



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102001900955905
Data Deposito	14/09/2001
Data Pubblicazione	14/03/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	N		

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	N		

Titolo

PRODOTTO FITOSANITARIO, IN PARTICOLARE PER INIEZIONI IN PIANTE ARBOREE, E
RELATIVO PROCEDIMENTO.

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo:
**PRODOTTO FITOSANITARIO, IN PARTICOLARE PER INIEZIONI IN
PIANTE ARBOREE, E RELATIVO PROCEDIMENTO.**

A nome: CORRADI BRUNO, di nazionalità italiana, residente a FIDENZA (PR), Via
Boccaccio n. 35.

Inventore designato: CORRADI BRUNO.

Il Mandatario: Ing. Stefano GOTRA (Albo n. 503 BM), domiciliato presso BUGNION
S.p.A. in PARMA, Via Garibaldi, 22.

Depositata il 14.09.02

al N. PR 2001 A000061

* * * * *

Forma oggetto del presente trovato un prodotto fitosanitario, in particolare per
iniezioni in piante arboree, ed un procedimento per ottenerlo.

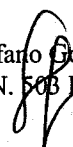
Come è noto, le piante arboree vengono trattate mediante prodotti chimici di
varia natura, tipicamente sostanze fitosanitarie, fertilizzanti o simili, ciascuno dei quali
5 svolge una funzione ben specifica.

Tali composti vengono generalmente applicati mediante irrorazione oppure
mediante assorbimento direttamente dalle radici della pianta. Entrambe tali modalità
costituiscono, tuttavia, possibili fonti di inquinamento per altre piante e/o persone
presenti nell'area in cui si esegue il trattamento.

10 Per ovviare a tale inconveniente, sono noti metodi per il trattamento delle piante
consistenti nell'iniezione in pressione di prodotti medicamentosi direttamente nel
sistema di circolazione linfatico della pianta.

Attualmente, sostanze fitosanitarie utilizzate per il trattamento di piante sono
miscele costituite essenzialmente da insetticidi e/o fungicidi, ad esempio Vertimec ®,





Domarc, Meritgreen ®, Oikos, Dursban ® e/o Tecto, disciolti in acqua a formare emulsioni o sospensioni.

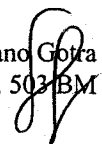
Tali sostanze fitosanitarie, pur essendo efficaci nel proteggere le piante da insetti, funghi e altri parassiti, presentano alcuni inconvenienti.

5 Innanzitutto, la maggior parte delle sostanze fitosanitarie attualmente in commercio, ed in particolare le sostanze fitosanitarie sopra elencate, non sono solubili in acqua o risultano soltanto parzialmente solubili in grandi volumi d'acqua, formando tipicamente emulsioni o sospensioni. Per questo motivo, i trattamenti curativi o preventivi che prevedono l'impiego di tali sostanze utilizzando acqua come veicolante
10 avvengono tutti mediante irrorazione. Infatti, l'iniezione in pressione di tali sostanze fitosanitarie direttamente nel sistema di circolazione linfatico della pianta utilizzando, ove ciò è possibile, l'acqua come veicolante, sarebbe poco agevole richiedendo significative quantità d'acqua per iniettare modeste dosi di principio attivo. Ad esempio, per trattare una pianta avente un tronco di diametro circa 50 cm servirebbero
15 15 ml di Meritgreen i quali, essendo tale sostanza solubile in rapporto di 5 ml per litro d'acqua, richiedono circa tre litri di acqua. Conseguentemente, per iniettare direttamente nel tronco di una pianta sostanze fitosanitarie disciolte in grandi quantità d'acqua, sono necessarie pressioni molto elevate che potrebbero quindi compromettere l'integrità del sistema linfatico della pianta stessa.

20 In secondo luogo, l'eventuale iniezione di sostanze fitosanitarie veicolate da grandi volumi di acqua, impegnerebbe operatori ed apparecchiature sofisticate per parecchio tempo e sarebbe pertanto poco economica da realizzare.

Un ulteriore svantaggio è rappresentato dal fatto che, volendo comunque iniettare tali sostanze direttamente nel sistema linfatico della pianta, si dovrebbero praticare
25 numerosi fori nel tronco per introdurre con sufficiente rapidità tutto il significativo





volume d'acqua. L'iniezione, pertanto, risulterebbe molto invasiva ed al limite dannosa, soprattutto per piante aventi tronchi di diametro ridotto.

Scopo del presente trovato è quello di eliminare i suddetti inconvenienti rendendo disponibile un prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante
5 arboree, che sia una soluzione concentrata senza formazione di emulsioni o sospensioni, allo scopo di essere rapidamente iniettabile direttamente nel tronco di una pianta, in particolare piante ornamentali da arredo urbano e/o piante da frutta.

Un altro scopo del presente trovato è quello di proporre un prodotto fitosanitario che sia agevole ed economico da produrre.

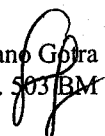
10 Detti scopi sono pienamente raggiunti dal prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, oggetto del presente trovato, che si caratterizza per quanto contenuto nelle rivendicazioni sotto riportate ed in particolare per il fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di almeno una sostanza fitosanitaria disciolta in almeno un solvente organico.

15 Questa ed altre caratteristiche risulteranno meglio evidenziate dalla descrizione seguente di preferite forme di realizzazione illustrate, a puro titolo esemplificativo e non limitativo.

Il prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, oggetto del presente trovato, è originalmente una soluzione consistente essenzialmente di almeno
20 una prima sostanza fitosanitaria disciolta in un primo solvente organico. In particolare, tale prima sostanza fitosanitaria è un insetticida o un fungicida ed il suddetto solvente organico è etanolo, preferibilmente etanolo 95°.

Nelle forme di realizzazione preferite e che verranno in seguito presentate, si prevede la possibilità di disciogliere, nella suddetta soluzione, almeno una seconda
25 sostanza fitosanitaria, precisamente un fungicida o un insetticida, in funzione della





prima sostanza che è stata precedentemente miscelata al solvente organico.

Prove effettuate con diversi prodotti fitosanitari commerciali quali: Vertimec (a base di abamectina all'1,9% circa), Domarc (a base di tetraconazolo al 4,42% circa), Meritgreen (a base di imidacloprid al 17,8% circa), Oikos (a base di azadiractina al 2,5% circa), Dursban (a base di chlorpyrifos al 44,6% circa) e Tecto (a base di thiabendazolo al 19,7% circa) da soli o in miscela tra loro, hanno dimostrato che tali prodotti mescolati con etanolo 95° secondo opportuni rapporti di seguito specificati, danno origine a soluzioni limpide senza formazioni di emulsioni o sospensioni.

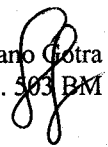
In particolare, si sono ottenuti ottimi risultati dal punto di vista dell'assenza di emulsioni o sospensioni con soluzioni limpide aventi le seguenti proporzioni (soluzioni preparate per piante aventi tronchi di diametro circa 50 cm) :

- soluzione 1: etanolo 60 ml, Oikos 60 ml, Domarc 60 ml;
- soluzione 2: etanolo 45 ml, Vertimec 15 ml, Domarc 60 ml;
- soluzione 3: etanolo 45 ml, Meritgreen 15 ml, Domarc 60 ml;
- soluzione 4: etanolo 60 ml, Meritgreen 15 ml, Tecto 60 ml;
- soluzione 5: etanolo 60 ml, Dursban 50 ml, Domarc 50 ml.
- soluzione 6: etanolo 45 ml, Vertimec, 15 ml, Meritgreen 15 ml, Domarc 60 ml;
- soluzione 7: etanolo 30 ml, Vertimec 15 ml, Meritgreen 15 ml, Tecto 60 ml;
- soluzione 8: etanolo 40 ml, glucosio 30 g, Meritgreen 15 ml, Tecto 60 ml;
- soluzione 9: etanolo 30 ml, glucosio 30 g, Vertimec 15 ml, Tecto 60 ml.

Per quanto concerne le soluzioni 8 e 9, la quantità di glucosio presente è variabile tra circa 10 e 60 g.

Le sostanze fitosanitarie elencate nelle prime 7 soluzioni dopo l'etanolo, e cioè Oikos, Vertimec, Meritgreen e Dursban, sono insetticidi, mentre l'ultima sostanza fitosanitaria elencata in ciascuna soluzione è un fungicida (Domarc e Tecto).





In particolare, la quantità di etanolo nelle suddette soluzioni da 1 a 9 può oscillare entro i seguenti valori:

- soluzione 1: etanolo 50 - 100 ml;
- soluzione 2: etanolo 30 - 80 ml;
- 5 - soluzione 3: etanolo 30 - 80 ml;
- soluzione 4: etanolo 30 - 100 ml;
- soluzione 5: etanolo 30 - 100 ml;
- soluzione 6: etanolo 20 - 100 ml;
- soluzione 7: etanolo 10 - 80 ml;
- 10 - soluzione 8: etanolo 15 - 60 ml;
- soluzione 9: etanolo 15 - 60 ml.

Pertanto, l'etanolo 95°, almeno per quanto riguarda le soluzioni da 1 a 7, è presente in percentuale variabile tra il 18% ed il 53% del volume di ciascuna soluzione.

Dalle soluzioni sopra espresse si evince che i rapporti in volume tra le sostanze
15 fitosanitarie e l'etanolo sono i seguenti:

- soluzione 1:

Domarc;

Oikos in quantità in volume sostanzialmente uguale a Domarc;

etanolo 95° in dose variabile tra circa 0,83 e 1,66 volte la quantità in volume di

20 Domarc;

- soluzione 2:

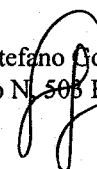
Domarc;

Vertimec ® in dose pari a circa 0,25 volte la quantità in volume di Domarc;

etanolo 95° in dose variabile tra circa 0,5 e 1,33 volte la quantità in volume di

25 Domarc;





- soluzione 3:

Domarc;

Meritgreen ® in dose pari a circa 0,25 volte la quantità in volume di Domarc;

etanolo 95° in dose variabile tra circa 0,5 e 1,33 volte la quantità in volume di

5 Domarc;

- soluzione 4:

Tecto;

Meritgreen ® in dose pari a circa 0,25 volte la quantità in volume di Tecto; e

etanolo 95° in dose variabile tra circa 0,5 e 1,66 volte la quantità in volume di

10 Domarc;

- soluzione 5:

Domarc;

Dursban ® in quantità in volume sostanzialmente uguale a Domarc;

etanolo 95° in dose variabile tra circa 0,6 e 2 volte la quantità in volume di

15 Domarc;

- soluzione 6:

Domarc;

Meritgreen ® in dose pari a circa 0,25 volte la quantità in volume di Domarc;

Vertimec ® in dose pari a circa 0,25 volte la quantità in volume di Domarc; e

20 etanolo 95° in dose variabile tra circa 0,33 e 1,66 volte la quantità in volume di

Domarc;

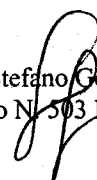
- soluzione 7:

Tecto;

Meritgreen ® in dose pari a circa 0,25 volte la quantità in volume di Tecto;

25 Vertimec ® in dose pari a circa 0,25 volte la quantità in volume di Tecto; e





etanolo 95° in dose variabile tra circa 0,16 e 1,33 volte la quantità in volume di Tecto.

Per le soluzioni 8 e 9 si ha:

- soluzione 8:

5 Tecto;

Meritgreen ® in dose pari a circa 0,25 volte la quantità in volume di Tecto;

glucosio in quantità compresa tra circa 10 e 60 g;

etanolo 95° in dose variabile tra circa 0,25 e 1 volte la quantità in volume di Tecto;

10 - soluzione 9:

Tecto;

Vertimec ® in dose pari a circa 0,25 volte la quantità in volume di Tecto;

glucosio in quantità compresa tra circa 10 e 60 g;

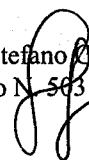
etanolo 95° in dose variabile tra circa 0,25 e 1 volte la quantità in volume di Tecto;

Le prime 7 soluzioni sopra citate sono miscele di insetticidi e fungicidi e si preparano mescolando le sostanze fitosanitarie al solvente organico nell'ordine esatto in cui compaiono in ciascuna soluzione ed a temperatura e pressione ambiente. La funzione del solvente organico è quella di legarsi alla prima sostanza fitosanitaria introdotta nella miscela, per proteggerla dall'attacco chimico della seconda sostanza e favorirne il legame con quest'ultima.

Per quanto riguarda le soluzioni 8 e 9, la loro preparazione verrà illustrata nel seguito della presente descrizione.

In tutte le soluzioni suddette è inoltre possibile introdurre un secondo solvente organico, preferibilmente isopropanolo, in quantità non superiori al 5% del volume di

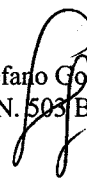




etanolo. La presenza di un secondo solvente organico rinforza la protezione fornita dall'etanolo alla prima sostanza fitosanitaria introdotta nella miscela, oltre a favorire il legame tra le sostanze fitosanitarie disciolte in soluzione.

Per quanto riguarda l'utilizzo diretto dei principi attivi contenuti nelle sostanze fitosanitarie, le possibili idonee soluzioni sono le seguenti (sempre con riferimento a piante aventi tronchi di diametro circa 50 cm):

- soluzione 1: azadiractina 1,5 ml;
tetraconazolo 2,652 ml;
etanolo 50 - 100 ml;
eventuale isopropanolo 2,5 - 5 ml;
- soluzione 2: abamectina 0,285 ml;
tetraconazolo 2,652 ml;
etanolo 30 - 80 ml;
eventuale isopropanolo 1,5 - 4 ml;
- soluzione 3: imidacloprid 2,67 ml;
tetraconazolo 2,652 ml;
etanolo 30 - 80 ml;
eventuale isopropanolo 1,5 - 4 ml;
- soluzione 4: imidacloprid 2,67 ml;
thiabendazolo 11,82 ml;
etanolo 30 - 100 ml;
eventuale isopropanolo 1,5 - 5 ml;
- soluzione 5: chlorpyrifos 22,3 ml;
tetraconazolo 2,21 ml;
etanolo 30 - 100 ml;



eventuale isopropanolo 1,5 - 5 ml;

- soluzione 6: abamectina 0,285 ml;

imidacloprid 2,67 ml;

tetraconazolo 2,652 ml;

5 etanolo 20 - 100 ml;

eventuale isopropanolo 1- 5 ml.

- soluzione 7: abamectina 0,285 ml;

imidacloprid 2,67 ml;

thiabendazolo 11,82 ml;

10 etanolo 10 - 80 ml;

eventuale isopropanolo 0,5 - 4 ml.

- soluzione 8: imidacloprid 2,67 ml;

thiabendazolo 11,82 ml;

etanolo 15 - 60 ml;

15 glucosio 10 - 60 g;

eventuale isopropanolo 0,75 - 3 ml.

- soluzione 9: abamectina: 0,285 ml;

thiabendazolo: 11,82 ml;

etanolo: 15 - 60 ml;

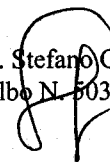
20 glucosio: 10 - 60 g;

eventuale isopropanolo: 0,75 - 3 ml.

Nel caso ad esempio della soluzione 3, Meritgreen, a base di imidacloprid, è solubile in acqua nella dose di 5 - 7 ml/l, il che renderebbe impossibile l'esecuzione di una soluzione iniettabile per i grandi volumi coinvolti (circa tre litri d'acqua).

25 Con l'utilizzo dell'etanolo invece si riesce ad ottenere ad esempio una quantità





totale al massimo di 155 ml di liquido da iniettare (per un tronco di circa 50 cm di diametro) costituiti da 15 ml di Meritgreen uniti a 60 ml di tetraconazolo e 30 - 80 ml di etanolo 95°.

Dalle soluzioni sopra espresse si evince che i rapporti in volume tra le sostanze

5 fitosanitarie e l'etanolo sono i seguenti:

- soluzione 1:

azadiractina;

tetraconazolo in dose pari a circa 1,77 volte la quantità in volume di azadiractina;

etanolo 95° in dose variabile tra circa 33,33 e 66,66 volte la quantità in volume

10 di azadiractina.

- soluzione 2:

abamectina;

tetraconazolo in dose pari a circa 9,3 volte la quantità in volume di abamectina;

etanolo 95° in dose variabile tra circa 105 e 281 volte la quantità in volume di

15 abamectina.

- soluzione 3:

imidacloprid;

tetraconazolo in quantità in volume sostanzialmente uguale ad imidacloprid;

etanolo 95° in dose variabile tra circa 11,2 e 30 volte la quantità in volume di

20 imidacloprid.

- soluzione 4:

imidacloprid;

thiabendazolo in dose pari a circa 4,42 volte la quantità in volume di

imidacloprid;

25 etanolo 95° in dose variabile tra circa 11,2 e 37,45 volte la quantità in volume





di imidacloprid.

- soluzione 5:

chlorpyrifos;

tetraconazolo in dose pari a circa 0,09 volte la quantità in volume di chlorpyrifos;

5

etanolo 95° in dose variabile tra circa 1,34 e 4,48 volte la quantità in volume di chlorpyrifos.

- soluzione 6:

abamectina;

10

imidacloprid in dose pari a circa 9,37 volte la quantità in volume di abamectina;

tetraconazolo in dose pari a circa 9,31 volte la quantità in volume di abamectina;

etanolo 95° in dose variabile tra circa 70 e 351 volte la quantità in volume di abamectina.

- soluzione 7:

15

abamectina;

imidacloprid in dose pari a circa 9,37 volte la quantità in volume di abamectina;

thiabendazolo in dose pari a circa 41,47 volte la quantità in volume di abamectina;

etanolo 95° in dose variabile tra circa 35,1 e 281 volte la quantità in volume di

20 abamectina.

Per le soluzioni 8 e 9 si ha:

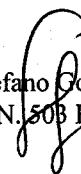
- soluzione 8:

imidacloprid;

thiabendazolo in dose pari a circa 4,42 volte la quantità in volume di

25 imidacloprid;





etanolo 95° in dose variabile tra circa 5,62 e 22,5 volte la quantità in volume di imidacloprid;

glucosio in quantità compresa tra circa 10 e 60 g;

- soluzione 9:

5 abamectina;

thiabendazolo in dose pari a circa 41,5 volte la quantità in volume di abamectina;

etanolo 95° in dose variabile tra circa 52,6 e 210,5 volte la quantità in volume di abamectina;

glucosio in quantità compresa tra circa 10 e 60 g;

10 Per quanto riguarda l'isopropanolo, esso, come detto, può essere aggiunto a ciascuna delle nove soluzioni in percentuale non superiore al 5% del volume di etanolo 95° già presente in soluzione.

Per quanto riguarda la preparazione delle soluzioni 8 e 9, essa avviene secondo le seguenti fasi:

- 15
- miscelazione di glucosio con Tecto;
 - miscelazione di etanolo con Meritgreen o Vertimec;
 - miscelazione sotto vuoto delle due miscele sopra citate.

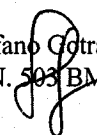
In particolare, la miscelazione sotto vuoto delle due miscele avviene preferibilmente iniettando la prima miscela nella seconda, utilizzando una siringa dalla
20 quale è stata preventivamente estratta l'aria.

La miscelazione sotto vuoto si rende necessaria per evitare che il glucosio, essendo ricco di carbonio possa reagire con l'aria, ossidandosi.

Il trovato consegue importanti vantaggi.

Innanzitutto, un prodotto fitosanitario secondo il presente trovato, consiste in una
25 soluzione concentrata e limpida, senza formazione di emulsioni o sospensioni e che



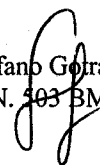


risulta, quindi, agevolmente iniettabile direttamente nel tronco di una pianta, in particolare piante ornamentali da arredo urbano e/o piante da frutta, mediante l'utilizzo di siringhe speciali descritte nelle domande di brevetto dello stesso Richiedente.

In secondo luogo, tali soluzioni, essendo concentrate, vengono iniettate in breve
5 tempo da un operatore, con tecniche non invasive ed a bassa pressione, abbattendo in modo rilevante i costi di intervento.

Un altro vantaggio è rappresentato dal fatto che un tale prodotto fitosanitario è agevole ed economico da produrre.

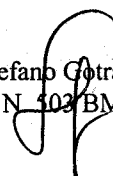




RIVENDICAZIONI

1. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di comprendere una soluzione di almeno una sostanza fitosanitaria disciolta in almeno un solvente organico.
- 5 2. Prodotto fitosanitario secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta sostanza fitosanitaria è un insetticida.
3. Prodotto fitosanitario secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta soluzione comprende almeno una ulteriore sostanza fitosanitaria costituita da un fungicida o da un insetticida.
- 10 4. Prodotto fitosanitario secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto solvente organico è etanolo.
5. Prodotto fitosanitario secondo la rivendicazione 4, in cui l'etanolo è etanolo 95° in percentuale variabile tra il 18% ed il 53% del volume della soluzione.
6. Prodotto fitosanitario secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto
15 che detta soluzione comprende un ulteriore solvente organico.
7. Prodotto fitosanitario secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto ulteriore solvente organico è isopropanolo.
8. Prodotto fitosanitario secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detto ulteriore solvente organico è presente in soluzione in percentuale non
20 superiore al 5% del volume dell'altro solvente organico.
9. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:
Domarc;
Oikos in quantità in volume sostanzialmente uguale a Domarc; e
25 etanolo 95° in dose variabile tra 0,83 e 1,66 volte la quantità in volume di





Domarc.

10. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

Domarc;

5 Vertimec ® in dose pari a 0,25 volte la quantità in volume di Domarc; e
etanolo 95° in dose variabile tra 0,5 e 1,33 volte la quantità in volume di Domarc.

11. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

10 Domarc;

Meritgreen ® in dose pari a 0,25 volte la quantità in volume di Domarc; e
etanolo 95° in dose variabile tra 0,5 e 1,33 volte la quantità in volume di Domarc.

12. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree,
15 caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

Tecto;

Meritgreen ® in dose pari a 0,25 volte la quantità in volume di Tecto; e
etanolo 95° in dose variabile tra 0,5 e 1,66 volte la quantità in volume di Domarc.

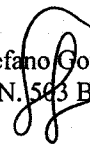
20 13. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

Domarc;

Dursban ® in quantità in volume sostanzialmente uguale a Domarc; e
etanolo 95° in dose variabile tra 0,6 e 2 volte la quantità in volume di Domarc.

25 14. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree,





caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

Domarc;

Meritgreen ® in dose pari a 0,25 volte la quantità in volume di Domarc;

Vertimec ® in dose pari a 0,25 volte la quantità in volume di Domarc; e

5 etanolo 95° in dose variabile tra 0,33 e 1,66 volte la quantità in volume di Domarc.

15. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

Tecto;

10 Meritgreen ® in dose pari a 0,25 volte la quantità in volume di Tecto;

Vertimec ® in dose pari a 0,25 volte la quantità in volume di Tecto; e

etanolo 95° in dose variabile tra 0,16 e 1,33 volte la quantità in volume di Tecto.

16. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

15 Tecto;

Meritgreen ® in dose pari a 0,25 volte la quantità in volume di Tecto;

glucosio in quantità compresa tra 10 e 60 g; e

etanolo 95° in dose variabile tra 0,25 e 1 volte la quantità in volume di Tecto.

17. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, 20 caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

Tecto;

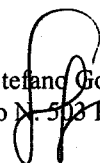
Vertimec ® in dose pari a circa 0,25 volte la quantità in volume di Tecto;

glucosio in quantità compresa tra 10 e 60 g; e

etanolo 95° in dose variabile tra 0,25 e 1 volte la quantità in volume di Tecto.

25 18. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree,





caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

azadiractina;

tetraconazolo in dose pari a 1,77 volte la quantità in volume di azadiractina; e

etanolo 95° in dose variabile tra 33,33 e 66,66 volte la quantità in volume di

5 azadiractina.

19. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

abamectina;

tetraconazolo in dose pari a 9,3 volte la quantità in volume di abamectina; e

10 etanolo 95° in dose variabile tra 105 e 281 volte la quantità in volume di abamectina.

20. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

imidacloprid;

15 tetraconazolo in quantità in volume sostanzialmente uguale ad imidacloprid; e

etanolo 95° in dose variabile tra 11,2 e 30 volte la quantità in volume di imidacloprid.

21. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

20 imidacloprid;

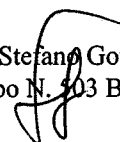
thiabendazolo in dose pari a 4,42 volte la quantità in volume di imidacloprid; e

etanolo 95° in dose variabile tra 11,2 e 37,45 volte la quantità in volume di imidacloprid.

22. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

25





chlorpyrifos;

tetraconazolo in dose pari a 0,09 volte la quantità in volume di chlorpyrifos; e

etanolo 95° in dose variabile tra 1,34 e 4,48 volte la quantità in volume di chlorpyrifos.

5 23. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

abamectina;

imidacloprid in dose pari a 9,37 volte la quantità in volume di abamectina;

tetraconazolo in dose pari a 9,31 volte la quantità in volume di abamectina; e

10 etanolo 95° in dose variabile tra 70 e 351 volte la quantità in volume di abamectina.

24. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

abamectina;

15 imidacloprid in dose pari a 9,37 volte la quantità in volume di abamectina;

thiabendazolo in dose pari a 41,47 volte la quantità in volume di abamectina; e

etanolo 95° in dose variabile tra 35,1 e 281 volte la quantità in volume di abamectina.

25. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, 20 caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

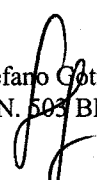
imidacloprid;

thiabendazolo in dose pari a 4,42 volte la quantità in volume di imidacloprid;

etanolo 95° in dose variabile tra 5,62 e 22,5 volte la quantità in volume di imidacloprid;

25 glucosio in quantità compresa tra 10 e 60 g.





26. Prodotto fitosanitario, in particolare per iniezioni in piante arboree, caratterizzato dal fatto di essere una soluzione consistente essenzialmente di:

abamectina;

thiabendazolo in dose pari a 41,5 volte la quantità in volume di abamectina;

5 etanolo 95° in dose variabile tra 52,6 e 210,5 volte la quantità in volume di abamectina;

glucosio in quantità compresa tra 10 e 60 g.

27. Prodotto fitosanitario secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 9 a 26, caratterizzato dal fatto che detta soluzione comprende isopropanolo in
10 quantità non superiore al 5% del volume di etanolo 95°.

28. Procedimento per la realizzazione di prodotto fitosanitario da iniettare in piante arboree, caratterizzato dal fatto che prevede la realizzazione di una soluzione iniettabile aggiungendo e mescolando in successione: etanolo 95°, almeno un insetticida ed almeno un fungicida.

15 29. Procedimento per la realizzazione di prodotto fitosanitario da iniettare in piante arboree, caratterizzato dal fatto che prevede le seguenti fasi:

miscelazione di glucosio con un fungicida a formare una prima soluzione;

miscelazione di etanolo 95° con un insetticida a formare una seconda soluzione;

miscelazione sotto vuoto della prima soluzione con la seconda.

20 30. Procedimento secondo la rivendicazione 29, caratterizzato dal fatto che la fase di miscelazione sotto vuoto avviene iniettando la prima soluzione nella seconda, utilizzando una siringa dalla quale è stata preventivamente estratta l'aria.

per procura firma il Mandatario

Ing. Stefano GOTRA - Albo N. 503 BM

