

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49857

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 24. I. 1963 (P 100 564)

Pierwszeństwo: 01. II. 1962 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 25. X. 1965

Kl. 45 I, 5/00

MKP A 01 n

5/00

UKD 632.934.3:
631.544Właściciel patentu: Farbenfabriken Bayer Aktiengesellschaft,
Leverkusen (Niemiecka Republika Federalna)

Środek do hamowania wzrostu roślin

1

Niniejszy wynalazek dotyczy nowego środka do hamowania i zwalczania niepożądanego wzrostu roślin, zwłaszcza do selektywnego niszczenia chwastów.

Stwierdzono, że podstawione sześciohydro-1, 3, 5-triazyny o ogólnym wzorze 1, w którym R i R' oznaczają wodór, alkenyl i takie reszty alkilowe, które mogą być podstawione przez grupy: chlorowcową, aminową, alkiloaminową, dwualkiloaminową, nitrową, hydroksylową, alkoksylową, karboksylową i estrową, R' oznacza wodór, alkil i chlorowcoalkil o 1—4 atomach węgla, zaś R'' reszty acylowe, -NHCN i takie reszty aryłowe, aralkilowe i cykloalkilowe, które mogą być podstawione przez grupy: chlorowcową, alkilową, alkoksylową, hydroksylową, karboksylową, estrową, nitrową, aminową, alkiloaminową lub dwualkiloaminową, a Y oznacza tlen, siarkę, lub =NH, wykazują silne działanie wpływające na wzrost roślin i z tego względu mogą być stosowane jako na przykład środki chwastobójcze.

Bardzo dobre działanie wykazuje środek według wynalazku, w którym R oznacza korzystnie wodór i takie reszty alkilowe i chloroalkilowe, które zawierają 1—4 atomów węgla. R' stanowi korzystnie wodór i reszty alkilowe o 1—2 atomach węgla a R'' reszty alkilowe o 1—12 atomach węgla. Te reszty alkilowe korzystnie podstawione są przez grupy dwualkiloaminowe, grupę hydroksylową, karboksylową albo alkoksylową o 1—4 atomach węgla. Poza tym R'' oznacza korzystnie grupy alkenylowe o 1—5

2

atomach węgla, jak też reszty aryłowe na przykład fenylową, naftylową, chloroaryłową. R'' oznacza korzystnie reszty aryłowe jak fenylową i naftylową ewentualnie podstawione chlorem lub grupą alkoksylową lub reszty cykloalkilowe o 5—6 członach pierścienia.

Środek według wynalazku można otrzymywać w znany sposób na przykład z jednopodstawionych lub niesymetrycznie dwupodstawionych moczników względnie tiomoczników lub guanidyn przez reakcję z dwoma molami alifatycznego aldehydu i z jednym molem pierwszorzędowej aminy według reakcji przedstawionej wzorem 2, w którym R, R', R'', R''' i Y posiadają wyżej podane znaczenia.

Preparaty stosowane według wynalazku wykazują silne działanie chwastobójcze zarówno przy stosowaniu ich przed wejściem roślin jak też przy spryskiwaniu roślin, które już wzeszły.

Poniższe przykłady objaśniają bliżej wynalazek:
Przykład I. Zmieszane zasiewy Sinapis, Chenopodium, Stelaria Panicum i pszenicy, traktowano na płytkach wysiewnych po ich wejściu 0,1%-ową wodną emulsją 1-(4'-chlorofenyl)-3-metylo-5-allylo-sześciohydro-1, 3, 5-triazynonu-2. W czasie 14 dni po obróbce zostały zniszczone wszystkie rośliny oprócz pszenicy.

Przykład II. Zmieszane wysiewy Sinapis, Portulaca, Chenopodium, Panicum, pszenicy i bawełny, traktowano po rozwinięciu pierwszych liści 0,1%-ową wodną emulsją i -(4'-chlorofenyl)-3-metylo-

5-(3'-N, N-dwumetyloamino-propylo)-sześciocydro-1, 3, 5-triazynonem-2. Pszenica i bawełna nie zostały uszkodzone, natomiast pozostałe rośliny ulegały zniszczeniu.

Przykład III. Zmieszane wysiewy Portulaca, Panicum, gorczyca Chenopodium, pszenicy i bawełny spryskuje się po rozwinięciu dwóch liści 0,1%-ową, wodną emulsją 1-(3'-4'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-(3'-metoksy-propylo)-sześciocydro-1, 3, 5-triazynonu-2. Po tej obróbce bawełna została lekko uszkodzona, ale szybko zregenerowała się, pszenica zaś została bardzo silnie uszkodzona i w czasie trwania obserwacji nie zregenerowała się; pozostałe rośliny zostały zniszczone.

Przykład IV. Rośliny Matricaria, Stellaria, Portulaca, pszenica, Sinapis, Avena, bawełna i Panicum traktowano 0,05% emulsją 1-(β-chlorofenylo)-3-metylo-5-(3'-metoksy-propylo)-sześciocydro-1, 3, 5-triazynonu-2 (spryskiwanie po rozwinięciu

pierwszych liści). Po trzech tygodniach zostały całkowicie zniszczone Sinapis, Stellaria, Portulaca i Panicum, a Avena, bawełna i Matricaria zostały tak silnie uszkodzone, że z trudem regenerowały się, zaś pszenica początkowo lekko uszkodzona z biegiem czasu normalnie rozwijała się.

Przykład V. Zmieszane wysiewy gatunków wymienionych w tablicy, 24 godziny po wysianiu obłano emulsją niżej wymienionych substancji czynnych. W celu wytworzenia emulsji rozpuszczono odpowiednie związki aktywne w acetonie i ten wstępny roztwór z dodatkiem emulgatora znajdującego się w handlu, rozcieńczono wodą, do pożądanego stężenia. Ilości składników podano w tablicy. Trzy tygodnie po wysianiu badano stopień uszkodzenia poszczególnych roślin.

Znaczenie symboli: O = żadnego działania, 5-rośliny, które nie weszły albo po wzejściu obumarły.

Preparat	Ilość zastosowanej substancji czynnej kg/ha	Stopień uszkodzenia po 3 tygodniach				
		Panicum	Chenopodium	Avena	bawełna	Sinapis
1 - (3'-chlorofenylo) - 3 - metylo - 5 - (3' - metoksypropylo) sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2	20	5	5	5	5	5
	10	5	5	4-5	2	5
	5	4	5	3	0	4-5
1-(4'-chlorofenylo)-3-metylo-5-(3'-N, N-dwumetyloamino)-propylo-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2	20	5	5	4-5	1	5
	10	4	5	4	0	5
1-(3', 4'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-(3'-metoksypropylo)-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2	20	5	5	2	0	5
	10	4-5	5	1	0	5
1-(4'-chlorofenylo)-3-metylo-5-allylo-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.	20	5	5	4-5	1	4
	10	1	5	4	0	0

Przykład VI. Następujące związki po zbadaniu tą samą metodą jak w przykładzie V, wykazały dobre działanie chwastobójcze:

- 1 - (p - chlorofenylo) - 3 - metylo - 5 - butylo-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 2) 1 - (p - chlorofenylo) - 3 - metylo - 5 - (3'-N-N-dwumetyloaminopropylo)-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 3) 1 - (p - chlorofenylo) - 3 - metylo - 5 - (2'-hydroksyetylo)-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 4) 1 - (p - chlorofenylo) - 3 - metylo - 5 - karboksymetylosześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 5) 1 - (p - chlorofenylo) - 3 - metylo - 5 - (3' - N - N-dwumetyloaminopropylo) - sześciocydro - 1, 3, 5-2, tio-triazyna.
- 6) 1 - (p - chlorofenylo) - 3 - metylo - 5 - (3'-metoksypropylo) - sześciocydro - 1, 3, 5-2-tio-triazyna.
- 7) 1 - (p-chlorofenylo)- 3 - metylo - sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 8) 1-(3', 4'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-metylo-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 9) 1-(3', 4'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-butylo-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.

- 10) 1-(3', 4'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-dodecylo-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 11) 1-(3', 4'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-propenylo-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 12) 1-(3', 4'-chlorofenylo)-3-metylo-5-(N, N-dwumetyloaminoetylo)-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 13) 1-(3', 4'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-(3', N, N-dwumetyloaminopropylo)-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 14) 1-(3', 4'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-(3', 4'-dwuchlorofenylo)-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 15) 1-(3', 4'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-(α-pirydylo)-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 16) 1-fenylo-3-metylo-5-(1-propenylo)-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 17) 1-fenylo-3-metylo-5-(1-propenylo)-sześciocydro-1, 3, 5-2-tio-triazyna.
- 18) 1-fenylo-3-metylo-5-(3'-metoksypropylo)-sześciocydro-1, 3, 5-2-tio-triazyna.
- 19) 1-fenylo-3-metylo-5-(N-dwumetyloaminopropylo)-sześciocydro-1, 3, 5-2-tio-triazyna.
- 20) 1-(p-etoksyfenylo)-3-metylo-5-(3'-metoksypropylo)-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 21) 1-naftylo-3-metylo-5-metylo-sześciocydro-1, 3, 5-triazynon-2.

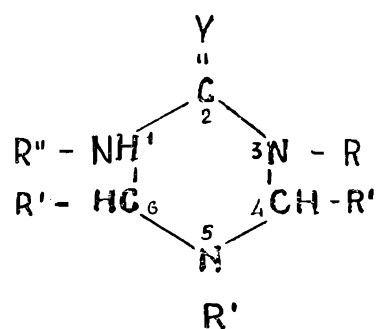
- 22) 1-naftylo-3-metylo-5-(1-propenylo)-sześćciohydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 23) 1 - naftylo-3-metylo-5-(3'-metoksypropylo) - sześćciohydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 24) 1-cykloheksylo-3-metylo-5-(1-propenylo)-sześćciohydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 25) 1-cykloheksylo-3-metylo-5-(p-chlorofenylo) - sześćciohydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 26) 1-cykloheksylo-3-metylo-5-(3'-metoksypropylo)-sześćciohydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 27) 1 - pirydylo-3-metylo-5-(α -pirydylo) - sześćciohydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 28) 1-pirydylo-3-metylo-5-(1-propenylo) - sześćciohydro-1, 3, 5-triazynon-2.
- 29) 1-cyjano-5-metylo-2-imino-sześćciohydro-1, 3, 5-triazyna.
- 30) 1-cyjano-5-hydroksyetylo-2-imino-sześćciohydro-1, 3, 5-triazyna.
- 31) 1-cyjano-5-(1-propenylo)-2-imino-sześćciohydro-1, 3, 5-triazyna.
- 32) 1-cyjano-5-dodecylo-2-imino-sześćciohydro-1, 3, 5-triazyna.
- 33) 1-cyjano-5-(3'-etoksypropylo)-2-imino-sześćciohydro-1, 3, 5-triazyna.
- 34) 1-cyjano-3-(p-chlorofenylo)-5-metylo-2-imino-sześćciohydro-1, 3, 5-triazyna.
- 35) 1-cyjano-3-(p-chlorofenylo)-5-(1-propenylo)-2-imino-sześćciohydro-1, 3, 5-triazyna.

Zastrzeżenia patentowe

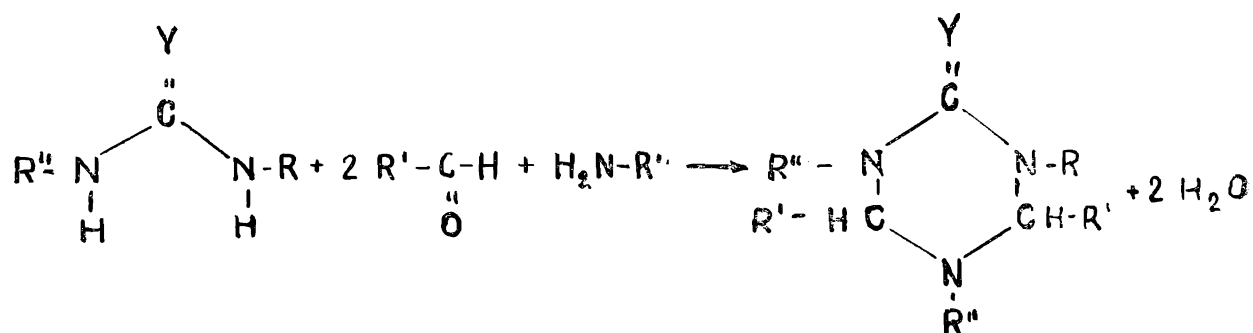
1. Środek do hamowania niepożądanego wzrostu roślin, **znamienny tym**, że zawiera podstawione

sześćciohydro-1, 3, 5-triazyny o ogólnym wzorze 1, w którym R i R" oznaczają wodór, alkenyl i takie reszty alkilowe, które mogą być podstawione przez grupy chlorowcową, aminową, alkiloaminową, dwualkiloaminową, nitrową, hydroksylową, alkoksylową, karboksylową i estrową, R' oznacza wodór, alkil i chlorowcoalkil o 1—4 atomach węgla, R''' — reszty acylowe, -NHCN i takie reszty aryłowe, aralkilowe i cykloalkilowe, które mogą być podstawione przez grupy chlorowcową, alkilową, alkoksylową, hydroksylową, karboksylową, estrową, nitrową, aminową, alkiloaminową lub dwualkiloaminową, a Y oznacza tlen, siarkę i NH.

2. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera 1-(4-chlorofenylo)-3-metylo-5-allylosześćciohydro-1, 3, 5-triazynon-2.
3. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera 1-(4'-chlorofenylo)-3-metylo-5-(3'-N, N-dwumetyloamino-propylo)-sześćciohydro-1, 3, 5-triazynon-2.
4. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera 1-(3', 4'-dwuchlorofenylo)-3-metylo-5-(3'-metoksy-propylo)-sześćciohydro-1, 3, 5-triazynon-2.
5. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera 1-(3'-chlorofenylo)-3-metylo-5-(3'-metoksy-propylo)-sześćciohydro-1, 3, 5-triazynon-2.



WZÓR 1



WZÓR 2.