

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 962 155**

21 Número de solicitud: 202230753

51 Int. Cl.:

A01N 65/30 (2009.01)

A61K 36/704 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

15.08.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.03.2024

Fecha de concesión:

02.10.2024

45 Fecha de publicación de la concesión:

09.10.2024

73 Titular/es:

ORTIZ, Pedro Armando (100.0%)

Belgrano 640

3196 ESQUINA AR

72 Inventor/es:

ORTIZ, Pedro Armando

74 Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54 Título: **COMPOSICIÓN DE EXTRACTO VEGETAL CON FUNCIÓN GARRAPATICIDA**

57 Resumen:

Composición de extracto vegetal con función garrapaticida.

Constituida a partir de una fórmula que contiene parte del extracto vegetal de *Polygonum punctatum*, y distintas combinaciones con propilenglicol y/o dimetil sulfóxido (D.M.S.O.), según la vía de aplicación y animal a tratar (Pour-On, vía subcutánea, inyectable intramuscular, etc.).

ES 2 962 155 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

DESCRIPCIÓN

COMPOSICIÓN DE EXTRACTO VEGETAL CON FUNCIÓN GARRAPATICIDA

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una composición de extracto vegetal con acción
5 contra garrapatas, Rhipicephalus (Boophilus) Microplus en bovinos, y garrapatas
Rhipicephalus Sanguineus en perros, así como el procedimiento de obtención de la misma,
que presenta importantes ventajas técnicas frente a otros productos y/o métodos de
desparasitación.

Las garrapatas transmite enfermedades infecciosas y parasitarias, siendo la más
10 importante la tristeza en Bovinos que provoca generalmente la muerte del 10 al 20% del rodeo
afectado.

En perros transmite enfermedades infecciosas y parasitarias que pueden provocar la
muerte del animal si no es tratado correctamente.

Viene a proponer una solución ventajosa frente a los medicamentos convencionales
15 que se utilizan a nivel mundial, cuya acción ha ido mermando en función de la resistencia que
han ido desarrollado y ganando las garrapatas.

Por otro lado, los laboratorios están utilizando drogas que ya se fabricaron hace 50
años e inclusive muchos años más, o están mezclando o asociando varias drogas para lograr
eliminar los ectoparásitos, con pobres efectos de garrapaticida.

Debido a esta situación muy pocos cumplen su función de eliminación de garrapatas
20 en determinados lugares debido al estado de resistencia de las garrapatas, por lo que se ve
necesario desarrollar nuevos productos o medicamentos con función garrapaticida debido a
la resistencia de las garrapatas.

El extracto vegetal del que se obtiene la composición objeto de la presente invención
25 cumple con la función de eliminación de garrapatas ya que, por ser un producto nuevo, no
tiene resistencia de garrapatas y, además, no necesita asociarse con otras drogas. Por otro
lado, no contamina las carnes bovinas al ser un producto natural.

La planta utilizada se encuentra en forma silvestre, siendo su identificación vulgar:
Catay, Yerba del bicho, Familia: Polygonaceae, Género: Polygonum, de nombre científico:
30 Polygonum punctatum.

En trabajos de experimentación se demostró que el tratamiento de dicho extracto vegetal, disminuyó la carga de garrapatas a los 7 días de la primera aplicación, continuando el efecto del tratamiento y lográndose el mayor efecto de volteo a los 15 días de la primera aplicación, con resultados de eliminación entre el 80 a 90 % dependiendo de la carga de garrapatas, dosis, diluyente utilizado y la especie donde fue aplicado.

En perros, la eliminación de garrapatas se inicia inmediatamente tras la primera aplicación. La eliminación total de garrapatas a los 15 días desde de la primera aplicación, durando el efecto residual 30 días. En bovinos la eliminación de garrapatas se inicia en forma significativa a los 7 días de la primera aplicación y continúa el efecto en forma intensa hasta los 15 días de la primera aplicación con un poder residual de 30 a 45 días dependiendo de la dosis y los diluyentes utilizados. La limpieza total del rodeo bovino se logra con una segunda aplicación a los 15 días de la primera aplicación y lográndose la limpieza total a los 7 días posteriores a la segunda aplicación. El poder residual en bovinos en estudio es de 30 a 45 días dependiendo de la dosis y el diluyente utilizado.

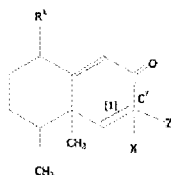
La aplicación industrial de esta invención se encuentra, por tanto, dentro de los compuestos y productos de desparasitación, y más concretamente, composición de extracto vegetal con función garrapaticida.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la descrita, exponemos a continuación los documentos encontrados que reflejan el estado de la técnica relacionado con la misma.

Así el documento ES2489298 se refiere al uso de al menos un sesquiterpeno eremofilano de fórmula (I) como garrapaticida, donde $R^{\{sup,1\}}$ es H o OH; [1] es un enlace simple o doble; X se selecciona del grupo que consiste en ausente, $CH_{\{sub,3\}}$, OH, OOH y junto a Z forma un epóxido de estructura (Z-IV); y Z se selecciona del grupo que consiste en (Z-I), (Z-II), (Z-III) y junto a X forma (Z-IV), preferiblemente el sesquiterpeno (I) es dehidrofukinona, 1 1-hidroxieremofil-6(7), 9(10)-dien-8-ona, 7-11- epoxieremofil-9(10)-en-8-ona, o una mezcla. Preferiblemente el sesquiterpeno actúa frente a garrapatas del género *Hyalomma* spp. y/o *Rhipicephalus* spp. En particular, uso para tratar o prevenir una enfermedad causada por garrapatas en un humano o animal; y uso para prevenir, controlar o

eliminar la presencia de garrapatas en el entorno en contacto con un animal o humano. Así como un producto que comprende dicho sesquiterpeno de fórmula (I).

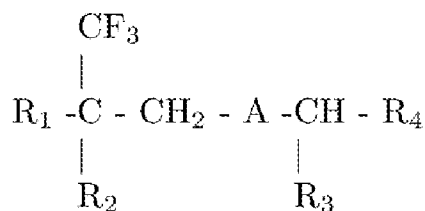


(I)

5 WO2018215685 propone un método para la extracción de compuestos orgánicos de la planta *Dittrichia graveolens* por arrastre de vapor. Ello permite obtener un aceite esencial y un hidrolato, sin necesidad de utilizar disolventes orgánicos: Ambos muestran actividad biocida, destacando la actividad acaricida e insecticida del aceite esencial, particularmente la capacidad de repeler pulgones y garrapatas y de eliminar estas. La fracción orgánica del
10 hidrolato también muestra capacidad para repeler o combatir pulgones y garrapatas, así como actividad insecticida y nematicida. Así, los extractos obtenidos pueden usarse para el control de plagas como garrapatas, insectos tales como pulgones o lepidópteros, o nematodos, con aplicaciones en el campo agrícola, veterinario, farmacéutico y otros. Se identifican también compuestos responsables de dichas actividades y se propone el uso biocida de extractos de
15 la planta que los contengan o sus composiciones.

ES2366989 describe el uso de un compuesto en forma libre o forma de sal, en la fabricación de una composición veterinaria para combatir garrapatas en animales no humanos.

ES2038202 proporciona nuevos derivados de alcanos y alcoxi-alcanos de formula
20 general (i), así como procedimientos para su preparación y de composiciones insecticidas y acaricidas que contienen estos compuestos. En la formula II R1 es arilo que puede estar opcionalmente sustituido por diversos grupos alquilo, alquenilo, alquinilo, alcoxi, alqueniloxi, alquiniloxi, sulfoniloxi, halógenos, grupos ciano, nitro o ariloxi, que a su vez pueden estar sustituidos; R2 es hidrogeno o alquilo de 1 a 4 C; R3 es hidrogeno, ciano o etinilo; R4 es fenilo
25 o piridilo que pueden estar sustituidos por uno o más grupos alquilo, alquenilo, alcoxi, alqueniloxi, alquiniloxi, ariloxi, arilamino, aroilo, arilo que pueden estar diversamente sustituidos por halógeno; A es CH₂ o O.



(II)

ES2563461, "AGENTE DE CONTROL DE PLAGAS", se refiere a un derivado de amina, que es N-[1-((6-cloropiridin-3-il)metil)piridin-2(1H)-iliden]-2,2,2-trifluoroacetamida y exhibe un punto de fusión de 155 a 158 °C en calorimetría diferencial de barrido (DSC) medido con una velocidad de aumento de temperatura de 10 °C/min.

Conclusiones: Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados soluciona los problemas planteados como lo hace la invención propuesta.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La composición de extracto vegetal con función garrapaticida objeto de la presente invención se constituye a partir de una fórmula que contiene parte del extracto vegetal de *Polygonum punctatum*, y distintas combinaciones con propilenglicol y/o dimetil sulfóxido (D.M.S.O.), según la vía de aplicación y animal a tratar (Pour-On, vía subcutánea, inyectable intramuscular, etc.).

El procedimiento para la obtención del mismo se desarrolla en las siguientes etapas técnicas:

- Utilizar y lavar hojas, tallos, raíces y flores en estado verde con abundante agua.
- Escurrir agua y dejar secar: el agua.
- Picar hojas, tallos y raíces y flores con elemento cortante, preferiblemente cuchillo con serruchos finos y filosos, de tamaño menor a 1 centímetro cada fracción.
- Preparar un litro de aceite vegetal de girasol.
- Pesar 1,2 kilogramos del vegetal ya picado, y continuar con las siguientes etapas técnicas:
- Licuar (I): Colocar 1 litro aceite vegetal con 500 gramos de vegetal y licuar durante 3 minutos.

- Filtrar el producto licuado con filtro metálico de 2 milímetros de agujero.
- Clasificar el líquido obtenido ya filtrado y colocar nuevamente en la licuadora.
- Colocar los sólidos obtenidos al realizar la filtración en un recipiente plástico.
- Licuar (II): Colocar el líquido obtenido ya filtrado con 200 gramos de vegetal y licuar durante 3 minutos.
- Filtrar el producto licuado con filtro metálico de 2 milímetros de agujero.
- Clasificar el líquido obtenido ya filtrado colocar nuevamente en la licuadora.
- Colocar los sólidos obtenidos al realizar la filtración en un recipiente plástico.
- Licuar (III): Colocar el líquido obtenido ya filtrado con 200 gramos de vegetal y licuar durante 3 minutos.
- Filtrar: el producto licuado con filtro metálico de 2 milímetros de agujero.
- Clasificar: el líquido obtenido ya filtrado colocar nuevamente en la licuadora.
- Colocar los sólidos obtenidos al realizar la filtración en un recipiente plástico.
- Licuar (IV): Colocar el líquido obtenido ya filtrado con 100 gramos de vegetal y licuar durante 3 minutos.
- Filtrar: el producto licuado con filtro metálico de 2 milímetros de agujero.
- Clasificar: el líquido obtenido ya filtrado colocar nuevamente en la licuadora.
- Colocar los sólidos obtenidos al realizar la filtración en un recipiente plástico.
- Mezclar la totalidad del producto sólido obtenido durante 5 minutos, con la totalidad del líquido obtenido por licuación y filtración.
- Someter a temperatura el producto obtenido del mezclado llevándolo progresivamente a 50 °C, mezclar continuamente hasta llegar a 85 °C.
- Mezclar durante 30 segundos.
- Llevar a 85 °C 10 segundos.
- Mezclar durante 30 segundos.
- Llevar a 85 °C 10 segundos.
- Mezclar 30 segundos.
- Retirar de la fuente de calor y dejar reposar doce horas.
- Someter a una presión de aproximadamente 30 kg. por centímetro cuadrado el producto obtenido tras haber reposado las doce horas para extraer el líquido (extracto vegetal).
- Licuar (V): Colocar el líquido obtenido ya filtrado con 100 gramos de vegetal y licuar durante 3 minutos.
- Filtrar: el producto licuado con filtro metálico de 2 milímetros de agujero.
- Clasificar: el líquido obtenido ya filtrado colocar nuevamente en la licuadora.
- Colocar los sólidos obtenidos al realizar la filtración en un recipiente plástico.

- Licuar (VI): Colocar el líquido obtenido ya filtrado con 100 gramos de vegetal y licuar durante 3 minutos.
- Filtrar: el producto licuado con filtro metálico de 2 milímetro de agujero.
- Clasificar: el líquido obtenido ya filtrado colocar nuevamente en la licuadora.
- 5 - Colocar los sólidos obtenidos al realizar la filtración en un recipiente plástico.
- Mezclar la totalidad del producto sólido obtenido durante 5 minutos, con la totalidad del líquido obtenido por licuación y filtración.
- Someter a temperatura el producto obtenido del mezclado llevándolo progresivamente a 50 °C, mezclar continuamente hasta llegar a 85 °C.
- 10 - Mezclar durante 30 segundos.
- Llevar a 85 °C 10 segundos.
- Mezclar durante 30 segundos.
- Llevar a 85 °C 10 segundos.
- Mezclar 30 segundos.
- 15 - Retirar de la fuente de calor y dejar reposar doce horas.
- Someter a una presión de aproximadamente 30 kg. por centímetro cuadrado el producto obtenido tras haber reposado las doce horas para extraer el líquido (extracto vegetal).
- Clasificar: El líquido obtenido se coloca en un recipiente vidrio y se tapa herméticamente, mientras que los sólidos obtenidos se guardan en un recipiente plástico.
- 20 - Filtrar con filtro de tela blanca el líquido obtenido (extracto vegetal).
- Recolectar y guardar el extracto vegetal obtenido en recipiente de vidrio con tapa metálica hermética para que no entre aire.
- 25 El producto líquido obtenido (extracto vegetal) está listo para aplicarse de forma aislada (sin diluyentes) vía inyectable en caninos, o se combina en distintas proporciones con propilenglicol y/o dimetil sulfóxido según tipo de vía de aplicación y animal a tratar, detallados en el siguiente apartado.

30 Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende un experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos.

Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

5 Una realización preferente de la composición de extracto vegetal con función garrapaticida objeto de la presente invención, cuyo ingrediente principal se ha obtenido a partir del procedimiento descrito anteriormente, puede basarse en la siguiente fórmula para su aplicación Pour-On en bovinos:

- 150 ml de extracto vegetal
- 40 ml de propilenglicol
- 10 - 40 ml de dimetil sulfóxido

En distintas realizaciones diferentes, también para aplicación Pour-On en bovinos, puede prescindirse bien del propilenglicol o del dimetil sulfóxido.

Para su aplicación vía subcutánea e intramuscular en bovinos, la proporción de las distintas partes y su fórmula es:

- 15 - 150 ml de extracto vegetal
- 40 ml de propilenglicol

Para su aplicación vía Pour-On en caninos, la proporción de las distintas partes y su fórmula es:

- 150 ml de extracto vegetal
- 20 - 40 ml de dimetil sulfóxido

En otra realización diferente, para su aplicación vía inyectable en caninos, se suministra el extracto vegetal sin diluyentes.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento de obtención de extracto vegetal de *Polygonum punctatum* con función garrapaticida, caracterizado porque comprende las siguientes etapas técnicas:

- Utilizar y lavar hojas, tallos, raíces y flores en estado verde con abundante agua.
- 5 - Escurrir agua y dejar secar: el agua.
- Picar hojas, tallos y raíces y flores con elemento cortante, preferiblemente cuchillo con serruchos finos y filosos, de tamaño menor a 1 centímetro cada fracción.
- Preparar un litro de aceite vegetal de girasol.
- 10 - Pesar 1,2 kilogramos del vegetal ya picado, y continuar con las siguientes etapas técnicas:
- Licuar (I): Colocar 1 litro aceite vegetal con 500 gramos de vegetal y licuar durante 3 minutos.
- Filtrar el producto licuado con filtro metálico de 2 milímetros de agujero.
- Clasificar el líquido obtenido ya filtrado y colocar nuevamente en la licuadora.
- 15 - Colocar los sólidos obtenidos al realizar la filtración en un recipiente plástico.
- Licuar (II): Colocar el líquido obtenido ya filtrado con 200 gramos de vegetal y licuar durante 3 minutos.
- Filtrar el producto licuado con filtro metálico de 2 milímetros de agujero.
- Clasificar el líquido obtenido ya filtrado colocar nuevamente en la licuadora.
- 20 - Colocar los sólidos obtenidos al realizar la filtración en un recipiente plástico.
- Licuar (III): Colocar el líquido obtenido ya filtrado con 200 gramos de vegetal y licuar durante 3 minutos.
- Filtrar: el producto licuado con filtro metálico de 2 milímetros de agujero.
- Clasificar: el líquido obtenido ya filtrado colocar nuevamente en la licuadora.
- 25 - Colocar los sólidos obtenidos al realizar la filtración en un recipiente plástico.
- Licuar (IV): Colocar el líquido obtenido ya filtrado con 100 gramos de vegetal y licuar durante 3 minutos.
- Filtrar: el producto licuado con filtro metálico de 2 milímetros de agujero.
- Clasificar: el líquido obtenido ya filtrado colocar nuevamente en la licuadora.
- 30 - Colocar los sólidos obtenidos al realizar la filtración en un recipiente plástico.
- Mezclar la totalidad del producto sólido obtenido durante 5 minutos, con la totalidad del líquido obtenido por licuación y filtración.
- Someter a temperatura el producto obtenido del mezclado llevándolo progresivamente a 50 °C, mezclar continuamente hasta llegar a 85 °C.
- 35 - Mezclar durante 30 segundos.

- Llevar a 85 °C 10 segundos.
- Mezclar durante 30 segundos.
- Llevar a 85 °C 10 segundos.
- Mezclar 30 segundos.
- 5 - Retirar de la fuente de calor y dejar reposar doce horas.
- Someter a una presión de aproximadamente 30 kg. por centímetro cuadrado el producto obtenido tras haber reposado las doce horas para extraer el líquido (extracto vegetal).
- 10 - Licuar (V): Colocar el líquido obtenido ya filtrado con 100 gramos de vegetal y licuar durante 3 minutos.
- Filtrar: el producto licuado con filtro metálico de 2 milímetros de agujero.
- Clasificar: el líquido obtenido ya filtrado colocar nuevamente en la licuadora.
- Colocar los sólidos obtenidos al realizar la filtración en un recipiente plástico.
- Licuar (VI): Colocar el líquido obtenido ya filtrado con 100 gramos de vegetal y licuar 15 durante 3 minutos.
- Filtrar: el producto licuado con filtro metálico de 2 milímetro de agujero.
- Clasificar: el líquido obtenido ya filtrado colocar nuevamente en la licuadora.
- Colocar los sólidos obtenidos al realizar la filtración en un recipiente plástico.
- Mezclar la totalidad del producto sólido obtenido durante 5 minutos, con la totalidad 20 del líquido obtenido por licuación y filtración.
- Someter a temperatura el producto obtenido del mezclado llevándolo progresivamente a 50 °C, mezclar continuamente hasta llegar a 85 °C.
- Mezclar durante 30 segundos.
- Llevar a 85 °C 10 segundos.
- 25 - Mezclar durante 30 segundos.
- Llevar a 85 °C 10 segundos.
- Mezclar 30 segundos.
- Retirar de la fuente de calor y dejar reposar doce horas.
- Someter a una presión de aproximadamente 30 kg. por centímetro cuadrado el 30 producto obtenido tras haber reposado las doce horas para extraer el líquido (extracto vegetal).
- Clasificar: El líquido obtenido se coloca en un recipiente vidrio y se tapa herméticamente, mientras que los sólidos obtenidos se guardan en un recipiente plástico.
- 35 - Filtrar con filtro de tela blanca el líquido obtenido (extracto vegetal).

- Recolectar y guardar el extracto vegetal obtenido en recipiente de vidrio con tapa metálica hermética para que no entre aire.

2.- Composición de extracto vegetal con función garrapaticida cuyo extracto vegetal se ha obtenido a partir del procedimiento descrito según reivindicación 1, donde la fórmula para su aplicación se basa en las siguientes cantidades proporcionales y compuestos:

- 150 ml de extracto vegetal
- 40 ml de propilenglicol

3.- Composición de extracto vegetal con función garrapaticida cuyo extracto vegetal se ha obtenido a partir del procedimiento descrito según reivindicación 1, donde la fórmula para su aplicación se basa en las siguientes cantidades proporcionales y compuestos:

- 150 ml de extracto vegetal
- 40 ml de dimetil sulfóxido

4.- Composición de extracto vegetal con función garrapaticida cuyo extracto vegetal se ha obtenido a partir del procedimiento descrito según reivindicación 1, donde la fórmula para su aplicación se basa en las siguientes cantidades proporcionales y compuestos:

- 150 ml de extracto vegetal
- 40 ml de propilenglicol
- 40 ml de dimetil sulfóxido

5.- Composición de extracto vegetal con función garrapaticida cuyo extracto vegetal se ha obtenido a partir del procedimiento descrito según reivindicación 1, donde la fórmula para su aplicación se basa únicamente en el extracto vegetal.