, fortrinnsvis 0,9-1,8 kg, totalt av de to virksomme for-

127598

bindelser pr. hektar, og det er ønskelig at alle stoffene tilføres samtidig.

De virksomme stoffene kan blandes umiddelbart før bruk. Det er imidlertid å foretrekke at de virksomme stoffene allerede er blitt blandet.

Foreliggende herbicide preparat er aktivt mot de fleste bredbladede ugress, f.eks. Polygonum spp. og jordreøyk (Fumaria spp.) og også mange ettårige gress.

Foreliggende oppfinnelse illustreres av følgende eksempler.

Eksempel 1.

En foretrukket resept for den herbicide blanding er det fuktbare pulver:

2-klor--4-dietylamino-6-etylamino-s-triazin	37,7%
2-klor-4,6-bis(etylamino)-s-triazin	6,3%
Kalsiumligninsulfonat	4,4%
Natriumsaltet av det sulfaterte kondensasjonsprodukt av en blanding av oleyl + cetylalkoholer med 2 mol etylenoksyd	3,8%
Kondensasjonsprodukt av laurylalkohol + 4 mol etylenoksyd	0,3%
Kaolin	47,5%
	100,0%

Eksempel 2.

Sammensetningen fra eksempel 1 i vann ble sprøytet pre-emergent etter utsåing av bønner i en mengde på 0,84 kg 2-klor-4-dietylamino-6-etylamino-s-triazin og 0,14 kg 2-klor-4,6-bis(etylamino)-s-triazin pr. hektar. Ved kontroll like før innhøstningen viste det seg at 14% av ugresset var igjen og at utbyttet av erter var blitt øket med 1,5% i forhold til kontrollstykkene. Der var videre ingen skade på avlingen. Ved sammenlignende bruk viste det seg at 1,12 kg 2-klor-4-dietylamino-6-etylamino-s-triazin alene pr. hektar også etterlot 14% av ugresset, men minket avlingen med 8,5%. Hvert resultat er gjennomsnitt av 8 eksperimenter og hver utbyttemåling resultatet av 4 eksperimenter. Eksperimentene er blitt utført under forskjellige betingelser når det gjelder jordmonn og klima.

127598

P a t e n t k r a v.

Herbicide preparat, k a r a k t e r i s e r t v e d
at det inneholder en blanding av 2-klor-4-dietylamin-6-etylamin-
s-triazin og 2-klor-4,6-bis(etylamin)-s-triazin i vektforholdet
4:1 til 12:1.

Anførte publikasjoner:

Crafts A.S.: The Chemistry and Mode of Action of Herbicides,
New York 1961, p. 105 og 112.
Chemical Abstracts: vol. 54 25493h (1960)
" " " 64 13320 e og f (1966)
" " " 69 66356b (1968)
" " " 70 86478s (1969)