

Uso de nematodos entomopatógenos en una solución de quitosano contra *Rhynchophorus ferrugineus* en diferentes especies de palmeras. Ensayos de campo y casos específicos en una ciudad y en un jardín botánico.

M.M. Martínez de altube. ⁽¹⁾ A. Martínez de Altube. ⁽¹⁾ A. Martínez Peña.⁽¹⁾
Idebio S.L., Departamento de Investigación y Desarrollo. Pol. Ind. El Montalvo I. C/Bell,
Nº3. 37008. Salamanca. info@idebio.es

La eficacia del nematodo *Steinernema carpocapsae* en una formulación de quitosano contra el picudo rojo de las palmeras, *Rhynchophorus ferrugineus* ha sido estudiada con anterioridad.

Esta publicación presenta una revisión de toda la literatura existente hasta la fecha sobre la aplicación del nematodo entomopatógeno *S. carpocapsae* en combinación con quitosano contra el Picudo Rojo de las Palmeras. En los resultados de cuatro publicaciones científicas se muestran eficacias superiores al 80% en las pruebas curativas y superiores al 95% en los ensayos preventivos en las diferentes especies de palmeras evaluadas.

Además de estudiar los datos de estas cuatro publicaciones, se expondrán dos casos específicos que se han llevado a cabo en España; El jardín Botánico de Valencia y la ciudad de Ceuta, para así poder observar el control y la evolución de la plaga en ambos casos. El jardín Botánico de Valencia ha usado esta combinación de manera continuada durante los últimos seis años y la ciudad de Ceuta durante los tres últimos años.

Esta combinación ha sido utilizada con buenos resultados como tratamiento biológico para control de la plaga en numerosos lugares e instituciones en toda el área mediterránea, como son los Jardines Botánicos Valencia, Xátiva, Atenas y Lisboa, los Ayuntamientos en España y Portugal de Ceuta, Valencia, Espartinas, Silves y Setúbal entre otros. Y en Grecia El Jardín Nacional y el Palacio Zapion.

Palabras clave: Quitosano, *Steinernema carpocapsae*, control, *Rhynchophorus ferrugineus*, eficacia.

Use of entomopathogenic nematodes in a chitosan formulation against *Rhynchophorus ferrugineus* in different palm species. Field assays and specific cases in a city and in a botanical garden

M.M. Martínez de altube. ⁽¹⁾ A. Martínez de Altube. ⁽¹⁾ A. Martínez Peña. ⁽¹⁾
Idebio S.L., Departamento de Investigación y Desarrollo. Pol. Ind. El Montalvo I. C/Bell,
Nº3. 37008. Salamanca. info@idebio.es

The efficacy of nematode *Steinernema carpocapsae* in a chitosan formulation against the red palm weevil, *Rhynchophorus ferrugineus* has been studied.

This paper presents a literature review of the application of *S. carpocapsae* in combination with a chitosan formulation. Efficacies around 80% were obtained in curative assays, and up to 95% in preventive assays in the different palm species evaluated.

In addition to the data from the publications previously mentioned, we will study the specific cases in Spain, Valencia's Botanical Garden and the city of Ceuta, to observe the plague control and evolution in both places. Valencia has used this combination continuously for the last six years and Ceuta last three years.

This combination has been used with positive results as a biological treatment to control the plague in numerous places and institutions including Botanical Gardens in, Lisbon, Valencia and Xativa, City Halls through Spain and Portugal such as Valencia, Espartinas, Silves and Setubal, and the national garden and Zapion's Palace in Greece.

Key words: Chitosan, *Steinernema carpocapsae*, control, *Rhynchophorus ferrugineus*, efficacy.