

REIVINDICACIONES

1. Composición nematocida caracterizada porque comprende entre 10% a 80% de un extracto de lúpulo que contiene entre 30% a 60% de beta ácidos; 5% y 20% de un emulsificante y un 5% a 40% de otros excipientes agronómicamente aceptables.
2. La composición nematocida de la reivindicación 1, caracterizada porque el emulsificante es polioxietileno sorbitan trioleato (Tween), seleccionado del grupo que consiste de Tween 20, Tween 80 y Tween 85, o surfactantes catiónicos, aniónicos y no iónicos o combinaciones de ellos.
3. La composición nematocida de la reivindicación 2, caracterizada porque el emulsificante polioxietileno sorbitan trioleato (Tween), seleccionado del grupo que consiste de Tween 20, Tween 80 y Tween 85.
4. La composición nematocida de la reivindicación 1, caracterizada porque los excipientes agronómicamente aceptables se seleccionan del grupo que consiste de goma de acacia, goma de acacia modificada con anhídrido succínico de ocetenil, monoglicéridos acetilados, ésteres de mono y di glicéridos de ácido tartárico acetilado, agar, alginato de amonio, carragenano de amonio, furcellaran de amonio, sal de amonio de glicérido fosforilado, arabino-galactano, glicano de levadura de panadero, alginato de calcio, carbonato de calcio, carragenano de calcio, citrato de calcio, furcellaran de calcio, gluconato de calcio, glicerofosfato de calcio, calcio Hipofosfito, lignosulfonato de calcio, fosfato de calcio, sulfato de calcio, tartrato de calcio, carboximetilcelulosa, goma de algarroba, carragenano, goma de celulosa, ésteres de ácido cítrico de mono- y di-glicéridos, gurcellerán, gelatina, goma de gelano, goma de guar, goma arábica, lecitina hidroxilada, hidroxipropilcelulosa, gelosa de musgo irlandés, goma de karaya, mono- y di-glicéridos lactilados, ésteres de ácidos grasos lactílicos, lecitina, goma de algarrobo, cloruro de magnesio, metilcelulosa, metil etilcelulosa, monoglicéridos, Mono- y di-

glicéridos, sales monosódicas de mono- y diglicéridos fosforilados, goma de avena, pectina, ésteres de poliglicerol de ácidos grasos de ricino interesterificados, polioxietileno, monooleato de sorbitán, polioxietileno, monoestearato de sorbitán, polioxietileno, alginato potásico, carragenano potásico, cloruro de potasio, citrato de potasio, furcellaran de potasio, fosfato de potasio (dibásico), propilenglicerol alginato, propilenglicol éter de metilcelulosa, propilenglicol mono ésteres de ácidos grasos, pirofosfato de ácido sódico, alginato sódico, fosfato sódico de aluminio, carboximetilcelulosa sódica, carragenano sódico, glicolato de celulosa, cloruro de sodio, citrato de sodio, furcellaran de sodio, gluconato de sodio, hexametáfosfato de sodio, fosfato sódico (dibásico), fosfato sódico (monobásico), fosfato sódico (tribásico), tartrato sódico potásico, pirofosfato sódico (tetrabásico), estearoil-2-lactilato sódico, estearato sódico, tartrato sódico, tripolifosfato sódico, monoestearato de sorbitán, sorbitán trioleato, triestearato de sorbitán, citrato de estearil monogliceridilo, ésteres de sacarosa de ácidos grasos, goma de tragacanto, goma de xantano, silicato de calcio, ortosilicato de calcio de belita, entre otros.

5. La composición nematicida de la reivindicación 4, caracterizada porque los excipientes agronómicamente aceptables son seleccionados del grupo que comprende un vehículo oleoso, tal como aceite de canola, aceite de castor, aceite de soya, aceite de girasol, aceite mineral, ésteres de ácidos grasos de cadena larga, aceite de ajonjolí y combinaciones de ellos; un solvente seleccionado del grupo que consiste de etanol, isopropanol, butanol, glicerol, metanol, lactato de etilo o sus combinaciones, y un adherente, tal como carboximetil celulosa, gomas, almidones, glicerina o sus combinaciones.
6. La composición nematicida según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la composición se formula en forma sólida, tal como: formulaciones en polvo, pellet o gránulo dispersables, una formulación nanoencapsulada, una formulación microencapsulada o una combinación de los mismos.

7. La composición nematicida según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la composición se formula en forma líquida, tal como una formulación de concentrado líquido, un concentrado emulsionable, una emulsión, una suspensión, un líquido fluido, un gel, una formulación concentrada lista para usar, una dispersión en aceite, una formulación en aerosol, o combinaciones de los mismos.
8. La composición nematicida según la reivindicación 7, caracterizada porque la composición se formula como un concentrado líquido como concentrados emulsionables (EC), emulsiones en agua (EW), o dispersiones de aceite (OD).
9. La composición nematicida según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque además comprende un extracto de *Bulnesia sp.*
10. La composición nematicida según la reivindicación 9, caracterizada porque dicho extracto de *Bulnesia sp.* está presente en una rata de extracto o aceite esencial de *Bulnesia sp* y extracto de *Humulus sp* de 20:1 a 1:20.
11. La composición nematicida según la reivindicación 9, caracterizada porque dicho extracto de *Bulnesia sp.* comprende guaiol, bulnesol, hanamol, o combinaciones de los mismos.
12. La composición nematicida según la reivindicación 11, caracterizada porque dicho extracto de *Bulnesia sp.* además comprende α -guaieno, β -cariofileno, β -guaieno, guaioxido, α -bulneseno, elemol, germacreno-B, eudesm-5-en-11-ol, B-eudesmol, 10-epi- γ -eudesmol, γ -eudesmol, α -eudesmol, 7-epi- α -eudesmol, o combinaciones de los mismos.
13. Un método para controlar nematodos que comprende, que comprende:

- a. establecer las condiciones en las cuales se realizará el tratamiento teniendo en cuenta el cultivo, el estado de desarrollo, la extensión del área y la humedad del suelo;
- b. preparar la mezcla de tratamiento, disolviendo de 0,1 g a 20 g de una composición nematicida que comprende entre 10% a 80% de un extracto de lúpulo que contiene entre 30% a 60% de beta ácidos; 5% y 20% de un emulsificante y un 5% a 40% de otros excipientes agronómicamente aceptables por litro de agua;
- c. verter la solución en el equipo mediante el cual se realizará el tratamiento y;
- d. distribuir uniformemente el volumen preparado para el tratamiento en el suelo, alrededor de las plantas a tratar, garantizando que se humedezca el suelo hasta una profundidad de 10 cm a 50 cm.

14. El método para controlar nematodos de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque la composición nematicida del paso b) comprende además extracto *Bulnesia sp.*, en una relación de extracto o aceite esencial de *Bulnesia sp* y extracto de *Humulus sp* de 20:1 a 1:20.

15. Un método para controlar nematodos que comprende, que comprende:

- a. establecer las condiciones en las cuales se realizará el tratamiento teniendo en cuenta el cultivo, el estado de desarrollo, la extensión del área y la humedad del suelo;
- b.1 preparar la mezcla de tratamiento, disolviendo de 0,1 g a 20 g de una composición nematicida que comprende entre 10% a 80% de un extracto de lúpulo que contiene entre 30% a 60% de beta ácidos; 5% y 20% de un emulsificante y un 5% a 40% de otros excipientes agronómicamente aceptables por litro de agua;
- b.2 preparar una segunda mezcla de tratamiento, disolviendo 0,1 g y 20 g de un extracto *Bulnesia sp.* por litro de agua;

- c.1 verter la solución del paso b.1) en el equipo mediante el cual se realizará el tratamiento;
- c.2 verter la solución del paso b.2) en el equipo mediante el cual se realizará el tratamiento;
- d.1 distribuir uniformemente el volumen preparado en b.1) para el tratamiento en el suelo, alrededor de las plantas a tratar, garantizando que se humedezca el suelo hasta una profundidad de 10 cm a 50 cm; y
- d.2 distribuir uniformemente el volumen preparado en b.2) o para el tratamiento en el suelo, alrededor de las plantas a tratar, garantizando que se humedezca el suelo hasta una profundidad de 10 cm a 50 cm.