

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

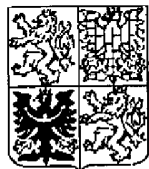
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

3139-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **27. 03. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **05.04.95**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/9507073**

(33) Země priority: **GB**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18. 02. 98**
(Věstník č. 2/98)

(86) PCT číslo: **PCT/EP96/01335**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 96/31123**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁶:

A 01 N 47/02

A 01 N 43/56

// (A 01 N 47/02,

A 01 N 25:00), (A 01 N 43/56,

A 01 N 25:00)

(71) Přihlašovatel:

RHONE-POULENC AGRICULTURE LTD.,

Ongar, GB;

(72) Původce:

Twinn David Charles, Ongar, GB;

(74) Zástupce:

**Hakr Eduard Ing., Přístavní 24, Praha 7,
17000;**

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob potírání švábů nebo mravenců a
prostředky používané pro tento způsob.**

(57) Anotace:

Popisuje se způsob potírání švábů nebo mravenců, nebo populace švábů nebo mravenců, při kterém se na povrch, na kterém se hmyz pohybuje nebo se očekává, že se na něm bude pohybovat, aplikuje účinné množství účinné látky, kterou je derivát 1-fenylpyrazolu. Dále se popisují prostředky používané pro tento účel.

CZ 3139-97 A3

Způsob potírání švábů nebo mravenců a prostředky používané pro tento způsob

Oblast techniky

Vynález se týká nového způsobu potírání hmyzu jako jsou švábi nebo mravenci na místě souvisejícím se zdravím veřejnosti, tedy na místě na kterém se pohybují lidé, ať už jde o soukromá nebo veřejně přístupná místa.

Dosavadní stav techniky

Jsou známy mnohé insekticidně účinné sloučeniny, jako jsou insekticidní pyrazoly popsané ve zveřejněných mezinárodních patentových přihláškách č. WO 87/03781, WO 93/06089 a WO 94/21606, jakož i ve zveřejněných evropských patentových přihláškách 0295117, 0403300, 0385809 a 0679650, zveřejněné německé patentové přihlášce 19511269 a patentech USA č. 5 232 940 a 5 236 938. Použití těchto sloučenin k hubení švábů nebo mravenců se již dříve předpokládalo, nicméně toto použití bylo nezbytně spojováno s návnadami nebo požíranými materiály nebo potravou, o které se předpokládá, že ji hmyz pozře, nebo rovněž s přímou kontaktní aplikací na tento hmyz.

Použití návnad může být problematické, jelikož je nutné tyto návnady umisťovat na správné místo, kam se předpokládá že švábi přijdou. Návnady mohou kromě toho představovat bezpečnostní riziko pro děti, což je nežádoucí situace.

Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je nalézt způsob potírání švábů nebo mravenců bez používání pastí nebo materiálu přijímaného jako potrava.

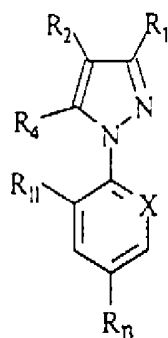
Cílem vynálezu je nalézt způsob potírání švábů nebo

mravenců bez přímé aplikace účinného materiálu na samotný hmyz, jak je tomu například v případě návnad.

Cílem vynálezu je nalézt zjednodušený a účinný způsob potírání švábů nebo mravenců.

Vynález tedy popisuje způsob potírání švábů nebo mravenců, výhodně švábů, nebo populace švábů, při kterém se na povrch, se kterým přichází hmyz do kontaktu nebo na kterém se hmyz pohybuje nebo se očekává, že se na něm bude pohybovat, aplikuje účinné množství účinné látky, kterou je derivát 1-fenylpyrazolu.

Deriváty 1-fenylpyrazolu, které lze použít ve způsobu podle vynálezu, jsou obecně sloučeniny obecného vzorce I



(I)

ve kterém

R₁ představuje kyanoskupinu nebo methylovou skupinu,

R₂ znamená skupinu S(O)_nR₃,

R₃ představuje alkylovou nebo halogenalkylovou skupinu,

R₄ znamená atom vodíku nebo halogenu, skupinu NR₅R₆, S(O)_mR₇ nebo C(O)O-R₇, alkylovou skupinu, halogenalkylovou skupinu, skupinu OR₈ nebo skupinu -N=C(R₉)(R₁₀),

symboly R₅ a R₆ nezávisle na sobě představují vždy atom vodíku nebo alkylovou skupinu, halogenalkylovou skupinu, skupinu C(O)-alkyl nebo S(O)_rCF₃, nebo symboly R₉ a R₁₀ společně tvoří dvojvazný

alkylenový zbytek, který může být přerušen jedním nebo více dvojbaznými heteroatomy, jako je kyslík nebo síra,

- R_7 znamená alkylovou nebo halogenalkylovou skupinu,
 R_8 představuje alkylovou nebo halogenalkylovou skupinu nebo atom vodíku,
 R_9 znamená atom vodíku nebo alkylovou skupinu,
 R_{10} představuje fenylovou nebo heteroarylovou skupinu, která je popřípadě substituována jedním nebo více atomy halogenů nebo skupinami jako je hydroxyskupina, skupina -O-alkyl, skupina -S-alkyl, kyanoskupina nebo alkylová skupina,

symboly R_{11} a R_{12} nezávisle na sobě znamenají vždy atom vodíku nebo atom halogenu,

R_{13} představuje atom halogenu nebo halogenalkylovou skupinu, halogenalkoxyskupinu, skupinu $S(O)_qCF_3$ nebo SF_5 ,

symboly m , n , q a r nezávisle na sobě znamenají vždy celé číslo 0, 1 nebo 2, a

X představuje třívazný atom dusíku nebo zbytek $C-R_{12}$, přičemž tři zbývající volné vazby na atomu uhlíku jsou součástí aromatického kruhu,

s tím, že pokud R_1 představuje methylovou skupinu, potom R_3 znamená halogenalkylovou skupinu, R_4 představuje aminoskupinu, R_{11} znamená atom chloru, R_{13} představuje trifluormethylovou skupinu a X znamená atom dusíku.

Alkylovými nebo acylovými skupinami v obecném vzorci I jsou výhodně nižší alkylové nebo acylové skupiny, tedy zbytky obsahující jeden až čtyři atomy uhlíku.

Výhodná skupina sloučenin obecného vzorce I zahrnuje sloučeniny obecného vzorce I, ve kterých R_1 představuje

kyanoskupinu, nebo/a R_3 znamená halogenalkylovou skupinu, nebo/a R_4 představuje aminoskupinu, nebo/a symboly R_{11} a R_{12} nezávisle na sobě znamenají vždy atom halogenu, a R_{13} představuje halogenalkylovou skupinu.

Ještě výhodnějšími účinnými složkami, které lze použít ve způsobu podle vynálezu, jsou sloučeniny obecného vzorce I, ve kterých symboly R_{11} a R_{12} představují vždy atom chloru, symboly R_3 a R_{13} znamenají vždy trifluormethylovou skupinu a R_5 představuje aminoskupinu.

Takovýmito nejvýhodnějšími insekticidy jsou 5-amino-3-kyan-1-(2,6-dichlor-4-trifluormethyl)fenyl-4-trifluormethylsulfonilpyrazol (zde dále označovaný jako sloučenina A), 5-amino-3-kyan-1-(2,6-dichlor-4-trifluormethyl)fenyl-4-trifluormethylthiopyrazol (zde dále označovaný jako sloučenina B) a 5-amino-3-kyan-1-(2,6-dichlor-4-trifluormethyl)fenyl-4-trifluormethylsulfonylpyrazol (zde dále označovaný jako sloučenina C).

Rozumí se, že podle vynálezu je účinná látka spíše ve formě tenké vrstvy nebo je obsažena v tenké vrstvě, a tato vrstva zcela nebo částečně pokrývá povrch, se kterým přichází hmyz do kontaktu nebo na kterém se pohybuje nebo se bude pohybovat nebo se očekává nebo předpokládá, že se na něm bude pohybovat. V důsledku přítomnosti účinné látky v této tenké vrstvě není hmyz schopen přímo uchopit nebo kousat nebo pozřít žádný samostatný objem prostředku obsahujícího složku obecného vzorce I. S tím souvisí nezřejmost vynálezu.

Podle dalšího provedení vynález popisuje způsob potírání populace švábů nebo mravenců schopných chodit nebo pohybovat se ve veřejných nebo soukromých budovách nebo stavbách nebo domácnostech nebo domech, při kterém se na povrch umístěný v oblasti, která má být ošetřena, nanese hmyzem ne přímo uchopitelné, ale insekticidně účinné množství účinné látky.

Podle dalšího provedení vynález popisuje způsob potírání populace švábů nebo mravenců schopných chodit nebo pohybovat se ve veřejných nebo soukromých domech nebo budovách nebo domácnostech nebo bytech, při kterém povrch, o kterém se předpokládá že se na něm budou pohybovat švábi nebo mravenci, kryje tenká vrstva obsahující účinnou látku.

Podle dalšího provedení vynález popisuje způsob potírání populace švábů nebo mravenců schopných chodit nebo pohybovat se ve veřejných nebo soukromých budovách nebo stavebách nebo domácnostech nebo domech, při kterém jsou ti švábi nebo mravenci přinuceni pohybovat se po tenké vrstvě kryjící povrch v oblasti nebo blízko oblasti, kde má být uvedený hmyz huben.

Podle výhodného a nejúčinnějšího provedení se vynález použije specificky proti švábům.

Způsob podle vynálezu je obzvláště výhodný, jelikož účinná látka se aplikuje velmi snadno, výhodně pomocí nastříkání kapalné formulace na příslušný povrch.

Povrch, který se ošetřuje podle vynálezu, může být hladký nebo hrubý nebo hrbolatý. Účinnější je provedení způsobu na hladkých površích. Lze použít různé druhy povrchů, jako jsou povrchy ze skla, keramických materiálů, betonu; umělohmotové povrchy jako jsou povrchy z vinylových plastů, melaminu, linolea; kovové nebo dřevěné povrchy, jako jsou u nábytku; a textilní povrchy, jako jsou u oděvů.

Vytvořená vrstva účinné látky podle vynálezu může být vlhká, bezprostředně po aplikaci, nebo se může usušit nebo být suchá o nějakou dobu později. Tuto vrstvu lze vytvořit pomocí libovolných známých způsobů vytváření povlaků, například pomocí krytí postřikem, natírání, namáčení, omývání, ponořování, lakování nebo za použití pěny, popraše, prášku, vodné suspenze, pasty, krému, smáčitelného prášku, aerosolu, emulgovatelného koncentrátu, koncentrované

suspenze, tekuté suspenze, vodné suspenze, olejové suspenze, olejového roztoku, tlakového balení nebo jiné standardní formulace, jak jsou odborníkovi v oboru známy.

Prostředky obsahující účinnou látku obecného vzorce I, zejména kapalně prostředky, byly již popsány v dosavadním stavu techniky, jak je zde výše citován.

Výhodným provedením vynálezu je potírání švábů v souvislosti se zdravím veřejnosti ve veřejných budovách nebo stavebách, k hubení švábů amerických (*Periplaneta americana*), ale rovněž jiných švábů, jako je rus domácí (*Blattella germanica*).

V souladu s tím vynález popisuje způsob potírání švábů nebo mravenců, při kterém se na povrch, se kterým švábi nebo mravenci přicházejí do kontaktu, nebo se kterým mají přicházet do kontaktu, aplikuje sloučenina obecného vzorce I. Tato sloučenina se výhodně aplikuje ve formě tenké vrstvy.

Sloučeniny obecného vzorce I lze připravit pomocí libovolného postupu popsaného ve výše citovaných patentových přihláškách, nebo jiného postupu, na základě znalostí odborníka v oblasti chemické syntézy.

Účinné prostředky, které lze používat podle vynálezu, lze aplikovat v různých množstvích. Obvykle je výhodné aplikovat účinné prostředky obsahující sloučeninu obecného vzorce I v množství mezi 0,0001 a 20 g na 100 m², výhodně mezi 0,01 a 10 g na 100 m².

Prostředky, které jsou vhodné podle vynálezu (a které mají být naneseny na povrchy k potírání švábů nebo mravenců), obsahují obecně 0,0001 až 15 % (hmotnost/hmotnost) účinné látky, výhodně od 0,1 do 6 % (hmotnost/hmotnost) účinné látky. Před aplikací mohou být tyto prostředky ve formě kapaliny, zejména ve formě emulgovatelného koncentráту, vodné emulze, koncentrované suspenze nebo tekuté suspenze, po

vyschnutí kapaliny jsou však ve formě tenké vrstvy.

Tyto insekticidní prostředky mohou rovněž obsahovat všechny druhy kompatibilních povrchově aktivních činidel nebo/a nosičů. Lze rovněž použít pomocné látky, jako jsou lepidla, barviva, činidla pro vytvoření filmu a podobně. Samotný nosič může být pevný nebo kapalný.

Sloučeniny obecného vzorce I lze použít postupně nebo ve směsi, zejména ve směsi, s jiným pesticidem, například insekticidem, akaricidem nebo fungicidem.

Uvedené prostředky lze připravit smícháním jednotlivých složek.

Vynález ilustrují následující příklady, které však rozsah vynálezu v žádném směru neomezují.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Sloučeniny A a B se rozpustí ve směsi acetonu a vody, nanese se na sklo a sklo se nechá přes noc uschnout. Získají se následující výsledky:

slou- čenina	dávka [mg/100 m ²]	mortalita [%] 90 minut po umístění švábů	mortalita [%] 18 hodin po umístění švábů
B	125	100	100
B	31	100	100
B	10	0	91
A	125	100	100
A	31	100	100
A	10	5	100

Příklad 2

Ze sloučeniny A se připraví kapalná formulace obsahující 12,5 g účinné látky na liter, a to ve formě tří různých prostředků: (i) emulgovatelného koncentrátu (za použití smáčedla a organického rozpouštědla), (ii) vodné emulze (za použití smáčedla, vody a organického rozpouštědla) a (iii) koncentrované suspenze (za použití dispergačního činidla a vody). Každá z těchto formulací se rozpustí ve vodě a nanese se na vzorky podlahových materiálů, kterými jsou natíraný beton a plast (jak je popsáno v metodě C.E.B. č. 159, kapitola II/\$1, "Méthode d'essai d'efficacité pratique de spécialités insecticides destinées a la destruction des blattes dans les locaux Novembre 1992", odstavec 2.6.), v dávce 125 mg / 100 m², 500 mg / 100 m² a 1250 mg / 100 m². Na tyto povrchy se na čtyři hodiny umístí rusové domácí (Blatella germanica) ve stáří 2 až 15 dnů, poté se tyto švábi přenesou do nádoby neobsahující insekticid a po uplynutí 96 hodin od začátku expozice se provede vyhodnocovací pozorování. Každý pokus se opakuje třikrát. Výsledky jsou shrnuty v následující tabulce. Mortality jsou uváděny jako procento mrtvých hmyzích jedinců z počtu živých.

Formulace; dávka	mortalita [%]	mortalita [%]
	na plastu	na betonu
EK; 125 mg / 100 m ²	10,2	100
EK; 500 mg / 100 m ²	100	100
EK; 1250 mg / 100 m ²	100	100
VE; 125 mg / 100 m ²	93,3	100
VE; 500 mg / 100 m ²	88	95,7
VE; 1250 mg / 100 m ²	100	100
KS; 125 mg / 100 m ²	93,3	100

Formulace; dávka	mortalita [%]	mortalita [%]
	na plastu	na betonu
KS; 500 mg / 100 m ²	67,7	100
KS; 1250 mg / 100 m ²	100	100

Legenda k tabulce:

EK = emulgovatelný koncentrát

VE = vodná emulze

KS = koncentrovaná suspenze

Příklad 3

Vzorky plastového podlahového materiálu a betonu z příkladu 2 se uchovávají po dobu 24 hodin při teplotě 25° C v temnu. Opakuje se umístění švábů a pozorování jako v příkladu 2. Získají se výsledky uvedené v následující tabulce, kde mají použité zkratky stejný význam jako v tabulce v příkladu 2.

Formulace; dávka	mortalita [%]	mortalita [%]
	na plastu	na betonu
EK; 125 mg / 100 m ²	14	100
EK; 500 mg / 100 m ²	100	100
EK; 1250 mg / 100 m ²	100	100
VE; 125 mg / 100 m ²	49	100
VE; 500 mg / 100 m ²	74	100
VE; 1250 mg / 100 m ²	100	100
KS; 125 mg / 100 m ²	43	100
KS; 500 mg / 100 m ²	100	100
KS; 1250 mg / 100 m ²	100	100

Příklad 4

Vzorky plastového podlahového materiálu a betonu z příkladu 2 se uchovávají po dobu 14 dnů při teplotě 25° C v temnu. Opakuje se umístění švábů a pozorování jako v příkladu 2. Získají se výsledky uvedené v následující tabulce, kde mají použité zkratky stejný význam jako v tabulce v příkladu 2.

Formulace; dávka	mortalita [%]	mortalita [%]
	na platu	na betonu
EK; 125 mg / 100 m ²	13,6	100
EK; 500 mg / 100 m ²	100	100
EK; 1250 mg / 100 m ²	100	100
VE; 125 mg / 100 m ²	37,7	100
VE; 500 mg / 100 m ²	77,7	100
VE; 1250 mg / 100 m ²	100	100
KS; 125 mg / 100 m ²	44,3	100
KS; 500 mg / 100 m ²	100	100
KS; 1250 mg / 100 m ²	100	100

Příklad 5

Vzorky plastového podlahového materiálu a betonu z příkladu 2 se uchovávají po dobu 30 dnů při teplotě 25° C v temnu. Opakuje se umístění švábů a pozorování jako v příkladu 2. Získají se výsledky uvedené v následující tabulce, kde mají použité zkratky stejný význam jako v tabulce v příkladu 2.

Formulace; dávka	mortalita [%]	mortalita [%]
	na plastu	na betonu
EK; 125 mg / 100 m ²	6,7	72,3
EK; 500 mg / 100 m ²	100	100
EK; 1250 mg / 100 m ²	100	100
VE; 125 mg / 100 m ²	53,3	100
VE; 500 mg / 100 m ²	82,3	100
VE; 1250 mg / 100 m ²	100	100
KS; 125 mg / 100 m ²	51	100
KS; 500 mg / 100 m ²	100	100
KS; 1250 mg / 100 m ²	100	100

Příklad 6

Vzorky plastového podlahového materiálu a betonu z příkladu 2 se uchovávají po dobu 90 dnů při teplotě 25° C v temnu. Opakuje se umístění švábů a pozorování jako v příkladu 2. Získají se výsledky uvedené v následující tabulce, kde mají použité zkratky stejný význam jako v tabulce v příkladu 2.

Formulace; dávka	mortalita [%]	mortalita [%]
	na plastu	na betonu
EK; 125 mg / 100 m ²	8,9	24,3
EK; 500 mg / 100 m ²	95,7	100
EK; 1250 mg / 100 m ²	100	100
VE; 125 mg / 100 m ²	69	100
VE; 500 mg / 100 m ²	95,7	100
VE; 1250 mg / 100 m ²	100	100

Formulace; dávka	mortalita [%]	mortalita [%]
	na plastu	na betonu
KS; 125 mg / 100 m ²	84,3	100
KS; 500 mg / 100 m ²	100	100
KS; 1250 mg / 100 m ²	100	100

Příklad 7

Vzorky plastového podlahového materiálu a betonu z příkladu 2 se uchovávají po dobu 120 dnů při teplotě 25° C v temnu. Opakuje se umístění švábů a pozorování jako v příkladu 2. Získají se výsledky uvedené v následující tabulce, kde mají použité zkratky stejný význam jako v tabulce v příkladu 2.

Formulace; dávka	mortalita [%]	mortalita [%]
	na plastu	na betonu
EK; 125 mg / 100 m ²	4,3	8,8
EK; 500 mg / 100 m ²	95,7	97,7
EK; 1250 mg / 100 m ²	100	100
VE; 125 mg / 100 m ²	69	100
VE; 500 mg / 100 m ²	88,7	100
VE; 1250 mg / 100 m ²	100	100
KS; 125 mg / 100 m ²	86,7	100
KS; 500 mg / 100 m ²	100	100
KS; 1250 mg / 100 m ²	100	100

Příklad 8

Vzorky plastového podlahového materiálu a betonu z příkladu 2 se uchovávají po dobu 180 dnů při teplotě 25° C v

temnu. Opakuje se umístění švábů a pozorování jako v příkladu 2. Získají se výsledky uvedené v následující tabulce, kde mají použité zkratky stejný význam jako v tabulce v příkladu 2.

Formulace; dávka	mortalita [%]	mortalita [%]
	na plastu	na betonu
EK; 125 mg / 100 m ²	0	0
EK; 500 mg / 100 m ²	100	100
EK; 1250 mg / 100 m ²	100	100
VE; 125 mg / 100 m ²	60	100
VE; 500 mg / 100 m ²	93,3	100
VE; 1250 mg / 100 m ²	100	100
KS; 125 mg / 100 m ²	24,4	75,5
KS; 500 mg / 100 m ²	100	100
KS; 1250 mg / 100 m ²	100	100

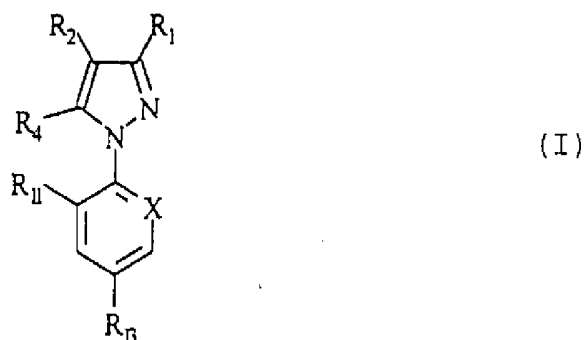
Příklad 9

Porézní beton se impregnuje roztokem sloučeniny B ve směsi acetonu a vody v koncentraci 20 ppm a po tomto povrchu se nechají pohybovat rusové domácí (*Blatella germanica*). Jeden den po ošetření se hmyzí jedinci pozorují. Usmrceno je 50 % hmyzích jedinců.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob potírání švábů nebo mravenců, nebo populace švábů nebo mravenců, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se na povrch, na kterém se hmyz pohybuje nebo se očekává, že se na něm bude pohybovat, aplikuje účinné množství účinné látky, kterou je derivát 1-fenylpyrazolu.

2. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se jako derivát 1-fenylpyrazolu použije sloučenina obecného vzorce I



ve kterém

R_1 představuje kyanoskupinu nebo methylovou skupinu,

R_2 znamená skupinu $S(O)_x R_3$,

R_3 představuje alkylovou nebo halogenalkylovou skupinu,

R_4 znamená atom vodíku nebo halogenu, skupinu $NR_5 R_6$, $S(O)_x R$, nebo $C(O)O-R_7$, alkylovou skupinu, halogenalkylovou skupinu, skupinu OR_8 nebo skupinu $-N=C(R_9)(R_{10})$,

symboly R_5 a R_6 nezávisle na sobě představují vždy atom vodíku nebo alkylovou skupinu, halogenalkylovou skupinu, skupinu $C(O)$ -alkyl nebo $S(O)_x CF_3$, nebo symboly R_9 a R_{10} společně tvoří dvoj vazný alkylenový zbytek, který může být přerušen jedním nebo více dvoj vaznými heteroatomy, jako je kyslík

nebo síra,

R_7 znamená alkylovou nebo halogenalkylovou skupinu,

R_8 představuje alkylovou nebo halogenalkylovou skupinu nebo atom vodíku,

R_9 znamená atom vodíku nebo alkylovou skupinu,

R_{10} představuje fenylovou nebo heteroarylovou skupinu, která je popřípadě substituována jedním nebo více atomy halogenů nebo skupinami jako je hydroxyskupina, skupina -O-alkyl, skupina -S-alkyl, kyanoskupina nebo alkylová skupina,

symboly R_{11} a R_{12} nezávisle na sobě znamenají vždy atom vodíku nebo atom halogenu,

R_{13} představuje atom halogenu nebo halogenalkylovou skupinu, halogenalkoxyskupinu, skupinu $S(O)_qCF_3$ nebo SF_3 ,

symboly $\underline{m}$, $\underline{n}$, $\underline{q}$ a $\underline{r}$ nezávisle na sobě znamenají vždy celé číslo 0, 1 nebo 2, a

X představuje trívazný atom dusíku nebo zbytek C- R_{12} , přičemž tři zbývající volné vazby na atomu uhlíku jsou součástí aromatického kruhu,

s tím, že pokud R_1 představuje methylovou skupinu, potom R_2 znamená halogenalkylovou skupinu, R_4 představuje aminoskupinu, R_{11} znamená atom chloru, R_{13} představuje trifluormethylovou skupinu a X znamená atom dusíku.

3. Způsob podle libovolného z nároků 1 a 2, vyznačující se tím, že se jako derivát 1-fenylpyrazolu použije sloučenina obecného vzorce I podle nároku 2, ve kterém R_1 představuje kyanoskupinu, nebo/a R_2 znamená halogenalkylovou skupinu, nebo/a R_4 představuje aminoskupinu, nebo/a symboly R_{11} a R_{12} nezávisle na sobě znamenají vždy atom halogenu, a R_{13} představuje halogen-

alkylovou skupinu.

4. Způsob podle libovolného z nároků 1 až 3, v y - z n a č u j í c í s e t í m , že se jako derivát 1-fenylpyrazolu použije sloučenina obecného vzorce I podle nároku 2, ve kterém symboly R_{11} a R_{12} představují vždy atom chloru, symboly R_3 a R_{13} znamenají vždy trifluormethylovou skupinu a R_5 představuje aminoskupinu.

5. Způsob podle libovolného z nároků 1 až 4, v y - z n a č u j í c í s e t í m , že se účinná látka aplikuje ve formě tenké vrstvy nebo je obsažena v tenké vrstvě, kryjící zcela nebo částečně povrch, se kterým přichází hmyz do kontaktu nebo na kterém se pohybuje nebo se bude pohybovat nebo se očekává nebo předpokládá, že se na něm bude pohybovat.

6. Způsob podle libovolného z nároků 1 až 5, k potírání populace švábů nebo mravenců schopných chodit nebo pohybovat se ve veřejných nebo soukromých budovách nebo stavebách nebo domácnostech nebo domech, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se na povrch umístěný v oblasti, která má být ošetřena, nanese ne přímo uchopitelné, ale insekticidně účinné množství účinné látky.

7. Způsob podle libovolného z nároků 1 až 6, k potírání populace švábů nebo mravenců schopných chodit nebo pohybovat se ve veřejných nebo soukromých budovách nebo stavebách nebo domácnostech nebo domech, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se tito švábi nebo mravenci přinutí pohybovat se po tenké vrstvě kryjící povrch v oblasti nebo blízko oblasti, kde má být uvedený hmyz huben.

8. Způsob podle libovolného z nároků 1 až 7, v y - z n a č u j í c í s e t í m , že se použije k potírání

švábů.

9. Způsob podle libovolného z nároků 1 až 8, v y - z n a č u j í c í s e t í m , že se insekticidní prostředky obsahující derivát 1-fenylpyrazolu obecného vzorce I podle nároku 2 v příslušné formě aplikují v množství od 0,0001 g do 20 g na 100 m².

10. Způsob podle libovolného z nároků 1 až 9, v y - z n a č u j í c í s e t í m , že se insekticidní prostředky obsahující derivát 1-fenylpyrazolu obecného vzorce I podle nároku 2 v příslušné formě aplikují v množství od 0,01 g do 10 g na 100 m².

11. Způsob podle libovolného z nároků 1 až 10, v y - z n a č u j í c í s e t í m , že se použijí insekticidní prostředky obsahující od 0,0001 do 15 % hmotnost/hmotnost účinné látky.

12. Způsob podle libovolného z nároků 1 až 11, v y - z n a č u j í c í s e t í m , že se použijí insekticidní prostředky obsahující od 0,1 do 6 % hmotnost/hmotnost účinné látky.

13. Prostředky určené k nanesení na povrchy, pro potírání švábů nebo mravenců, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahují od 0,0001 do 15 % hmotnost/hmotnost účinné látky, kterou je derivát 1-fenylpyrazolu obecného vzorce I podle libovolného z nároků 2 až 4.

14. Prostředky určené k nanesení na povrchy, pro potírání švábů nebo mravenců, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahují od 0,1 do 6 % hmotnost/hmotnost účinné látky, kterou je derivát 1-fenylpyrazolu obecného vzorce I podle libovolného z nároků 2 až 4.