



(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 146146 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 0176/82

(51) Int.Cl.³: A 01 N 25/32

(22) Indleveringsdag: 15 jan 1982

(24) Løbedag: 10 okt 1973

(41) Alm. tilgængelig: 15 jan 1982

(44) Fremlagt: 11 jul 1983

(86) International ansøgning nr.: —

(62) Stamansøgning nr.: 5491/73

(30) Prioritet: 13 okt 1972 US 297561 02 maj 1973 US 356547

(71) Ansøger: *STAUFFER CHEMICAL COMPANY; Westport, US.

(72) Opfinder: Ferenc Marcus *Pallos; US, Mervin Edward *Brokke; US, Duane Randall *Arneklev; US.

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) **Herbicid** middel

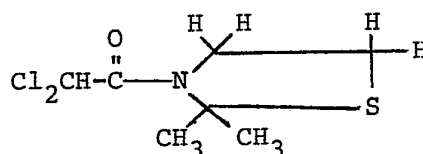
Blandt de mange herbicide forbindelser, der er industrielt tilgængelige, har 3-(3,4-dichlorphenyl)-1,1-dimethylurin-stof fået en betydelig kommerciel succes. Dette herbicid er umiddelbart giftigt for et stort antal ukrudtsarter i forskellige koncentrationer varierende med ukrudtsartens modstandsevne. Det har vist i praksis, at brugen af dette herbicid på afgrøder somme tider forårsager alvorlige skader på afgrødeplanten. Når det anvendes i de anbefalede mængder i jorden for at bekæmpe mange bredbladede ukrudtsarter og græsarter, er resultatet alvorlig misdannelse og forkrøbling af afgrødeplanterne. Denne unormale vækst hos afgrødeplanterne resulterer i tab af afgrødeudbytte.

Det har vist sig, at planter kan beskyttes mod beskadigelse af 3-(3,4-dichlorphenyl)-1,1-dimethylurinstof, og at planter-

DN 146146 B

nes tolerance kan forøges væsentligt overfor den aktive forbindelse ved at anvende den sammen med en modgiftsforbindelse svarende til følgende formel:

5



Det herbicide middel ifølge opfindelsen er derfor ejendommeligt ved det i kravets kendetegnende del anførte.

10

Som en alternativ virkemåde kan 2,2-dimethyl-3-dichloracetyl-thiazolidin gribe ind i den normale herbicide virkning af urinstofherbicidet og gøre det selektivt i dets virkning. Hvad end virkemåden er, er den tilsvarende gavnlige og ønskelige virkning den fortsatte herbicide virkning af urinstoffet med ledsagende nedsat herbicid virkning på ønskede afgrødearter. Denne fordel og anvendelighed fremgår nærmere af det følgende.

15

Udtrykkene herbicid, modgift eller modgiftsmængde skal derfor forstås som beskrivende den virkning, der er tilbøjelig til at modvirke den normale skadelige herbicide reaktion, som herbicidet ellers kan frembringe. Om den skal kaldes en lægemiddelvirkning, indgribende virkning, beskyttende virkning eller lignende, afhænger af den nøjagtige virkemåde. Virkemåden varierer, men den virkning, som er ønskelig, er resultatet af anvendelsen af det herbicide middel ifølge opfindelsen. Hidtil har der ikke været noget system, som har været tilfredsstillende til dette formål.

20

25

2,2-dimethyl-3-dichloracetyl-thiazolidin kan fremstilles

på flere forskellige fremgangsmåder afhængende af udgangsmaterialerne.

Thiazolidin-mellemproduktet blev fremstillet ved kondensation af 2-aminoethylmercaptan med acetone i kogende benzen under kontinuerlig fraskillelse af vand. Denne fremgangsmåde er beskrevet af Bergmann med flere, JACS 75, 358 (1953). I reglen var thiazolidinmellemproduktet rent nok til at kunne anvendes direkte uden yderligere rensning.

Det ønskede mellemprodukt blev bragt til at reagere med dichloracetylchlorid i nærværelse af en chlorhydrogenacceptor, såsom triethylamin, for at fremstille den ønskede forbindelse. Oparbejdning og rensning indebar standardmetoder til ekstraktion, destillation eller krystallisation.

2,2-dimethyl-3-dichloracetyl-thiazolidin og dets fremstilling er nærmere illustreret i følgende eksempel.

Eksempel.

Fremstilling af 2,2-dimethyl-3-dichloracetylthiazolidin.

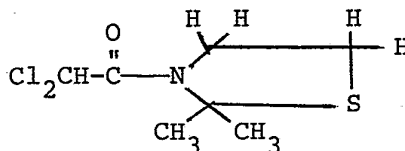
4,7 g 2,2-dimethylthiazolidin og 4,5 g triethylamin blev opløst i 50 ml methylenchlorid og 5,9 g dichloracetylchlorid blev tilsat dråbevis under omrøring. Blandingen blev afkølet i vandbad ved stuetemperatur.

Efter endt reaktion blev blandingen hældt i vand og opløsningsmiddellaget fraskilt, tørret over vandfri magnesiumsulfat og opløsningsmidlet fjernet under vakuum. Udbytte var 3,6 g af et voksagtigt fast stof. Omkrystallisation af en prøve af diethylether gav et hvidt fast stof, smt. 109-111°C.

Anvendt sammen med 3-(3,4-dichlorphenyl)-1,1-dimethylurin-
 stof i en mængde af 1,2 kg/ha gav 2,2-dimethyl-3-dichlor-
 acetyl-thiazolidin i en mængde af 5,6 kg/ha 60% beskyttelse
 af bomuld og 43% beskyttelse af majs i en blandet bestand
 5 af ukrudt.

P a t e n t k r a v .

Herbicidt middel, k e n d e t e g n e t ved, at det om-
 fatter det herbicidt aktive 3-(3,4-dichlorphenyl)-1,1-di-
 methylurinstof og som modgift derfor forbindelsen 2,2-di-
 10 methyl-3-dichloracetyl-thiazolidin med formelen



Frømdragne publikationer: