

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

88521

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP - A01n 9/12

Zgłoszono: 08.03.74 (P. 169509)

Pierwszeństwo: 10.03.73 Republika Federalna
Niemiec

Int. Cl.². A01N 9/12

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: BASF Aktiengesellschaft, Ludwigshafen
(Republika Federalna Niemiec)

Środek chwastobójczy

Przedmiotem wynalazku jest środek chwastobójczy zawierający jako składnik czynny nowe karbotiolany acetydynowe.

Znane jest stosowanie S-etylo-sześciowodoru-1H-azepino-1-karbotiolanu do zwalczania roślin niepożądanych w uprawach roślin użytkowych takich jak jęczmień, pszenica i ryż (opis patentowy RFN nr 1300947). Działanie jego jest jednakże niezadowalające.

Stwierdzono, że karbotiolany acetydynowe o wzorze 1 w którym R¹ oznacza grupę alkilową np. metylową, etylową, n oznacza liczby 0–4, X oznacza atom tlenu albo siarki, posiadają dobre działanie chwastobójcze. Przy jednakowym, a często lepszym działaniu chwastobójczym, rośliny lepiej je znoszą niż znane S-etylo-heksahydro-1H-azepino-1-karbotiolany.

Substancje czynne otrzymuje się w taki sposób, że ester kwasu tiolochloromrówkowego poddaje się reakcji z ewentualnie podstawioną acetydyną. Tak samo można wytwarzać substancje czynne jeżeli acetydynę w postaci odpowiedniego N-chloroku kwasowego poddaje się reakcji z merkaptanami. Wytwarzanie acetydyny znane jest z literatury.

Przykład 1. Wytwarzanie 2-etylo-(2,2,4-trójmetyloacetydyno)-1-karbotiolanu.

Do mieszaniny 4,95 części wagowych 2,2,4-trójmetyloacetydyny i 6 części trójetyloaminy w 50 częściach wagowych benzenu, wkrapla się w temperaturze 30–40°C 6,23 części tionochloromrówczanu etylu. Po godzinie odsąca się chlorowodorek trójetyloaminy, a przesącz przemywa wodą. Po wysuszeniu zagęszcza się go pod zmniejszonym ciśnieniem, a pozostałość destyluje. Otrzymuje się 6,70 części S-etylo-(2,2,4-trójmetyloacetydyno)-1-karbotiolanu o wzorze strukturalnym 2 i temperaturze wrzenia: 59°C^{0,01}.

Takim samym sposobem można wytwarzać następujące związki:

S-metylo-(2,2,4-trójmetyloacetydyno)-1-karbotiolan, temperatura wrzenia: 70°C^{0,05}

S-propylo-(2,2,4-trójmetyloacetydyno)-1-karbotiolan, temperatura wrzenia: 81°C^{0,05}

Gossypium hirsutum, Leguminosae, np.: *Medicago* spp., *Trifolium* spp., *Pisum* spp., *Phaseolus* spp., *Arachis* spp., *Glycine* Max, *Chenopodiaceae*, np.: *Beta vulgaris*, *Spinacia* spp., *Solanaceae*, np.: *Solanum* spp., *Nicotiana* spp., *Capsicum annuum*, *Linaceae*, np.: *Linum* spp., *Umbeliferae*, np.: *Petroselinum* spp., *Daucus carota*, *Apium graveolens*, *Rosaceae*, np.: *Fragaria*, *Cucurbitaceae*, np.: *Cucumis* spp., *Cucurbita* spp., *Liliaceae*, np. *Allium* spp., *Vitaceae*, np.: *Vitis vinifera*, *Bromeliaceae*, np.: *Ananas sativus*.

P r z y k ł a d II. W cieplarni wypełnia się naczynia doświadczalne gliniasto piaszczystą glebą i wysiewa różne nasiona. Bezpośrednio potem traktuje się substancjami czynnymi IV (wzór 4), V (wzór 5), VI (wzór 6) i VII (wzór 7) w porównaniu ze znaną substancją czynną III (wzór 3), stosując każdorazowo 1 kg substancji czynnej na hektar, zdyspergowanej albo zemulgowanej w 500 l wody na hektar. W czasie doświadczenia zrasza się rośliny obficie wodą. Po 4 tygodniach stwierdzono, że substancje czynne IV, V, VI i VII są lepiej znoszone przez rośliny uprawne i lepsze działanie chwastobójcze niż porównawcza substancja czynna III. Wyniki doświadczeń przedstawiono w tablicy I.

P r z y k ł a d III. Różne rośliny o wysokości wzrostu 3–15 cm traktuje się substancjami czynnymi IV (wzór 4), V (wzór 5), VI (wzór 6) i VII (wzór 7) w porównaniu ze znaną substancją III (wzór 3), stosując każdorazowo 1 kg substancji czynnej na hektar, zdyspergowanej, albo zemulgowanej w 500 l wody na hektar. W czasie doświadczenia zrasza się rośliny obficie wodą. Po 4 tygodniach ustalono, że substancje czynne IV, V, VI i VII wykazują lepszą znośność przez rośliny uprawne przy tym samym działaniu chwastobójczym od porównawczej substancji czynnej III.

Zastrzeżenie patentowe

Środek chwastobójczy zawierający substancje czynną stałą albo ciekłą nośnik, z n a m i e n n y t y m, że jako substancję czynną zawiera karbotiolan o wzorze 1, w którym R¹ oznacza grupę alkilową, n oznacza liczby 0–4, X oznacza atom tlenu albo siarki i R² oznacza grupę alifatyczną ewentualnie podstawioną jedno- albo wielokrotnie atomem chlorowca, grupą hydroksylową, alkoksylową albo cyjanową.

Tablica I

Substancja czynna kg/ha	III 1	IV 1	V 1	VI 1	VII 1
Rośliny użytkowe					
<i>Brassica napus</i> (rzepak)	10	0	0	0	0
<i>Triticum aestivum</i> (pszenica)	5	0	0	0	0
Rośliny niepożądane					
<i>Echinochloa crus galli</i> (kurze proso)	40	95	90	60	80
<i>Lolium multiflorum</i> (włoski rajgras)	20	100	95	80	85
<i>Lolium perenne</i> (angielski rajgras)	20	95	90	80	90
<i>Avena fatua</i> (głuchy owies)	0	60	55	40	70
<i>Poa annua</i> (jednoroczna wiechlina)	30	100	85	85	100
<i>Poa trivialis</i> (wiechlina zwykła)	30	95	85	85	95

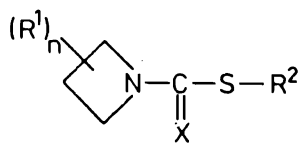
0 = bez szkodliwości

100 = pełna szkodliwość

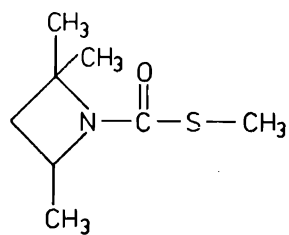
T a b l i c a 11

Substancja czynna kg/ha	III 1	IV 1	V 1	VI 1	VII 1
Rośliny użytkowe					
Brassica napus (rzepak)	10	0	0	0	0
Triticum aestivum (pszenica)	5	0	0	0	0
Rośliny niepożądane					
Echinochloa crus galli (kurze proso)	40	95	90	60	90
Lolium multiflorum (włoski rajgras)	20	95	90	70	90
Lolium perenne (angielski rajgras)	20	90	85	70	85
Avena fatua (głuchy owies)	0	50	45	40	50
Poa annua (jednoroczna wiechlina)	30	95	90	70	90
Poa trivialis (wiechlina zwykła)	30	90	90	65	85

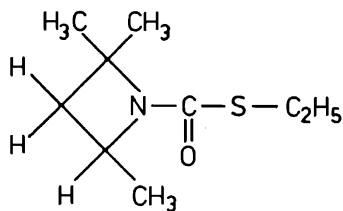
0 = bez szkodliwości
100 = pełna szkodliwość



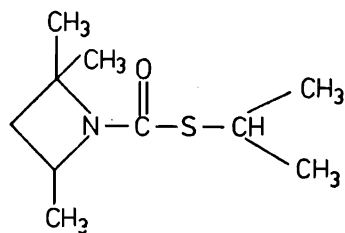
WZÓR 1



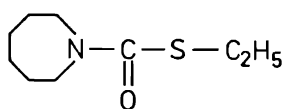
WZÓR 4



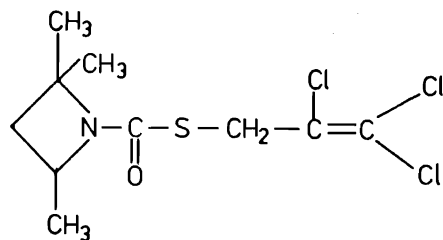
WZÓR 2



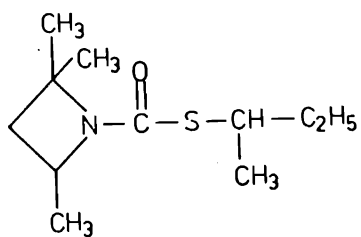
WZÓR 5



WZÓR 3



WZÓR 6



WZÓR 7