

Vibraciones para manipular el comportamiento de las plagas: nuevas fronteras en el control de plagas

Problema

Muchas plagas de insectos no dependen (o lo hacen parcialmente) de los olores para encontrar pareja, por lo que las feromonas y otros estímulos químicos son ineficaces para su gestión.

Solución

Las señales vibratoriales (VS) desempeñan un papel crucial en el apareamiento de estas especies y pueden proporcionar estrategias de control eficaces y sostenibles para manipular los comportamientos de las plagas.

Beneficios

El uso de VS para el control de plagas reduce las poblaciones de plagas, son seguros (para las personas y los ecosistemas) y están bien aceptados por los consumidores.

Recomendación práctica

- Las EV pueden utilizarse para manipular los comportamientos de las plagas, como el aterrizaje en la planta, el apareamiento y la alimentación (ilustración 1). Además, las EV no dañan a los insectos beneficiosos, ya que están adaptadas a una plaga específica.
- La interrupción del apareamiento por VS es un control factible contra la chicharrita de la vid, dado que los sistemas de espaldera son excelentes para transmitir vibraciones.
- La VS puede aplicarse en cualquier cultivo instalando postes y cables conectados al excitador VS y un panel solar como fuente de energía (Foto 2).
- En el CIHEAM de Bari se están desarrollando nuevas estrategias de control de plagas de VS en los cítricos. Los VS se transmiten a las plantas mediante alambres para reducir el apareamiento y la sedimentación de la plaga de mosca blanca *Alerocanthus spiniferus*.
- Se está desarrollando una trampa VS para el seguimiento de la chinche apesosa *Halyomorpha halys* en frutales de importancia económica (por ejemplo, manzanos, perales y nogales). El dispositivo sólo necesita colocarse en puntos estratégicos del campo y pronto estará disponible en el mercado.
- Los dispositivos VS pueden instalarse en el huerto *de novo* o ajustando el sistema a las necesidades de los agricultores.

Casilla de aplicabilidad

Tema

Producción vegetal, medio ambiente y sociedad

Contexto

Global, cuenca mediterránea

Tiempo de aplicación

Durante la temporada de cultivo, pero puede depender de la especie y del escenario

Tiempo necesario

De seis meses a un año

Periodo de impacto

Menos de un año

Equipamiento

Dispositivos vibratorios (por ejemplo, zumbadores piezoeléctricos, hilos metálicos, excitadores, sistemas de enrejado, etc.)

Mejor en

Sistemas de cultivo asolados por plagas que se comunican mediante vibraciones (por ejemplo, hemípteros, pero no exclusivamente).

- Los dispositivos vibratoriales pronto se integrarán en la caja de herramientas de los agricultores para el control de plagas, proporcionando técnicas de control sostenibles compatibles con otros enfoques orgánicos (es decir, agentes de biocontrol). De hecho, los agricultores deberían estar atentos y mantenerse en contacto con los proveedores de control de plagas de VS.

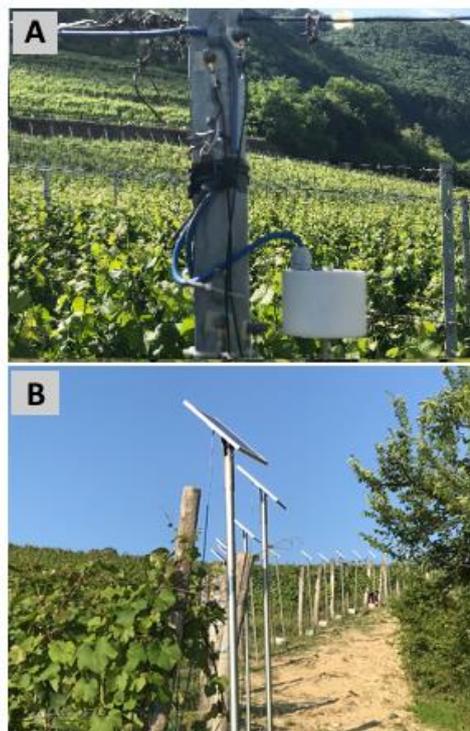
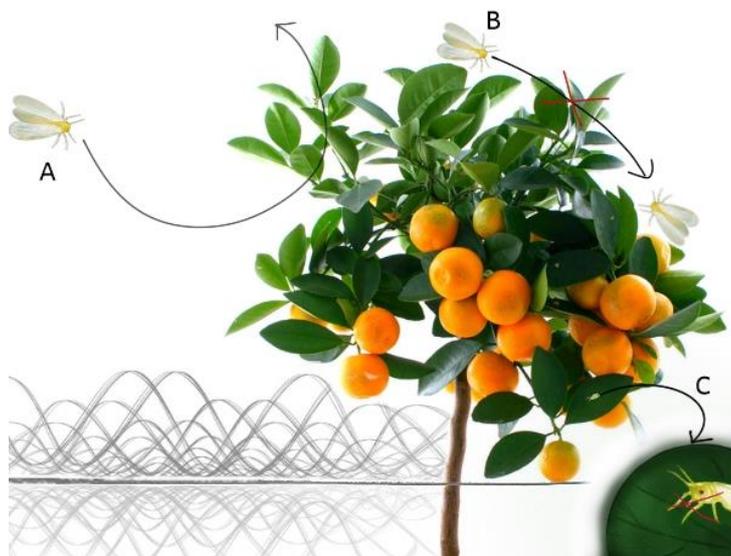


Imagen 1: Enfoques vibratoriales para la gestión de plagas. A) VS para reducir el aterrizaje y la permanencia de la plaga en la planta; B) perturbación vibratorial del apareamiento; C) perturbación vibratorial de los comportamientos alimentarios. Fotografía: Sabina Avosani, CIHEAM Bari.

Foto 2: A) Dispositivo que transmite VS a lo largo del viñedo vibracional establecido en el norte de Italia para controlar la chicharra de la vid; B) Paneles solares que suministran energía a los dispositivos vibratoriales. Crédito: Fondazione Edmund Mach y Biogard® (Italia).

Para más información

Para saber más

- Polajnar, J., Eriksson, A., Lucchi, A., Anfora, G., Virant-Doberlet, M. y Mazzoni, V. (2015). Manipulación del comportamiento con vibraciones transmitidas por el sustrato: potencial para el control de plagas de insectos. *Pest. Manag. Sci.*, 71: 15-23. <https://doi.org/10.1002/ps.3848>

Enlaces

- Consulte la plataforma [Organic Farm Knowledge](https://www.organic-farm-knowledge.org/) para obtener más recomendaciones prácticas.
- [Vibrational mating disruption](https://www.organic-farm-knowledge.org/tool/43572) for r grape leafhoppers control. AGRO electronics.

Sobre este resumen de prácticas y el CIHEAM de Bari

Editor: CIHEAM Bari

Dirección: Via Ceglie 9 - 70010 Valenzano (BA) -ITALIA

Tel: +39 080 4606259

Página web: www.iamb.it

Autores: Sabina Avosani, Vincenzo Verrastrò

Contacto: avosani@iamb.it



Revisión: Ambra De Simone (IFOAM Organics Europe), Lauren Diemann (FiBL)

Permalink: [Organic-farmknowledge.org/tool/43572](https://www.organic-farm-knowledge.org/tool/43572)

Página web del proyecto: <https://biofruitnet.eu>

© 2022

