

Año: 2022

Título artículo:

The oral vaccination with *Paenibacillus larvae* bacterin can decrease susceptibility to American Foulbrood infection in honey bees - A safety and efficacy study

Revista, volumen, páginas:

Frontiers in Veterinary Science 9:946237. doi: 10.3389/fvets.2022.946237

Autores:

Dickel F, Bos NMP, Hughes H, Martín-Hernández R, Higes M, Kleiser A and Freitak D

RESUMEN:

La loque americana (AFB) es una enfermedad bacteriana de la cría altamente contagiosa en las abejas melíferas (*Apis mellifera*), que provoca pérdidas de colmenas en todo el mundo. El agente causante es la bacteria Gram+ *Paenibacillus larvae*, capaz de infectar a las larvas de las abejas melíferas durante los tres primeros días de su vida. Puede encontrarse en colmenas de todo el mundo con esporas viables durante décadas. Los antibióticos son en gran medida ineficaces para tratar la enfermedad, ya que sólo son eficaces contra el estado vegetativo. Una vez que una colmena muestra la manifestación clínica de la enfermedad, la única manera eficaz de erradicarla y evitar la propagación de la enfermedad es quemando la colmena, el equipo y la colonia. Debido a su naturaleza virulenta y a sus efectos perjudiciales para las colonias de abejas, la AFB está clasificada como enfermedad de declaración obligatoria en todo el mundo. Se necesitan métodos eficaces, seguros y sostenibles para garantizar el bienestar de las colonias de abejas melíferas. Aunque los insectos carecen de anticuerpos, que son los principales requisitos para la estimulación inmunitaria transgeneracional (TGIP), pueden cebar a sus crías contra los patógenos persistentes. Aquí demostramos un aumento de la supervivencia de las larvas de abejas melíferas infectadas después de que su reina fuera vacunada, en comparación con la cría de las reinas de control (vacunadas con placebo). Estos resultados indican que la TGIP en los insectos puede utilizarse para mejorar en gran medida la salud de las colonias, proteger a los polinizadores comerciales de enfermedades mortales y reducir las elevadas pérdidas económicas y materiales de los apicultores.

Agradecimientos:

Nos gustaría agradecer a E. Akyurt y J. Vollmann de Karl-Franzens University su ayuda en los trabajos prácticos. Los autores desean agradecer a V. Albendea, T. Corrales, M. Gajero, C. Uceta, J. García y D. de la Plaza en el laboratorio de patología de abejas (CIAPA, IRIAF) por su apoyo técnico.