



Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 45 1, 9/20

Zgłoszono: 16.V.1966 (P 114 607)

Pierwszeństwo: 17.V.1965 Szwajcaria

MKP A 01 n 9/20

Opublikowano: 1.IV.1970

UKD 632.951.2:547

Właściciel patentu: Ciba Société Anonyme, Bazylea (Szwajcaria)

Środek do zwalczania szkodników

1

Przedmiotem wynalazku jest środek do zwalczania szkodników, zwłaszcza mikroorganizmów, szkodliwych owadów, pajęczków, nicieni i mięczaków, który jako substancję czynną zawiera związek o ogólnym wzorze 1, w którym R_1 i R_2 oznaczają atom wodoru lub rodnik metylowy, R_3 oznacza niższy rodnik alkilowy o 1–4 atomach węgla, rodnik chloroalkilowy lub rodnik fenylowy, ewentualnie podstawiony grupą nitrową, chlorowcem, korzystnie chlorem, grupą trójfluorometylową albo niższym rodnikiem alkilowym o 1–4 atomach węgla, a R_4 i R_5 oznaczają atom wodoru lub chlorowca. Środek według wynalazku może też zawierać jako substancję czynną sól związku o wzorze 1 z kwasami organicznymi, a zwłaszcza nieorganicznymi, takimi jak kwas solny, ortofosforowy, siarkowy, jodowy, azotowy, arsenowy, p-toluenosulfonowy, β -naftalenosulfonowy lub metanosulfonowy. Poza tym środek ten zawiera co najmniej jeden z dodatków takich jak rozpuszczalnik, rozcieńczalnik, środek dyspergujący, środek zwilżający, środek powodujący przyczepność, jak też inne środki do zwalczania szkodników.

Szczególnie korzystny jest środek do zwalczania szkodników, który jako substancję czynną zawiera związek o ogólnym wzorze 2, w którym R_1 oznacza atom wodoru lub rodnik metylowy, R_6 oznacza rodnik alkilowy o 1–4 atomach węgla, grupę NO_2 , CF_3 lub atom chlorowca, korzystnie chloru, R_7 oznacza atom wodoru, rodnik alkilowy o 1–4 atomach węgla albo atom chlorowca, a R_8 oznacza atom wo-

2

doru lub chlorowca, korzystnie chloru, albo sól tego związku z kwasem.

Związki o ogólnym wzorze 1 można wytwarzać znanymi metodami np. w ten sposób, że związek o ogólnym wzorze 3, w którym R_1 , R_4 i R_5 mają znaczenie takie jak podano dla wzoru 1, poddaje się reakcji z aryloizocyjanianem o ogólnym wzorze 4, w którym R_6 , R_7 i R_8 mają znaczenie takie jak podano dla wzoru 2, albo z alkiloizocyjanianem o ogólnym wzorze $R-N=C=O$, w którym R oznacza niższy rodnik alkilowy o 1–4 atomach węgla lub rodnik chloroalkilowy, w obecności obojętnego rozpuszczalnika organicznego np. eteru, dioksanu lub benzenu.

Związki o ogólnym wzorze 1 mogą być stosowane do ogólnego zwalczania szkodników, w dziedzinie ochrony roślin jak też higieny. Korzystne jest przy tym to, że związki te zastosowane na przykład do ochrony roślin w stężeniu potrzebnym do działania pasożytoobójczego, nie wykazują trującego działania ubocznego w stosunku do organizmu gospodarza. Zastosowanie tych związków do zwalczania szkodliwych organizmów jest możliwe w szerokim zakresie, np. również do ochrony drewna, do ochrony materiałów włóknistych przed szkodliwymi mikroorganizmami, do konserwacji produktów rolnych, jako środki do dezynfekcji, w medycynie weterynaryjnej, do pielęgnacji ciała.

Szczególne znaczenie ma to, że związki stanowiące substancję czynną środka według wynalazku nie tracą swojej aktywności bakteriobójczej i grzybo-

bójczej również w obecności ciał białkowych i mydeł. Związki te nie wykazują przykrego, swoistego zapachu i są dobrze tolerowane co najmniej przez zdrową skórę.

Jako przykłady stosowania tych związków do ochrony roślin wymienia się traktowanie tymi związkami nasion roślin i częściowo lub całkowicie rozwiniętych roślin, jak też ziemi, w której te rośliny rosną, przy czym traktowanie to ma na celu zniszczenie szkodliwych organizmów, zwłaszcza szkodliwych grzybów, zarodników grzybów i bakterii.

Spośród technicznych produktów, które można konserwować lub dezynfekować za pomocą związków o ogólnym wzorze 1, wybrano następujące jako przykłady: pomocnicze środki tekstylne względnie środki uszlachetniające, kleje, środki wiążące, środki powłokowe, zagęstniki, pasty farbiarskie względnie drukarskie i podobne kompozycje na podstawie organicznych lub nieorganicznych barwników względnie pigmentów, jak też takie, które zawierają domieszki kazeiny lub innych związków organicznych. Również powłoki na ściany i sufity np. zawierające białkowe środki wiążące zostają zabezpieczone przed atakiem szkodników, przez dodanie do nich tych związków.

Poza tym związki o ogólnym wzorze 1 można stosować do ochrony włókien i tekstyliów, przy czym wykazują one dobre działanie przeciw szkodliwym organizmom np. grzybom i bakteriom. Dodawanie tych związków może przy tym nastąpić przed obróbką tych tekstyliów innymi substancjami np. pastą do farbowania lub drukowania, apreturą itd., albo w czasie, jak też po tej obróbce.

Tekstylia tak potraktowane są chronione również przed wystąpieniem zapachu potu, o ile zapach ten jest spowodowany działaniem mikroorganizmów. Również w przemyśle celulozowym i papierniczym związki te można stosować jako środki konserwujące, między innymi do ochrony urządzeń do wytwarzania papieru przed tworzeniem się śluzu, wywołanym działaniem mikroorganizmów.

Razem z substancjami czynnymi o ogólnym wzorze 1 można stosować również inne środki grzybobójcze i bakteriobójcze, jak też roztoczebójcze, owadobójcze i nawozy. Substancję czynną środka według wynalazku można również w specjalnych zestawach stosować jako środek do czyszczenia, dezynfekcji narzędzi lub pomieszczeń lub do pielęgnacji ciała. Na przykład przez kombinację związków o wzorze 1 ze środkami piorącymi względnie powierzchniowo-czynnymi otrzymuje się środki piorące i czyszczące o doskonałych właściwościach przeciwbakteryjnych i przeciwdziałających mykozie (chorobie grzybkowej). Związki o ogólnym wzorze 1 można wprowadzać np. do mydeł albo dodawać je do środków piorących lub powierzchniowo czynnych, jak też można je wprowadzać do mieszanin mydła i środków piorących, nie zawierających mydła.

Jako przykład aktywnych środków piorących nie zawierających mydła, w mieszaninie z którymi można stosować związki o ogólnym wzorze 1, należy wymienić np. alkiloarylosulfoniany, siarczany alkoholi tłuszczowych, produkty kondensacji kwasów tłuszczowych i metylotauryny, produkty kondensacji kwasów tłuszczowych i soli kwasów oksyetanosulfonowych, produkty kondensacji kwasów tłuszczo-

wych i substancji białkowych, alkilosulfoniany, produkty niejonowe np. produkty kondensacji alkilofenoli z tlenkiem etylenu, jak też związki kationoaktywne. Związek o ogólnym wzorze 1 można stosować również w środkach do prania ciężkiego, razem ze skondensowanym fosforanem, np. z 20–50% trójpolifosforanu alkalicznego, również w obecności organicznego spolimeryzowanego środka liofilowego, zwiększającego zdolność kąpieli piorącej do unoszenia brudu np. alkalicznej soli karboksymetylocelulozy.

Działanie przeciwbakteryjne względnie przeciwmykozie związków o ogólnym wzorze 1 nie ulega osłabieniu przez dodatek środków czyszczących np. anionoaktywnych, kationoaktywnych lub niejonowych. W wielu przypadkach tego rodzaju kombinacja prowadzi nawet do nieoczekiwanego wzmoczenia działania. Takie środki czyszczące o działaniu dezynfekcyjnym mogą być zastosowane np. w pralni. Korzystne jest przy tym to, że jeżeli substancję czynną zastosuje się w odpowiednim stężeniu, przechodzi ona z kąpieli piorącej na materiał włóknisty i przekazuje mu trwałe właściwości przeciwbakteryjne i przeciwdziałające mykozie.

Środki czyszczące, zawierające związki o ogólnym wzorze 1, można stosować zarówno jako przemysłowe środki czyszczące na przykład w przemyśle spożywczym w mleczarniach, browarach i rzeźniach, jak i w gospodarstwie domowym.

Związki o ogólnym wzorze 1 mogą być stosowane również jako składniki kompozycji służących do czyszczenia i dezynfekcji w szpitalach i praktyce medycznej, a więc np. do czyszczenia bielizny chorych, pomieszczeń i aparatów. Związki te, o ile jest to konieczne, można zestawiać z innymi środkami do dezynfekcji i produktami o działaniu antyseptycznym, przez co każdorazowo zostają zachowane warunki działania czyszczącego względnie dezynfekującego. Fakt, że związki te również w obecności krwi względnie serum nie tracą swej aktywności przeciw mikroorganizmom, ma przy tym szczególne znaczenie.

Związki te mogą być również stosowane w kompozycjach o działaniu przeciwbakteryjnym i przeciwdziałającym mykozie, służących do oczyszczania skóry np. rąk, przy czym, jeżeli to jest pożądane, razem z innymi środkami bakteriobójczymi względnie grzybobójczymi i środkami do ochrony skóry. Poza tym stanowią one skuteczny środek przeciw występowaniu nieprzyjemnego zapachu ciała, wywołanego działaniem mikroorganizmów. Przy tym wykazują one tę zaletę, że nie powodują, przynajmniej na zdrowej skórze, żadnych podrażnień, oraz to, że nie wykazują nieprzyjemnego, własnego zapachu, jak to ma miejsce np. u chlorowanych fenoli.

Jako dodatki do działania bakteriobójczym, które można stosować w środku według wynalazku oprócz związków o ogólnym wzorze 1, wymienia się przykładowo: alkohol 3,4-dwuchlorobenzylowy, związki amoniowe jak np. chlorek dwuizobutylofenoksyetoksyetylodwumetylobenzylaoamoniowy, chlorek cetylopirydyniowy, bromek cetylotrójmetryloamoniowy, chlorowcowane dwuoksyd dwufenylometany, dwusiarczki czterometrylotiokarbamylu, 2,2'-tio-bis-(4,6-dwuchlorofenol), dalej związki organiczne zawierające grupę tio-trójklorometylową, które opi-

sano w opisach patentowych Stanów Zjednoczonych Ameryki nr nr 2 553 772, 2 553 770, 2 553 775, 2 553 773, 2 553 774 2 553 777 i 2 553 778, jodek 2-nitro-2-furfurylu (austriacki opis patentowy nr 210 411), anilidy kwasu salicylowego, dwuchlorosalicylowego, dwubromosalicylowego, trójbromosalicylowego, dwuchlorocyjanurowego, czterochlorosalicylowego, alifatyczne siarczki tiokarbamylu, heksachlorofen (2,2'-dihydroksy-3,5,6-3',5',6'-heksachlorodwufenylometan).

Środek według wynalazku o działaniu dezynfekcyjnym może poza tym zawierać jako dodatki: przeciwutleniacze, środki do ochrony przed światłem, wybielacze optyczne, środki zmiękczające, substancje zapachowe itd.

Odpowiednio do wielostronnych możliwości zastosowania, środki według wynalazku zawierające związki o ogólnym wzorze 1, mogą występować w najróżniejszych postaciach np. jako mydło półpłynne lub płynne, albo w postaci stałych kawałków, jako pasty, proszki, emulsje, zawiesiny, roztwory, w rozpuszczalnikach organicznych, jako środki do opryskiwania, pudry, granulaty, tabletki, szyfciki, w kapsułkach z żelatyny i innego materiału, jako maści, kremy do skóry i do golenia, jako wody do ust, pasty do zębów w postaci ciekłej lub stałej i inne środki do pielęgnacji zębów, jako szampony do włosów i inne środki do pielęgnacji włosów, jako preparaty aerozolowe.

Działanie szkodnikobójcze karbaminianów stanowiących substancję czynną środka według wynalazku można wykorzystać również w przypadku wprowadzenia ich do kształtek z tworzyw sztucznych. Przy stosowaniu zmiękczaczy korzystne jest dodanie środka bakteriobójczego do tworzywa sztucznego przez rozpuszczenie go lub zdyspersgowanie w środku zmiękczającym. Korzystne jest przy tym możliwie równomierne rozprowadzenie środka bakteriobójczego w tworzywie sztucznym. Tworzywa sztuczne o właściwościach bakteriobójczych mogą być stosowane do wyrobu różnych przedmiotów użytkowych, w przypadku których pożądane jest profilaktyczne zapobieganie działaniu najróżniejszych zarodków np. bakterii gnilnych, lub grzyba domowego. Tak np. można je stosować do wyrobu mat pod nogi, uchwytów ręcznych, armatury do drzwi, siedzeń, wycieraczek do nóg w łazienkach, boazerii itp. Przez wprowadzenie tych środków do wosków i past do podłóg, otrzymuje się środki do podłóg i pielęgnacji mebli o właściwościach dezynfekujących.

Szczególną aktywność przy zwalczaniu pierwotniaków zwłaszcza *Entamoeba histolytica*, wykazują te środki, które zawierają jako substancję czynną związek o wzorze 5, zaś szczególnie odpowiednie do zwalczania szkodliwych insektów, przede wszystkim Orthoptera, a zwłaszcza karaluchów, świerszcza domowego i szarańczy oraz pajęczaków, są te środki, które jako substancję czynną zawierają związki o wzorze 6, 7, 8 i 9, albo sole tych związków, zwłaszcza siarczany, chlorowodorki lub jodziany. Sole te są rozpuszczalne w wodzie, toteż można je stosować w postaci wodnych roztworów. Szczególną zaletą siarczanów i jodzanów jest też ich trwałość, dzięki której działają przez dłuższy okres czasu.

W tablicy 1 podano przykłady związków o ogólnym

wzorze 1 oraz ich temperaturę topnienia. W odniesieniu do związków o kolejnych numerach 3–35 podano ogólny wzór związku i znaczenie podstawnika R, zaś w odniesieniu do związków o kolejnych numerach 40–48 podano ogólny wzór soli związku i nazwę kwasu, tworzącego tę sól.

Tablica 1

Nr kol.	Wzór związku lub jego soli	R	Nazwa kwasu X	Temperatura topnienia w °C
1	Wzór 8	—	—	162 — 163
2	Wzór 6	—	—	130 — 132
3	Wzór 10	Wzór 11	—	187 — 189
4	Wzór 10	Wzór 12	—	142 — 144
5	Wzór 10	Wzór 13	—	169 — 171
6	Wzór 10	Wzór 14	—	160 — 163
7	Wzór 10	Wzór 15	—	117 — 119
8	Wzór 10	—C ₂ H ₅	—	150 — 151
9	Wzór 10	CH ₂ CH ₂ Cl	—	106 — 108
10	Wzór 10	Wzór 16	—	190 — 193
11	Wzór 10	Wzór 17	—	153 — 154
12	Wzór 10	n-C ₃ H ₇	—	96 — 97
13	Wzór 10	Wzór 18	—	116 — 119
14	Wzór 10	Wzór 19	—	161 — 165
15	Wzór 10	Wzór 20	—	130 — 131
16	Wzór 10	Wzór 21	—	156 — 158
17	Wzór 10	Wzór 22	—	177 — 179
18	Wzór 10	Wzór 23	—	164 — 167
19	Wzór 24	Wzór 11	—	151 — 154
20	Wzór 24	Wzór 18	—	89 — 90
21	Wzór 24	Wzór 12	—	131 — 134
22	Wzór 24	Wzór 13	—	148 — 151
23	Wzór 24	Wzór 14	—	149 — 151
24	Wzór 24	Wzór 15	—	130 — 132
25	Wzór 24	—C ₂ H ₅	—	124 — 126
26	Wzór 24	CH ₂ CH ₂ Cl	—	113 — 115
27	Wzór 24	Wzór 19	—	125 — 128
28	Wzór 24	Wzór 23	—	125
29	Wzór 24	Wzór 17	—	134 — 137
30	Wzór 24	Wzór 25	—	136 — 138
31	Wzór 24	Wzór 22	—	124 — 126
32	Wzór 24	Wzór 20	—	103 — 104
33	Wzór 24	Wzór 21	—	136 — 138
34	Wzór 24	Wzór 26	—	71 — 73
35	Wzór 24	Wzór 27	—	123
36	Wzór 28	—	—	145 — 147
37	Wzór 29	—	—	172 — 174
38	Wzór 9	—	—	74 — 78
39	Wzór 7	—	—	76 — 77
40	Wzór 30	—	solny	143 — 144
41	Wzór 30	—	ortofosforowy	151 — 153
42	Wzór 30	—	siarkowy	142 — 144
43	Wzór 30	—	jodowy	132
44	Wzór 30	—	azotowy	150 — 152
45	Wzór 30	—	arsenowy	200 — 207
46	Wzór 30	—	p-toluenosulfonowy	155 — 157
47	Wzór 30	—	β-naftalenosulfonowy	110 — 117
48	Wzór 30	—	metanosulfonowy	147 — 148

Przykład I. Przez zmielenie wytworzono proszek do opryskiwania o następującym składzie w procentach wagowych:

- a. 50% związku wymienionego w tablicy 1
- 40% kaolinu
- 5% dokładnie rozdrobnionego SiO_2
- 3,5% produktu kondensacji 1 mola p-trzeciorzęd. oktyfenolu z 9 molami tlenu etylenu
- 1,5% soli sodowej kwasu 1-benzylo-2-stearylo-benzimidazolo-6,3'-dwusulfonowego.

Otrzymaną drobno zmieloną mieszaninę można w dowolny sposób rozcieńczać z wodą w celu uzyskania produktu nadającego się do opryskiwania.

b. Miesza się po 10 części jednego ze związków podanych w tablicy 1 z 30 częściami dwumetyloformamidu i 15 częściami emulgatora Taximul Q Firmy Ninol Corp., Chicago, składającego się z mieszaniny powierzchniowo czynnej substancji niejonowej i anionowej i rozcieńcza ksylenem do 100 cm³. Otrzymuje się klarowny roztwór, który stosuje się jako koncentrat środka do opylania i który z wodą tworzy emulsję.

c. 1 część jednego ze związków wymienionych w tablicy 1 rozpuszcza się w małej ilości acetonu i rozpyla na 29 częściach kaolinu, po czym całość miele na jednorodny proszek do rozpylania.

d. Sole związków o wzorze 1 ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie, nadają się do zastosowania bezpośrednio albo po dodaniu związku powierzchniowoczynnego.

Przykład II. Wytwarza się przynętę o następującym składzie nadającą się do rozsypywania:

- 1,45% jednego ze związków wymienionych w tablicy 1 pod numerem 2 i 40—48,
- 0,025% sadzy.
- 0,1% substancji goryczkowej (oktaoctan sacharozy)
- 2% wazeliny
- 96,425% cukru

Otrzymana zmielona mieszanina nadaje się do rozsypywania jako przynęta dla much i innych insektów.

Przykład III. Badanie właściwości owadobójczych środka według wynalazku.

a. Związki wymienione w tablicy 1 pod numerami kolejnymi 1, 2, 28 i 29, stosowane w stężeniu substancji czynnej 0,08% powodują po upływie 5 dni 100% skutku owadobójczego w odniesieniu do stonki *Gastroidea viridula* i *Orgyia gonostigma* (Lepidoptera).

b. Próbę porównawczą przeprowadza się w ten sposób, że w szalce Petriego traktuje się owady badanym związkiem. Związek ten rozpuszcza się w acetonie, nasyca otrzymanym roztworem wkładkę szalki i następnie umieszcza na wkładce owady. Próba przeprowadzona z owadami z gatunku psotnikowatych (*Trogium* spp) wykazuje, że zabicie wszystkich badanych owadów przy użyciu związku nr 2 podanego w tablicy 1 następuje po upływie 7 minut, a przy użyciu znanego środka pod nazwą Sevin (karbaryl) skutek taki uzyskuje się po upływie 60 minut.

c. Związki podane w tablicy 1 pod numerami 2 i 40—48, stosowane w postaci 1% środka do opyla-

nia, wytworzonego w sposób opisany w przykładzie I, po upływie 1 godziny powodowały 100% zabicie karaluchów niemieckich, amerykańskich i rosyjskich (*Phylodromia germanica*, *Periplaneta americana*, *Blatta orientalis*). Taki sam skutek powodują te środki w odniesieniu do odpornych na działanie Diazinonu i Malathionu gatunków karaluchów.

d. Związki wymienione w tablicy 1 pod numerami 2 i 40—48 w postaci środków o stężeniu substancji aktywnej 0,005% wykazują również 100% skutek śmiertelny w stosunku do *Locusta migratoria* po upływie 24 godzin.

Przykład IV. Badanie właściwości grzybobójczych środka według wynalazku.

Badania prowadzono w rurkach wypełnionych sterylizowanym roztworem 10% brzożki piwnej traktowano badanymi związkami o różnym stężeniu. Próbkę zaszczepione *Aspergillus niger* lub *Rhizopus migrans* hodowano w ciągu 72 godzin w temperaturze 25° C i oznaczano stężenie badanej substancji w częściach na 1 milion, przy którym następuje zahamowanie rozwoju grzybów. Wyniki podano w tablicy 2.

Tablica 2

Badany związek	<i>Aspergillus niger</i>	<i>Rhizopus unger</i>
N-3,4-dwuchlorokarbaminian chinolilu	60	30
N-4-chlorofenylokarbaminian chinolilu	100	100
N-fenylokarbaminian chinolilu	50	100
N-3-trójlfluorometylofenylokarbaminian chinolilu	30	30
N-2-chlorofenylokarbaminian chinolilu	60	30
N-3,4-dwuchlorofenylokarbaminian chinaldylu	30	30
N-2-chlorofenylokarbaminian chinaldylu	30	30
N-4-chlorofenylokarbaminian chinaldylu	60	30

Podobnie dobre działanie wykazują również pozostałe związki wymienione w tablicy 1.

Wymienione w tablicy 1 związki nr 10 i 24 wykazują dobre działanie grzybobójcze w stosunku do grzybów chorobotwórczych. Tak na przykład związek nr 10, użyty w postaci środka wytworzonego w sposób opisany w przykładzie I i zawierającego 0,2% substancji czynnej, wykazuje skuteczność 95% w stosunku do *Alternaria solani* na pomidorach, a związek nr 24 w stężeniu 0,2% wykazuje 100% skutek w stosunku do *Sepatoria apii* na selekach, przy czym rośliny te nie ponoszą żadnych szkód.

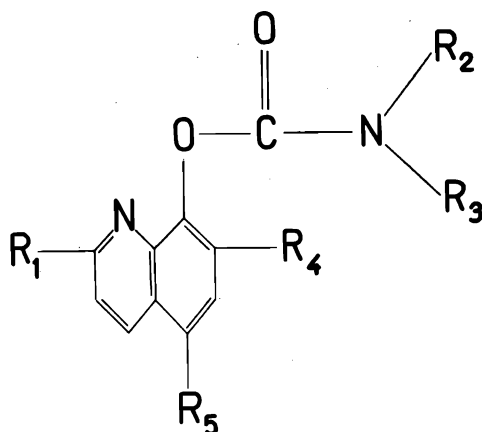
Zastrzeżenia patentowe

1. Środek do zwalczania szkodników, **znamienny tym**, że jako substancję czynną zawiera związek o ogólnym wzorze 1, w którym R_1 i R_2 oznaczają atom wodoru lub rodnik metylowy, R_3 oznacza niższy rodnik alkilowy o 1—4 atomach węgla, rodnik

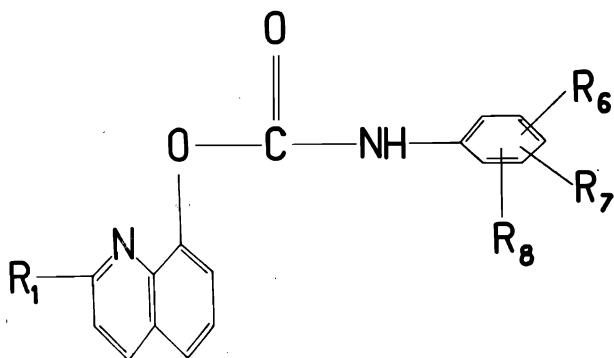
chloroalkilowy o 1–4 atomach węgla lub rodnik fenylowy, ewentualnie podstawiony jednym lub kilkoma atomami chlorowca, korzystnie chloru, grupą nitrową, trójtfluorometylową lub rodnikiem alkilowym o 1–4 atomach węgla, a R_4 i R_5 oznaczają atom wodoru lub chlorowca, albo sól związku o wzorze 1 z kwasem korzystnie nieorganicznym, a poza tym zawiera ewentualnie co najmniej jeden z takich dodatków jak rozpuszczalnik, rozcieńczalnik, środek dyspergujący, zwilżający, zwiększający przyczepność oraz inne środki do zwalczania szkodników.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako substancję czynną zawiera związek o wzorze 6.

3. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako substancję czynną do zwalczania owadów za-



Wzór 1



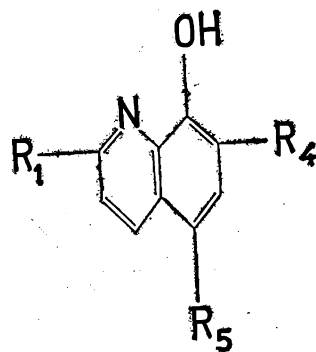
Wzór 2

wiera sól związku o wzorze 6 z kwasem siarkowym.

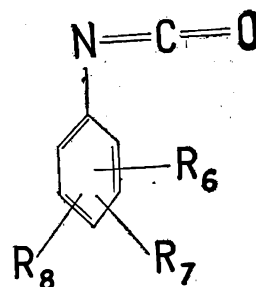
4. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako substancję czynną do zwalczania mikroorganizmów zawiera związek o wzorze 10, w którym R oznacza grupę o wzorze 11, albo sól tego związku z kwasem.

5. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako substancję czynną do zwalczania mikroorganizmów zawiera związek o wzorze 10, w którym R oznacza grupę o wzorze 22, albo sól tego związku z kwasem.

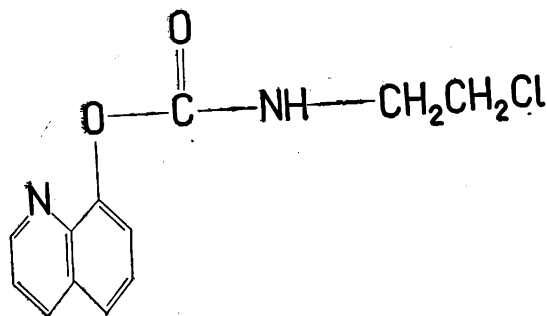
6. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako substancję czynną do zwalczania mikroorganizmów zawiera związek o wzorze 10, w którym R oznacza grupę o wzorze 17, albo sól tego związku z kwasem.



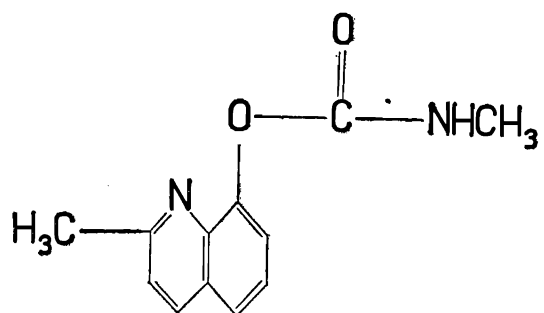
Wzór 3



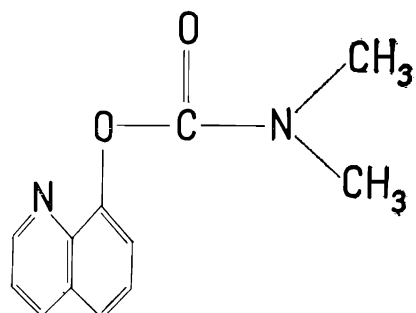
Wzór 4



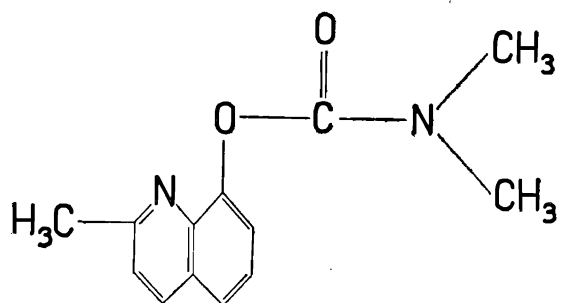
Wzór 5



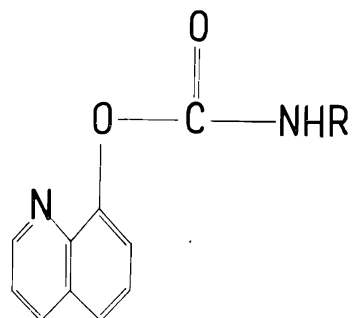
Wzór 6



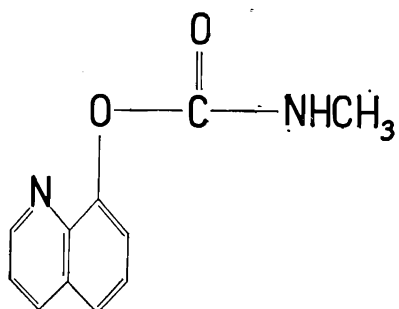
Wzór 9



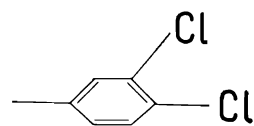
Wzór 7



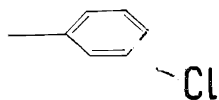
Wzór 10



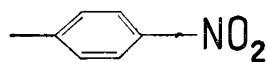
Wzór 8



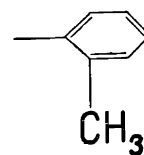
Wzór 11



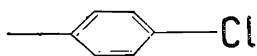
Wzór 12



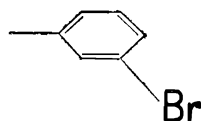
Wzór 16



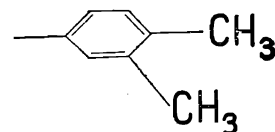
Wzór 20



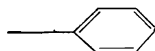
Wzór 13



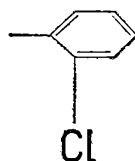
Wzór 17



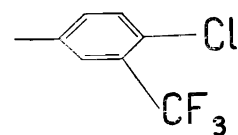
Wzór 21



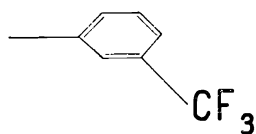
Wzór 14



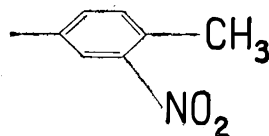
Wzór 18



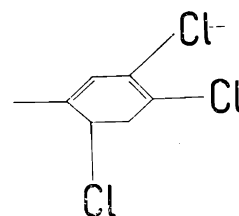
Wzór 22



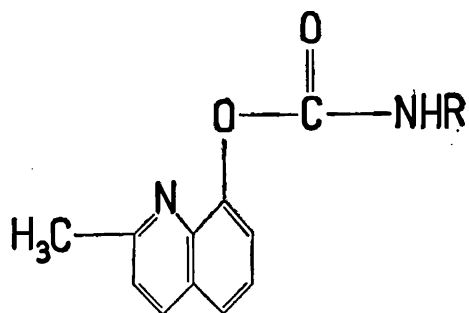
Wzór 15



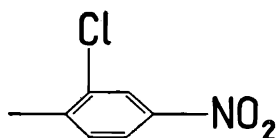
Wzór 19



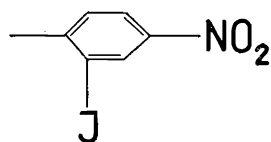
Wzór 23



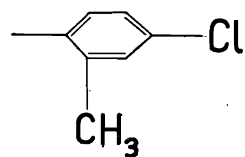
Wzór 24



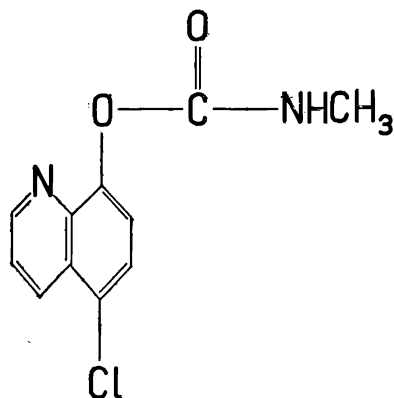
Wzór 25



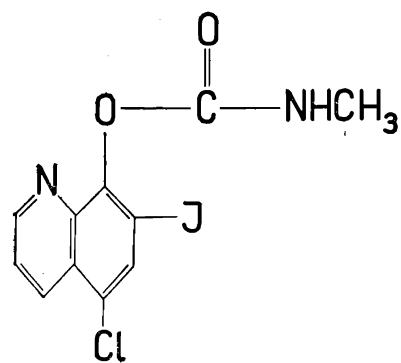
Wzór 26



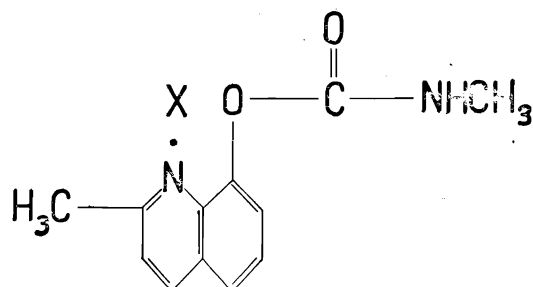
Wzór 27



Wzór 28



Wzór 29



Wzór 30