

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

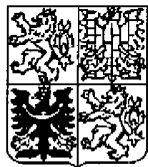
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

3113-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **02. 10. 97**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14. 04. 99**
(Věstník č. 4/99)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

A 01 N 59/08
A 01 N 59/26
A 01 N 25/02

(71) Přihlášovatel:

MĚŠŤAN Josef, Ostopovice, CZ;

(72) Původce:

Měšťan Josef, Ostopovice, CZ;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Kombinovaný netoxický přípravek
na ochranu rostlin**

(57) Anotace:

Kombinovaný netoxický přípravek na ochranu rostlin s účinkem insekticidním a repelentním proti živočišným škůdcům žravým a savým a s účinkem fungicidním proti patogenním houbám zahrnuje na 100 litrů vody 0,1 kg až 6 kg draselné soli; 0,1 kg až 7 kg síranu draselného; 0,01 kg až 5 kg kyseliny fosforečné a 0,01 kg až 1 kg klišu /karboxymethylcelulózy/.

CZ 3113-97 A3

Kombinovaný netoxický přípravek na ochranu rostlin

Oblast techniky

Kombinovaný netoxický přípravek mající funkci repelentní, insekticidní a fungicidní.

Technické řešení se týká netoxického přípravku na ochranu rostlin proti živočišným škůdcům a houbám.

Dosavadní stav techniky

Většina živočišných škůdců a houbových patogenů žije na mírně kyselém prostředí. Ochrana kulturních rostlin známými organickými a anorganickými prostředky proti škodlivým organismům začíná být problematická z hlediska ekologie, z důvodů zvyšování toxických látek s neznámými účinky a tím degeneraci celé přírody.

Ze známých prostředků používaných k ochraně kulturních rostlin proti savým a žravým živočišným škůdcům se nejčastěji používají sloučeniny síry, organické sloučeniny fosforu, deriváty karbamidových kyselin, pyretroidy, dithiofosfáty, biologické přípravky a j. Většina z uvedených známých anorganických insekticidně působících prostředků nevyhovuje zcela ekologickým potřebám. Narušená přírodní rovnováha je značnou měrou narušena právě používáním pesticidů a insekticidů. Je přitom známo, že nevýhodná je jak cena těchto výrobků, tak i jejich aplikace.

Jak již bylo uvedeno, ochrana se musí provádět vysoce toxickými látkami, které nehubí jenom patogenní žravé i savé škůdce, ale i ostatní užitečný hmyz např. včely, velmi často i ostatní zvěř.

Uvedené toxické přípravky se vyskytují v potravinách i pitné vodě. I v půdě se zvyšují na nežádoucí míru koncentrace použitých toxických látek.

Ze známých prostředků používaných k ochraně kulturních rostlin proti plísním a houbám se nejčastěji aplikují anorganické sloučeniny jako dikarbomidy, thiazoly a anorganické sloučeniny síry, které se používají proti padlí a dále prostředky obsahující sloučeniny mědi nebo zinku, které se používají proti strupovitosti, kadeřavosti broskví, peronospoře vinné révy, plísní bramborové.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky známých anorganických prostředků se značnou měrou odstraní ekologickým přípravkem pro ochranu rostlin.

Jedná se o kombinovaný insekticidní, repelentní a fungicidní přípravek proti živočišným škůdcům - žravému a savému hmyzu a též proti houbovým chorobám kulturních rostlin.

Technické řešení je stanoveno takto, že zahrnuje:

na 100 litrů vody

- od 0,1 kg - 6 kg draselná sůl
- od 0,1 kg - 7 kg síran draselný K_2SO_4
- od 0,01 kg - 5 kg kyselina fosforečná H_3PO_4
- od 0,01 kg - 1 kg kliš - karboxymethylcelulóza

na výměru 1 ha

- od 0,1 kg - 50 kg draselná sůl
- od 0,1 kg - 50 kg síran draselný K_2SO_4
- od 0,01 kg - 50 kg kyselina fosforečná H_3PO_4
- od 0,01 kg - 10 kg kliš - karboxymethylcelulóza

Vhodný se jeví zejména buničitý kliš /pro daný účel se jím rozumí karboxylmethylcelulóza/, přičemž množství klišu lze regulovat dobu přilnutí přípravku na kulturu. Z rozpustných draselných solí se potom jeví výhodné s ohledem na dostupnost, účinky a cenu použít proti živočišným škůdcům sevým a žravým a houbovým chorobám chlorid nebo síran draselný. Výhodná je kyselina fosforečná H_3PO_4 bez cizorodých látek. Výhodou přípravku podle technického řešení je, že není náročný na čistotu použitých látek. Pro výrobu přípravku použijeme jak síran nebo chlorid draselný, tak i případně sloučeniny hořčíku a síry. Malou citlivost přípravku na použité výchozí suroviny lze využít výhodně tím, že se obohetí o látky vhodné pro výživu rostlin, čímž se zlepší vlastnosti přípravku i jako hnojivo. Poněvadž se přípravek aplikuje jako postřik, je vhodné jej před použitím přefiltrovat, aby se odstranily hrubé nerozpustné látky, které by mohly ucpávat trysky postřikovacího zařízení. S ohledem na vysokou účinnost přípravku je možné jeho koncentraci měnit v poměrně širokém rozmezí, což umožňuje šetrný přístup k rostlinám citlivým na použité látky. K filtraci nutno použít síto s oky do $0,5 \text{ mm}^2$. Přípravky musí po aplikaci zaschnout alespoň 1 hod.

Ekologické přípravky pro cenovou dostupnost a nezávadnost vůči přírodě a zdraví člověka, se mohou^u aplikovat častěji, protože neza-
nechávají rezidua jako měďnaté, zinkové a j. toxické látky.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Kombinovaný insekticidní, repelentní a fungicidní přípravek.

Při předpokládané průměrné dávce přípravku 700 litrů na 1 ha a 1 postřik sadu proti :

- roztočnicku hruškovému
- keďeravosti vinné révy
- plstnatost vinné révy
- obaleč jednopásý vinné révy
- obaleč mramorový vinné révy
- obaleč jablečný
- pílatka jablečná
- pílatka švestková
- pílatka žlutá u rynglí a švestek

do 100 litrů vody se přidá:

0,35 kg kyseliny fosforečné H_3PO_4

0,2 kg síran draselný K_2SO_4

0,6 kg draselná sůl chloridová 60%

0,2 kg klihu - karboxymethylceluloza

- rozpuštěný 24 hod. předem ve 3 litrech vody

I při různých metodách a technikách dávkování vody na 1 ha v rozmezí od 300 do 1000 litrů, na 1 ha sadů a 1 postřik je nutno dodržet dávkování těchto prvků:

2,45 kg kyseliny fosforečné H_3PO_4

1,4 kg síran draselný K_2SO_4

4,2 kg draselná sůl chloridová 60%

1,4 kg klihu - karboxymethylceluloza

- rozpuštěný 24 ho. předem v 21 litrech vody

účinná látka je kyselina fosforečná H_3PO_4 + další prvky vytváří nepříznivé podmínky pro rozvoj patogennů

Takto namíchaný přípravek proti pilatkám a obalečům aplikovaný 1 až 2 dny před kladením vajíček působí repelentně /nedojde ke kladení vajíček patogennů/.

Přípravek aplikovaný 1 až 2 dny po náletu a kladení vajíček pilatek a obalečů ničí vajíčka a působí insekticidně.

Doporučuje se stříkat 2x /druhý postřik po 5 - 7 dnech/.

Při deštivém počasí stříkat až 3x.

Takto namíchaný přípravek je účinný jako fungicid proti:

- | | |
|--------------------------|---|
| kadeřavost broskví | - aplikovat 2 x |
| padlí broskví | - aplikovat 1 - 2 x |
| strupovitost jabloní | - první postřik na myšší ouško, v květnu 4 - 5x, při silném infekčním tlaku až 6x |
| padlí vinné révy | - aplikovat 1x před květem, |
| + peronospora vinné révy | v červenci 1x týdně, při silném infekčním tlaku po 5 dnech |

Příklad 2

Kombinovaný fungicidní, insekticidní a repelentní přípravek.

Při předpokládané průměrné dávce přípravku 300 litrů na 1 ha a 1 postřik polních plodin /obilí + brambory proti chorobám:

- | | |
|---|---|
| obilí - pšenice | - padlí travní, rzi, braničnatka plevová |
| ječmen | - padlí travní, rzi, hnědá skvrnitost, rhynchosporiová skvrnitost |
| nejvhodnější aplikace 1 x před metáním a 1x po metání | |

- | | |
|----------|---|
| brambory | - plíseň bramborová, preventivně 1x týdně aplikace dle infekčního tlaku |
|----------|---|

Účinná látka přípravku je kyselina fosforečná H_3PO_4 + další prvky vytváří nepříznivé podmínky pro rozvoj patogennů.

do 100 litrů vody se přidá:

0,4 kg kyseliny fosforečné H_3PO_4

0,8 kg síran draselný K_2SO_4

3,0 kg draselná sůl chloridová 60%

0,2 kg klihu - karboxymethylceluloza

- rozpuštěný 24 hod. předem ve 3 litrech vody

I při různých metodách a technikách dávkování vody na 1 ha je v rozmezí 100 - 400 litrů vody; na 1 ha polních plodin /obilí + brambor/, je nutno dodržet dávkování těchto prvků:

1,2 kg kyseliny fosforečné H_3PO_4

2,4 kg síran draselný K_2SO_4

9,0 kg draselná sůl chloridová 60%

0,6 kg klihu - karboxymethylceluloza

- rozpuštěný 24 hod. předem ve 9 litrech vody

Takto namíchaný přípravek působí též insekticidně proti živočišným škůdcům jako kohoutci, bejlmorka sedlová, bzunka ječná.

2x použitý přípravek ničí vajíčka a larvy, takže škody na polních plodinách nedosáhnou hranice hospodářské škodlivosti.

Příklad 3

Kombinovaný fungicidní, insekticidní a repelentní přípravek.

Při předpokládané průměrné dávce přípravku 700 litrů na 1 ha sadů

proti: strupovitosti jabloní
peronospoře vinné révy
padlí broskví
kadeřavost broskví
padlí vinné révy

do 100 litrů vody se přidá:

0,4 kg síran draselný K_2SO_4

0,35kg kyseliny fosforečné H_3PO_4

0,2 kg draselná sůl chloridová 60%

0,2 kg klihu - karboxymethylceluloza

- rozpuštěný 24 hod. předem ve 3 litrech vody

na 1 ha sadů a 1 postřik je nutno dodržet při dávce 700 litrů vody
dávkování těchto prvků:

2,8 kg síran draselný K_2SO_4

2,45kg kyseliny fosforečné H_3PO_4

1,4 kg draselná sůl chloridová 60%

1,4 kg klihu - karboxymethylceluloza

- rozpuštěný 24 hod. předem v 21 litrech vody

Tento přípravek aplikovaný dva dny před náletem živočišných škůdců
/pilatek a obalečů/, působí repelentně.

Při náletu a po naklazení vajíček, působí insekticidně.

Přípravek značně poškodí vajíčka patogenů.

Účinná látka kysel. fosforečná a další prvky vytváří nepříznivé
podmínky pro rozvoj patogenů.

Příklad 4

Při předpokládané spotřebě fungicidního přípravku na ochranu chmele
do 3/4 výšky konstrukce = 1.500 litrů na 1 ha chmelnic a 1 postřik
proti: peronospora chmele

do 100 litrů vody se přidá:

0,3 kg kyseliny fosforečné H_3PO_4

1,0 kg síran draselný K_2SO_4

1,0 kg draselná sůl chloridová 60%

0,2 kg klihu - karboxymethylceluloza

- rozpuštěný 24 hod. předem ve 3 litrech vody

na 1 ha chmelnic 1 postřik při výšce 3/4 konstrukce dávka 1.500 li-
vody
nutno dodržet dávkování těchto prvků:

4,5 kg kyseliny fosforečné H_3PO_4

15,0 kg síran draselný K_2SO_4

15,0 kg draselná sůl chloridová 60%

3,0 kg klihu - karboxymethylceluloza

- rozpuštěný 24 hod. předem ve 45 litrech vody

do posledního postřiku nepřidávat klich.

Účinná látka postřiku je kyselina fosforečná H_3PO_4 + další prvky
vytváří nepříznivé podmínky pro rozvoj patogennů.

Průmyslová využitelnost

Přípravek je určen v rostliné výrobě k ochraně rostlin jako insekticid, repelent proti živočišným škůdcům a jako fungicid proti houbám.

Je šetrný vůči životnímu prostředí a ostatnímu užitečnému hmyzu.

Rostliny přijímají postřik jako přírodní látku.

Netoxické přípravky podporují lepší hospodaření rostliny s vodou.

Jsou minimální ztráty proti zásobnímu hnojení.

Patentové nároky

1. Kombinovaný netoxický přípravek na ochranu rostlin s účinkem insekticidním a repelentním proti živočišným škůdcům žravým a savým a s účinkem fungicidním proti patogenním houbám, se vyznačuje tím, že zahrnuje na 100 litrů vody:

0,1 kg - 6 kg draselná sůl
0,1 kg - 7 kg síran draselný K_2SO_4
0,01 kg - 5 kg kyselina fosforečná H_3PO_4
0,01 kg - 1 kg kliš - karboxymethylcelulóza

na výměru 1 ha :

0,1 kg - 50 kg draselná sůl
0,1 kg - 50 kg síran draselný K_2SO_4
0,01 kg - 10 kg kyselina fosforečná H_3PO_4
0,01 kg - 10 kg klišu - karboxymethylcelulóza

2. Přípravek podle bodu 1 se vyznačuje tím, že draselná sůl je chlorid draselný KCl.
3. Přípravek podle bodu 1 se vyznačuje tím, že draselná sůl je síran draselný K_2SO_4 .
4. Přípravek podle bodu 1 se vyznačuje tím, že obsahuje kyselinu fosforečnou H_3PO_4 .
5. Přípravek podle bodu 1 se vyznačuje tím, že obsahuje kliš - karboxymethylcelulóza.