

Reivindicaciones

1. Una composición a base de extractos naturales para el control y/o eliminación de garrapatas, caracterizada porque comprende:

- a) Un extracto natural de *Heliopsis longipes*;
- b) Un extracto natural de *Propolis* y
- c) Un vehículo dérmico

2. Una composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende:

- a) Un extracto natural de *Heliopsis longipes* del 50 al 65% v/v
- b) Un extracto natural de *Propolis* del 5 al 20% v/v y
- c) Un vehículo dérmico al 30% v/v

Todo esto debe sumar el 100%.

3. Una composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el vehículo dérmico es seleccionado entre glicerina, aceite mineral o vaselina y/o mezclas de estos.

4. Una composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque es utilizada para el control de poblaciones de adultos, ninfas, pupas y huevecillos de garrapatas.

5. Una composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque es utilizada para el control y posible erradicación de garrapatas, especialmente en hembras adultas alterando su capacidad de oviposición, disminuyendo afectando también la eclosión de los huevecillos y la sobrevivencia de las larvas.

6. Una composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque es utilizada para el control y/o eliminación de todas las garrapatas de importancia veterinaria de la familia *Ixodidae* (*Amblyomma* spp., *Boophilus* spp., *Dermacentor* spp., *Haemaphysalis* spp.,

Hyalomma spp., *Ixodes* y *Rhipicephalus*) y de la familia *Argasidae* (*Ornithodoros* spp. y *Otobius* spp.).

7. Una composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque es utilizada para el control y/o eliminación de garrapatas, especialmente *Amblyomma cajennensi*, *Amblyomma americanum*, *Amblyomma maculatum*, *Amblyomma hebraeum*, *Amblyomma variegatum*, *Boophilus microplus*, *Boophilus decoloratus*, *Boophilus annulatus*, *Dermacentor marginatus*, *Dermacentor pictus*, *Dermacentor reticulatus*, *Dermacentor nitens*, *Dermacentor variabilis*, *Ixodes scapularis* y *Rhipicephalus sanguineus*.

8. Una composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque puede ser aplicada a ganado bovino, ovino, caprino, equino y en animales domésticos.

9. Una composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el extracto de chilcuague (*Heliopsis longipes*) tiene un efecto de parálisis y toxicidad sobre las garrapatas, atacando principalmente poblaciones de adultos.

10. Una composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el extracto de propóleo (*Propolis*) provoca un incremento en la permeabilidad y una reducción en el potencial de las membranas y paredes celulares, lo que contribuye a disminuir la resistencia a otros agentes o constituyentes tóxicos del mismo extracto o de otros extractos, actuando en sinergia con el extracto de chilcuague.

11. Una composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la sustancia activa responsable de los efectos biológicos del chilcuague es la alcalamida afinina.

12. Una composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque las sustancias activas responsables de los efectos insecticidas del propóleo son principalmente las cumarinas.

13. Un proceso para la obtención de un extracto de chilcuague caracterizado porque comprende los siguientes pasos:

- a) Recolección y selección de raíces de *H. longipes*.
- b) Secado y molienda en un molino hasta obtención de polvo fino.

c) Extracción con agua o con cualquier otro solvente orgánico en una relación de 2 a 10 L/kg de chilcuague, con agitación constante durante 18 a 30 horas a una temperatura de 35 a 45°C.

d) Filtración del extracto mediante filtro prensa o cualquier otro método de filtración para eliminar partículas suspendidas.

e) Evaporación o destilación del extracto obtenido a una temperatura de 45 a 65°C, hasta concentración.

14. Un proceso para la obtención de un extracto de propóleo caracterizado porque comprende los siguientes pasos:

a) Selección y recolección de las resinas directamente de las colmenas de abejas.

b) Limpieza de las resinas para eliminar cera y otras partículas orgánicas

c) Mezcla de las resinas seleccionadas.

d) Extracción con etanol o con cualquier otro solvente orgánico en una proporción de 15% a 30% (en peso/volumen), utilizando preferentemente etanol del 70% a 95%.

e) Maceración del extracto durante 5 a 10 días, con agitación frecuente.

f) Filtración del extracto mediante filtro prensa o cualquier otro método de filtración para eliminar partículas suspendidas.

15. El proceso de conformidad con las reivindicaciones 13 y 14, caracterizado porque la composición se formula con: a) 50% a 65% de extracto natural de *Heliopsis longipes*; b) 5% a 20% de extracto natural de *Propolis* y c) 30% de un vehículo dérmico, todo esto debe sumar el 100%.