

## Una 'escarabaja' de plástico hace caer a los machos en la trampa

Investigadores de EEUU y España han replicado con un material polimérico el cuerpo de *Agrilus planipennis*, un escarabajo invasor de los bosques de Norteamérica. El señuelo reproduce a escala nanométrica la textura y el verde iridiscente del caparazón de las hembras, con tanta perfección que los machos se lanzan sobre ellas como si fueran de verdad. De esta forma se los puede atrapar y reducir las poblaciones de esta plaga.

SINC

1/7/2013 08:48 CEST

El barrenador verde esmeralda (*Agrilus planipennis*) es un escarabajo asiático que amenaza desde hace dos décadas al fresno americano, el árbol que ofrece su sombra en muchas zonas residenciales de EE UU y proporciona la madera de sus preciados bates de béisbol.

Ahora investigadores de tres universidades estadounidenses y la Autónoma de Madrid han ideado una ingeniosa solución para luchar contra el invasor: engañar y atrapar a los machos con una hembra artificial.

Los científicos han fabricado un molde que imita a escala nanométrica la parte superior del cuerpo femenino del insecto. Sobre él se deposita y estampa un material polimérico, formado por capas alternas de polivinilos y acrílicos sobre un sustrato de tereftalato de polietileno. Los detalles se publican en el *Journal of Bionic Engineering*.

“Esta combinación de polímeros y capas alternas permite refractar la luz y generar un color muy similar al verde iridiscente característico de las

hembras, además de su textura”, destaca a SINC Raúl J. Martín-Palma, profesor del departamento de Física Aplicada de la UAM y coautor del trabajo.

De esta forma se pueden fabricar señuelos que se colocan en trampas pegajosas. Los escarabajos macho los identifican con atractivas hembras y se dejan caer directamente sobre ellas, quedando mortalmente atrapados. Así se pueden reducir las poblaciones del insecto invasor.

---

Los señuelos artificiales fueron un 40% más efectivos para atrapar machos que el uso de hembras muertas

Hasta ahora se empleaba una técnica parecida usando hembras muertas, pero sus cuerpos son excesivamente frágiles y se requiere un gran número de ejemplares para las trampas.

Sin embargo, los investigadores han obtenido más de 100 réplicas a partir de un solo molde, por lo que consideran que es relativamente fácil producir en masa ‘escarabajas’ poliméricas y mantenerlas en buen estado de conservación.

“Los señuelos artificiales han resultado ser un 40% más efectivos atrapando escarabajos macho que los consistentes en ejemplares muertos”, apunta Martín-Palma.

Así lo confirman los resultados de un experimento efectuado en bosques de Hungría. La técnica se ha probado en este país europeo porque en Norteamérica todavía no había llegado la temporada de barrenadores verde esmeralda cuando las réplicas ya estaban listas.

Los investigadores consideran que la fabricación de hembras poliméricas también puede ser efectiva en el control de plagas de otras especies de escarabajos o insectos invasores.

**Referencia bibliográfica:**

Drew P. Pulsifer, Akhlesh Lakhtakia, Mahesh S. Narkhede, Michael J. Domingue, Beverly G. Post, Jayant Kumar, Raúl J. Martín-Palma, Thomas C. Baker. "Fabrication of Polymeric Visual Decoys for the Male Emerald Ash Borer (*Agrilus planipennis*)". *Journal of Bionic Engineering* 10: 129–138, 2013. Doi: 10.1016/S1672-6529(13)60207-3.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ESCARABAJOS | PLAGA | MATERIALES | POLÍMERO |

**Creative Commons 4.0**

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)