

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

294 453

(13) Druh dokumentu:

B6

(51) Int. Cl. :⁷

A 01 N 33/26

A 01 N 33/06

A 01 N 29/04

A 01 N 31/04

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 2001-12

(22) Přihlášeno: 02.01.2001

(40) Zveřejněno: 14.08.2002
(Věstník č. 08/2002)

(47) Uděleno: 08.11.04

(24) Oznámení o udělení ve Věstníku:
(Věstník č. 1/2005)

12.01.2005

(73) Majitel patentu:

BASF AKTIENGESELLSCHAFT, Ludwigshafen, DE

(72) Původce:

Kazuhiro Takagi, Osaka-shi, JP

Yasuhiro Wada, Osakasayama-shi, JP

Rikio Yamaguchi, Kawachinagano-shi, JP

(74) Zástupce:

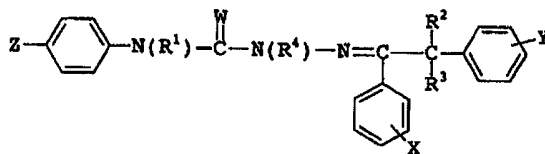
Ing. Jan Kubát, Přístavní 24, Praha 7, 17000

(54) Název vynálezu:

Použití derivátů hydrazinu pro potírání škůdců

(57) Anotace:

Použití derivátů hydrazinu obecného vzorce I, kde R¹ je H nebo alkylová skupina s 1 až 6 uhlíkovými atomy; R² a R³ jsou H, OH, C₁₋₆ alkylová skupina, C₁₋₆ alkoxykupina, C₁₋₆ alkylkarbonylová nebo fenyلكarbonylová skupina; R⁴ je H nebo C₁₋₆ alkylová skupina; X je 1 až 5 substituentů vybraných ze souboru tvořeného H, halogenem, C₁₋₆ alkylovou a C₁₋₆ halogenalkylovou skupinou; Y je 1 až 5 stejných nebo různých substituentů vybraných ze souboru tvořeného nitroskupinou a kyanoskupinou; Z je halogen, kyanoskupina, C₁₋₆ alkylová, C₁₋₆ halogenalkylová skupina, C₁₋₆ alkoxykupina, C₁₋₆ halogenalkoxykupina, C₁₋₆ halogenalkylthioskupina, C₁₋₆ halogenalkylsulfonylová nebo C₁₋₆ halogenalkylsulfonylová skupina; a W je kyslík nebo síra, pro potírání škůdců vybraných z řádu Isoptera, Hymenoptera, Orthoptera a Psocoptera. Dále použití derivátů hydrazinu obecného vzorce I k ochraně domů, stavebních materiálů, nábytku, kůže, vláken, vinylových výrobků, elektrických drátů či kabelů před škůdci z čeledi Rhinotermitidae, Termitidae, Kalotermitidae a Termopsidae, a použití daného derivátu pro potírání škůdců z čeledi Formicidae.



(I)

CZ 294453 B6

Použití derivátů hydrazinu pro potírání škůdců

Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká použití derivátů hydrazinu pro hubení škůdců.

Dosavadní stav techniky

Dokument WO 92/11340 popisuje insekticidy odlišného vzorce.

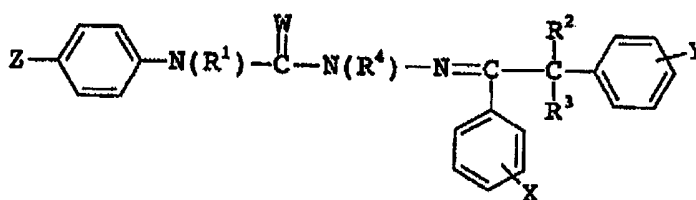
Dokumenty WO 92/06076 a EP 0 500 111 popisují podobné sloučeniny jako předkládaný vynález, avšak popisují jejich obecné insekticidní účinky, aniž by nějak naznačovaly jejich specifické použití proti čtyřem řádům hmyzu uvedeným v předkládaném vynálezu, proti nimž je použití těchto sloučenin obzvláště účinné.

Deriváty hydrazinu vzorce I, které se mohou použít podle předkládaného vynálezu, jsou známy z Evropských patentových přihlášek EP-A 462 456 a EP-A 486 937. V těchto dokumentech je uvedeno, že tyto deriváty jsou insekticidně aktivní jako insekticidy v zemědělství a zahradnictví proti řádu LIPODAPTERA, jako je například předivka polní, řádu HEMIPTERA, řádku COLEOPTERA, jako je například *Sphenophorus maidis*, DIPTERA, jako je například *Sphenophorus maidis*, DIPTERA, jako je například *Dacus cucurbitae*, moucha domácí, *Culex pipiens* a TYLENCHIDA, jako je například *Heterodera marioni*.

Není však známo, že deriváty hydrazinu vzorce I mají značnou insekticidní aktivitu proti řádu ISOPTERA, jako je například *Coptotermes formosanus*, *Reticulitermes speratus*, HYMENOPTERA, ORTHOPTERA, jako je *Acheta assimilis Fabricius* a PSOCOPTERA, a tak dále.

Podstata vynálezu

Předkládaný vynález se týká použití derivátů hydrazinu obecného vzorce I:



(I) ,

kde

R^1 znamená atom vodíku nebo alkylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku;

R^2 a R^3 , které mohou být stejné nebo různé, znamenají atom vodíku, hydroxylovou skupinu, alkylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, alkoxy skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, alkylkarbonylovou skupinu obsahující v alkylové části 1 až 6 atomů uhlíku nebo fenyلكarbonylovou skupinu;

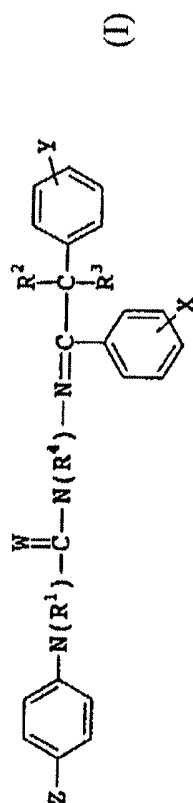
R^4 znamená atom vodíku nebo alkylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku;

- X představuje 1 až 5 stejných nebo různých substituentů vybraných ze skupiny, kterou tvoří atom vodíku, atom halogenu, alkylová skupina obsahující 1 až 6 atomů uhlíku a halogenalkylová skupina obsahující 1 až 6 atomů uhlíku;
- 5 Y představuje 1 až 5 stejných nebo různých substituentů vybraných ze souboru tvořeného nitroskupinou a kyanoskupinou;
- Z znamená atom halogenu, kyanoskupinu, alkylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, halogenalkylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, alkoxykupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, halogenalkoxykupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, halogenalkylthioskupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, halogenalkylsulfinylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku nebo halogenalkylsulfonylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku; a
- 10 W znamená atom kyslíku nebo atom síry,
- 15 pro potírání škůdců vybraných z řádů Isoptera, Hymenoptera, Orthoptera a Psocoptera.
- Vynález se také týká použití sloučenin obecného vzorce I, které jsou definované výše, pro ochranu dřevěných materiálů proti škůdcům ze skupiny, kterou tvoří čeledi Rhinotermitidae, Termitidae, Kalotermitidae a Termopsidae.
- 20 Cílem podle předkládaného vynálezu je poskytnout způsob potírání škůdců ze skupiny, kterou tvoří řády Isoptera, Hymenoptera, Orthoptera a Psocoptera.
- 25 Cílem podle předkládaného vynálezu je také poskytnout způsob ochrany dřevěných materiálů proti škůdcům ze skupiny, kterou tvoří čeledi Rhinotermitidae, Termitidae, Kolatermitidae a Termopsidae.
- 30 Bylo překvapivě zjištěno, že těchto cílů lze dosáhnout aplikací sloučenin definovaných výše. Dále bylo nalezeno použití sloučenin obecného vzorce I pro potírání škůdců definovaných výše.
- 35 Předkládaný vynález poskytuje nový způsob kontroly mravenců poškozujících dřevěné materiály, ze kterých jsou postaveny domy, nábytek a tak dále nebo škodících plodinám a člověku. Bylo zjištěno, že deriváty hydrazinu obecného vzorce I mají značný insekticidní účinek proti termitům a mravencům.
- 40 Sloučeniny podle předkládaného vynálezu se mohou použít pro ochranu dřevěných materiálů, jako jsou stromy, dřevěné ploty, pražce a tak dále a budov, jako jsou kaple, sídla, domy, hospodářská stavení, a tak dále před mravenci, jako jsou termiti, a pro kontrolu mravenců škodících plodinám a člověka.
- 45 V definici sloučenin obecného vzorce I uvedené výše znamená termín „atom halogenu“ atom chloru, atom bromu, atom jodu a atom fluoru; termín „alkylová skupina obsahující 1 až 6 atomů uhlíku“ znamená přímo nebo rozvětvenou alkylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku; a termín „halogenalkylová skupina obsahující 1 až 6 atomů uhlíku“ znamená alkylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku substituovanou nejméně jedním atomem halogenu, přičemž pokud je substituovaná více atomy halogenu, mohou být stejné nebo různé.
- 50 Příklady výhodných derivátů hydrazinu obecného vzorce I podle předkládaného vynálezu jsou deriváty hydrazinu obecného vzorce I, kde W je atom kyslíku, X je trifluormethylová skupina, Y je kyanoskupina, Z je trifluormethoxykupina a každá skupina R^1 , R^2 , R^3 a R^4 je současně atom vodíku.
- 55 Dalšími výhodnými příklady jsou sloučeniny obecného vzorce I, kde X je substituovaná v poloze 3 a Y je substituovaná v poloze 4 fenylového kruhu.

5 Nejvýhodnějším příkladem je derivát hydrazinu obecného vzorce I, kde R^1 , R^2 , R^3 a R^4 jsou současně atom vodíku, X je trifluormethylová skupina substituovaná v poloze 3 fenylového kruhu, Y je kyanoskupina substituovaná v poloze 4 fenylového kruhu a Z je trifluormethoxy-skupina.

Typické příklady derivátů hydrazinu obecného vzorce I podle předkládaného vynálezu jsou uvedeny v tabulce 1, tyto příklady však neomezují rozsah sloučenin podle vynálezu.

Tabulka 1



Č.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	Z	W	t.t. (°C)
1	H	H	H	H	H	H	Cl	0	199
2	H	H	H	H	H	H	OCF ₃	0	149
3	H	H	H	H	H	4-Cl	Cl	0	206
4	H	H	H	H	H	4-Cl	OCF ₃	0	197
5	H	H	H	H	H	4-CN	Cl	0	217
6	H	H	H	H	H	4-CN	Cl	S	128
7	H	H	H	H	H	4-CN	OCF ₃	S	116
8	H	H	H	H	H	4-CN	OCF ₃	0	214 E-forma
9	H	H	H	H	H	4-CN	OCF ₃	0	159 Z-forma
10	H	H	H	H	H	4-NO ₂	Cl	0	222
11	H	H	H	H	H	4-NO ₂	Cl	S	206
12	H	H	H	H	H	4-NO ₂	OCF ₃	0	189
13	H	H	H	H	H	4-NO ₂	OCF ₃	S	139
14	H	H	H	H	H	4-NO ₂	SCF ₃	0	200

Tabulka 1 - pokračování

Č.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	Z	W	t.t. (°C)
15	H	H	H	H	3-Cl	H	OCF ₃	0	212
16	H	H	H	H	3-Cl	4-Cl	OCF ₃	0	201
17	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	Cl	0	206
18	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	187 E-forma
19	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	148 Z-forma
20	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	S	199
21	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	SCF ₃	0	215
22	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	SOCF ₃	0	205
23	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	SO ₂ CF ₃	0	212
24	H	H	H	H	3-Br	H	Cl	0	191
25	H	H	H	H	3-Br	H	OCF ₃	0	209
26	H	H	H	H	3-Br	4-CN	Cl	0	205
27	H	H	H	H	3-Br	4-CN	OCF ₃	0	176
28	H	H	H	H	3-Br	4-CN	SCF ₃	0	206
29	H	H	H	H	3-Br	4-CN	SOCF ₃	0	216
30	H	H	H	H	3-Br	4-CN	SO ₂ CF ₃	0	215
31	H	H	H	H	3-F	H	Cl	0	206
32	H	H	H	H	3-F	H	OCF ₃	0	200
33	H	H	H	H	3-F	4-Cl	OCF ₃	0	191
34	H	H	H	H	3-F	4-Cl	Cl	0	208
35	H	H	H	H	3-F	4-CN	OCF ₃	0	202

Tabulka 1 - pokračování

Č.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	Z	W	t.t. (°C)
36	H	H	H	H	3-I	4-CN	Cl	0	213
37	H	H	H	H	3-I	4-CN	OCF ₃	0	201
38	H	H	H	H	3-CH ₃	H	Cl	0	185
39	H	H	H	H	3-CH ₃	H	OCF ₃	0	198
40	H	H	H	H	3-CH ₃	4-CN	Cl	0	200
41	H	H	H	H	3-CH ₃	4-CN	OCF ₃	0	189
42	H	H	H	H	3-CF ₃	H	Cl	0	206
43	H	H	H	H	3-CF ₃	H	OCF ₃	0	210
44	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	0	191
45	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	S	149
46	CH ₃	H	H	H	H	H	Cl	0	132
47	CH ₃	H	H	H	H	H	OCF ₃	0	108
48	H	CH ₃	H	H	H	H	Cl	0	98
49	H	CH ₃	H	H	H	H	Br	0	85
50	H	CH ₃	H	H	H	H	OCF ₃	0	115 EZ-forma
51	H	CH ₃	H	H	H	H	OCF ₃	0	95 E-forma
52	H	CH ₃	H	H	H	H	OCF ₃	0	66 Z-forma
53	H	CH ₃	H	H	H	4-Cl	Cl	0	121
54	H	CH ₃	H	H	H	4-Cl	OCF ₃	0	105
55	H	CH ₃	H	H	3-Cl	4-CN	Cl	0	140
56	H	CH ₃	H	H	3-Cl	4-CN	OCF ₃	0	98

Tabulka 1 - pokračování

Č.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	Z	N	t.t. (°C)
57	H	H	OH	H	H	H	Cl	0	188
58	H	H	OH	H	H	H	OCF ₃	0	170
59	H	H	OH	H	H	4-Cl	Cl	0	viskózní
60	H	H	OH	H	H	4-Cl	OCF ₃	0	185 E-forma
61	H	H	OH	H	H	4-Cl	OCF ₃	0	95 Z-forma
62	H	H	OH	H	H	4-CN	Cl	0	viskózní
63	H	H	OH	H	H	4-CN	OCF ₃	0	113
64	H	H	CH ₃	H	H	H	Cl	0	164
65	H	H	CH	H	H	H	OCF ₃	S	118
66	H	H	OCH ₃	H	H	H	Cl	0	183
67	H	H	OCH ₃	H	H	H	OCF ₃	0	181
68	H	H	OC ₃ H ₇ -i	H	H	H	Cl	0	155
69	H	H	OC ₃ H ₇ -l	H	H	H	OCF ₃	0	193
70	H	H	OC ₄ H ₉ -i	H	H	H	Cl	0	176
71	H	H	OC ₄ H ₉ -l	H	H	H	OCF ₃	0	184
72	H	H	O-CO-CH ₃	H	H	H	OCF ₃	0	182
73	H	H	O-CO-Ph	H	H	H	OCF ₃	0	168
74	H	H	OH	CH ₃	H	H	Cl	0	115
75	H	H	OH	CH ₃	H	H	OCF ₃	0	130
76	H	H	H	H	3-F	4-CN	SCF ₃	0	214
77	H	H	H	H	3-F	4-CN	SOCF ₃	0	214

Tabulka 1 - pokračování

Č.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	Z	W	t.t. (°C)
78	H	H	H	H	4-F	4-CN	SO ₂ CF ₃	0	165
79	H	H	H	H	3-Cl	4-CN	SOCF ₃	0	157
80	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	SCF ₃	0	215
81	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	SOCF ₃	0	210
82	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	OCF ₃	0	152 Z-forma
83	H	H	H	H	3-CF ₃	4-CN	Cl	0	165

Poznámka: Ph je fenylová skupina

Některé sloučeniny uvedené v tabulce 1 jsou viskózní nebo sklovité látky.

Jejich ¹H NMR údaje jsou uvedeny v tabulce 2:

Č.	¹ H NMR [CDCl ₃ /TMS, δ (ppm)]
59	6,29 (s, 1H), 7,65 – 7,92 (m, 13H), 9,14 (šs, 1H), 10,70 (šs, 1H) (DMSO-d ₆)
62	3,88 (šs, 1H), 3,87 (s, 1H), 6,91 – 7,55 (m, 13H), 7,73 (s, 1H), 8,13 (šs, 1H)

5

Sloučeniny obecného vzorce I mají značný hubicí účinek při malých dávkách na všechny termity škodící domům, konstrukčním materiálům, nábytku, kůži, vláknům, vinylovým předmětům, elektrickým drátům a kabelům. Jsou vhodné například proti následujícím škůdcům: RHINOTERMITIDAE, včetně *Coptotermes formosanus Shiraki*, *Reticulitermes speratus* (Kolbe), *Reticulitermes hesperus*, který žije v Severní Americe, *Reticulitermes tibialis*, *Reticulitermes flavipes*, *Reticulitermes lucifugus*, který žije na pobřeží Středozemního moře, *Reticulitermes santonensis*, *Incisitermes minor* (Hagen), TERMITIDAE včetně *Odontotermes formosanus* (Shiraki), KALOTERMITIDAE, včetně *Cryptotermes domesticus* (Haviland), TERMOPSISIDAE, včetně *Hodotermopsis japonica* (Holmgren), atd.

15

Dále sloučenina pro kontrolu mravenců podle vynálezu vykazuje značně vysoký hubicí účinek při malých dávkách na všechny mravence škodící plodinám nebo člověku, když se dostanou do domů nebo veřejných prostor, jako jsou parky. Sloučeniny jsou vhodné zejména proti následujícím škůdcům: FORMICIDAE, včetně *Monomorium pharaonis* Linne, *Monomorium nipponense* *Wheelex*, *Camponotus kiusiuensis Santschi*, *Formica japonica Motschulsky*, *Lasius fuliginosus* (Latreille), *Solenopsis richteri*, *Solenopsis invicta*, *Solenopsis geminate* (Fireant), atd.

20

Pro použití pro potírání škůdců vybraných z řádů Isoptera, Hymenoptera, Orthoptera a Psocoptera podle předkládaného vynálezu, se deriváty hydrazinu obecného vzorce I formulují s vhodným pevným nosičem a/nebo kapalným nosičem. Pokud je to vhodné, formulují se s přísadami ve vhodném poměru podle běžných postupů pro přípravu takových prostředků a homogenizují se s nosičem pomocí rozpouštění, suspendování, mísení, impregnace, adsorpce nebo adheze tak, aby se převedly do formy vhodného prostředku, jako je olejový roztok, emulgovatelný koncentrát, rozpuštěný koncentrát, prášek, granule, smáčitelný prášek, aerosol, kouřový prostředek, kapalný prostředek a podobně. Je také možné upravit sloučeniny obecného vzorce I do formy jedlých návnad pomocí smísení s návnadou obsahující atraktant nebo podobně.

25

30

Jako příklady pevných nosičů pro použití podle předkládaného vynálezu je možné uvést jíly, jako je kaolin, bentonit, kyselý jíly a podobně; mastky, jako je mastek, pyrofilit a podobně; látky na bázi siliky, jako je křemelina, křemičitý písek, slída, syntetický křemičitan, syntetická vysoce dispergovaná silika a podobně; a anorganické minerální prášky, jako je pemza, písek a podobně; organické látky, jako jsou kousky dřeva, odštěpky dřevoviny, obilná mouka, cukry a podobně. Jako příklady kapalných nosičů je možné uvést alkoholy, jako je methylalkohol, ethylalkohol, ethylenglykol a podobně; ketony jako je aceton, methylethylketon, cyklohexanon a podobně; ethery, jako je ethylether, dioxan, tetrahydrofuran, Cellosolve a podobně; alifatické uhlovodíky, jako je lehký olej, petrolej a podobně; aromatické uhlovodíky, jako je benzen, toluen, xylen, nafta, cyklohexanon, methylnaftalen a podobně; a halogenované uhlovodíky, jako je chloroform, tetrachlormethan, chlorbenzen a podobně. Tyto pevné a kapalně nosiče se mohou použít buď samotné, nebo ve formě směsí.

45

Mezi přísady, které se mohou použít podle předkládaného vynálezu, patří povrchově aktivní látky, dispergační činidla, lepidlová činidla a tak dále. Mezi příklady povrchově aktivních látek patří polyoxyethylenalkylarylethery, polyoxyethylensorbitanmonolauráty, alkylarylsorbitanmonolauráty, alkylbenzensulfonáty, alkylnaftalen-sulfonáty, ligninsulfonáty, soli esterů vyšších alkoholů a kyseliny sírové, a tak dále. Tyto povrchově aktivní látky se mohou použít buď samotné, nebo ve formě směsí.

50

Jako dispergační a lepidlovací činidla je možné podle potřeby použít například kasein, želatinu, škrob, kyselinu alginovou, karboxymethylcelulózu, agar, polyvinylalkohol, terpentýnový olej a tak dále.

- 5 Sloučeniny obecného vzorce I podle předkládaného vynálezu se za účelem ochrany dřevěných materiálů, jako jsou stromy, dřevěné ploty, pražce a tak dále a staveb, jako jsou kaple, kostely, domy, hospodářské budovy, továrny a tak dále, neaplikují pouze nanesením na povrch země nebo na podlahu, ale mohou se také aplikovat na dřevěné předměty, jako jsou povrchy betonových podlah, podpěry, trámy, nábytek a tak dále, dřevěné předměty, jako jsou prkna a tak dále
- 10 a vinylové předměty, jako jsou izolované elektrické dráty, kusy vinylu, tepelně izolační materiály, jako jsou styrenové pěny a tak dále. V případě použití proti mravencům škodícím plodinám a člověku se látka pro kontrolu mravenců podle vynálezu aplikuje na plodiny nebo na okolní půdu nebo přímo do mraveniště nebo podobně.
- 15 Předkládaný vynález se neomezuje pouze na provedení uvedená výše, ale zahrnuje také provedení, kdy se prostředek pro kontrolu mravenců podle vynálezu aplikuje preventivně na místa, kde se očekává výskyt mravenců.

20 Při aplikaci sloučenin obecného vzorce I podle předkládaného vynálezu může být dávkování vhodně vybrané podle požadovaného použití. V případě aplikace na dřevěné materiály se množství aktivní složky pohybuje v rozmezí 0,1 až 50 g na m²; a v případě ošetření půdy nebo aplikace do mraveniště se množství aktivní složky pohybuje v rozmezí 1 až 500 g na m².

25 Příklady provedení vynálezu

Dále jsou uvedeny typické příklady prostředků a test prostředku podle vynálezu. Vynález se neomezuje pouze na tyto příklady.

- 30 V příkladech se termínem „díl“ rozumí díl hmotnostní.

Příklad formulace 1

35	Jakýkoli derivát hydrazinu	
	uvedený v tabulce 1	20 dílů
	Xylen	80 dílů

40 Ze složek uvedených výše se připraví homogenně rozpustí a získá se olejovitý roztok.

Příklad formulace 2

45	Jakýkoli derivát hydrazinu	
	uvedený v tabulce 1	10 dílů
	Polyoxyethylenstyrylfenylether	10 dílů
	Cyklohexanon	80 dílů

50 Složky uvedené výše se homogenně smísí a rozpustí se a získá se emulgovatelný koncentrát.

Příklad formulace 3

	Jakýkoli derivát hydrazinu uvedený v tabulce 1	10 dílů
5	Alkylbenzensulfonát sodný	2 díly
	Bílé saze	10 dílů
	Jíl	78 dílů

10 Složky uvedené výše se homogenně smísí a rozmělní a získá se smáčivý prášek.

Příklad formulace 4

15	Jakýkoli derivát hydrazinu uvedený v tabulce 1	8 dílů
	Cyklohexanon	4 díly
	Směs polyoxyethylennonyletheru a alkylbenzensulfonové kyseliny	3 díly

20 Granulovaná kompozice se připraví homogenním promícháním a rozpuštěním složek uvedených výše a rozstříkáním vznikajícího roztoku na 85 hmotnostních dílů granulované pemzy a následným sušením.

25 Příklad testování 1

Do skleněné misky o průměru 9 cm se vloží filtrační papír, na který se nakape 1 ml 500ppm roztoku sloučenin obecného vzorce I. Potom se filtrační papír umístí *Coptotermes formosanus Shiraki*.

30

Sedm dní po inokulaci se určí procentuální úmrtnost hmyzu, ze které se vypočítá mortalita. Výsledky se hodnotily podle následujících kritérií. Test se prováděl trojnásobně při deseti škůdcích ve skupině.

Kritérium	Mortalita (%)
A	100
B	99-90
C	89-80
D	79-50

35

Výsledky jsou uvedeny v tabulce 3:

Slouč. č.	Účinek na hubení termitů	Slouč. č.	Účinek na hubení termitů
1	A	5	A
2	B	6	A
3	A	7	A
4	A	8	C
9	B	32	A
10	A	33	C
11	A	34	A
12	A	35	A
13	A	36	B
14	A	37	A
15	B	38	B
16	C	39	A
17	A	40	D
18	A	41	A
19	A	42	A
20	A	43	A
21	A	44	C
2	B	45	A
23	A	46	A
24	C	47	A
25	D	48	A
26	A	49	C
27	A	50	A
28	C	51	A
29	C	52	A
30	A	53	B
31	A	54	A
55	A	73	A
56	A	74	A
57	D	75	A
58	A	76	A
59	C	77	A
60	C	78	A
61	A	79	B
62	A	80	A
63	A	81	A
64	A	82	B
65	C	83	D
66	A		
67	A		
68	A		
69	B		
70	A		
71	A		
72	A		

Příklad testování 2

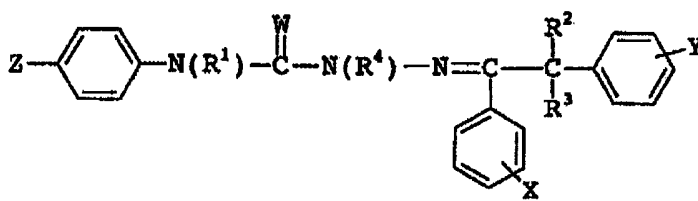
Sloučeniny obecného vzorce I se aplikují do mraveniště mravence *Solenopsis geminata* pomocí polí 1 g aktivní látky na mraveniště. 14 dní po ošetření se hodnotí aktivita v mraveništi podle následujících kritérií. Test se prováděl s jedním blokem na mraveništi.

Kritérium	Účinek
A	Mraveniště je úplně zničeno nebo je aktivita v mraveništi mimořádně nízká
B	Mraveniště je aktivní
C	Mraveniště je velice aktivní
D	Aktivita v mraveništi je mimořádně vysoká

Sloučenina číslo 44 podle předkládaného vynálezu má při tomto testu účinek „A“.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Použití derivátu hydrazinu obecného vzorce I:



(I),

kde

R^1 znamená atom vodíku nebo alkylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku;

R^2 a R^3 , které mohou být stejné nebo různé, znamenají atom vodíku, hydroxylovou skupinu, alkylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, alkoxy skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, alkyldikarbonylovou skupinu obsahující v alkylové části 1 až 6 atomů uhlíku nebo fenyldikarbonylovou skupinu;

R^4 znamená atom vodíku nebo alkylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku;

X představuje 1 až 5 stejných nebo různých substituentů vybraných ze skupiny, kterou tvoří atom vodíku, atom halogenu, alkylová skupina obsahující 1 až 6 atomů uhlíku a halogenalkylová skupina obsahující 1 až 6 atomů uhlíku;

Y představuje 1 až 5 stejných nebo různých substituentů vybraných ze souboru tvořeného nitroskupinou a kyanoskupinou;

Z znamená atom halogenu, kyanoskupinu, alkylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, halogenalkylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, alkoxy skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, halogenalkoxy skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, halogenalkylthio skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, halogenalkylsulfonylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku nebo halogenalkylsulfonylovou skupinu obsahující 1 až 6 atomů uhlíku; a

W znamená atom kyslíku nebo atom síry,

pro potírání škůdců vybraných z řádu Isoptera, Hymenoptera, Orthoptera a Psocoptera.

5 2. Použití derivátu hydrazinu obecného vzorce I, podle nároku 1 ve kterém

R^1 , R^2 , R^3 a R^4 znamenají atomy vodíku;

10 X znamená trifluormethylovou skupinu;

Y znamená kyanoskupinu;

Z znamená trifluormethoxyskupinu; a

15 W znamená atom kyslíku.

3. Použití podle nároku 1 nebo 2, při němž jsou škůdci mravenci či termiti.

20 4. Použití derivátu hydrazinu obecného vzorce I definovaného v nároku 1 nebo 2 k ochraně domů, stavebních materiálů, nábytku, kůže, vláken, vinylových výrobků, elektrických drátů či kabelů před škůdci z čeledí *Rhinotermitidae*, *Termitidae*, *Kalotermitidae* a *Termopsidae*.

25 5. Použití derivátu hydrazinu obecného vzorce I definovaného v nároku 1 nebo 2 pro potírání škůdců z čeledi *Formicidae*.

6. Použití podle nároku 5, při němž se derivát hydrazinu aplikuje na rostliny, na okolní půdu nebo na ložisko škůdců.

30 7. Způsob potírání škůdců z čeledí *Rhinotermitidae*, *Termitidae*, *Kalotermitidae* a *Termopsidae*, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že se na dřevěný materiál aplikuje 0,1 až 50 g/m² derivátu hydrazinu obecného vzorce I definovaného v nároku 1 nebo 2.

35 8. Způsob potírání škůdců z čeledi *Formicidae*, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že se na půdu obklopující rostliny nebo na ložisko škůdců aplikuje 1 až 500 g/m² derivátu hydrazinu obecného vzorce I definovaného v nároku 1 nebo 2.

40

Konec dokumentu
