



Plagas en vides

Propuesta de manejo integrado para control de *Lobesia botrana*, empleando hongos entomopatógenos y bacterias

Fabiola Altimira P. / Paulo Godoy C. / Nancy Vitta P. / Eduardo Tapia R.
etapia@inia.cl

Lobesia botrana, comúnmente llamada *polilla de la vid*, es una plaga cuarentenaria bajo control oficial del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) desde el año 2008 en Chile. Se encuentra presente desde la región de Atacama hasta la Araucanía, afectando principalmente a las vides, arándanos y ciruelas.

Estrategia de manejo

Para un manejo sustentable de esta plaga se requieren estrategias de control amigable con el medioambiente, siendo una buena alternativa el empleo de hongos entomopatógenos (HEP) (*Beauveria* sp. y *Metarhizium* sp.) (Figura 1 y 6) y de bacterias (*Bacillus thuringiensis*) (Figura 7). Para lograr esto, en el proyecto de "Bioplaguicidas para el control de *L. botrana* (PYT-2017-0182)" ejecutado por INIA y SAG, y apoyado por FIA, se seleccionaron las mejores cepas de HEP en base a su facilidad de producción a gran escala y por su eficacia sobre pupas en ensayos *in vitro*. Posteriormente, se realizaron aplicaciones de bioplaguicidas de los hongos *Beauveria pseudobassiana* (cepa HEP 1) y *Metarhizium robertsii* (cepa HEP 2), sobre la plaga en estado de pupas en su diapausa de invernal y de *Bacillus thuringiensis* (producto comercial) en estado de larva (L1).

Resultados

Las eficacias obtenidas por los HEP, en ensayos de campo, en las regiones Metropolitana (Figura 2) y O'Higgins (Figura 3) oscilaron entre 50% y 80% en invierno y se redujeron las capturas de *L. botrana* en las regiones mencionadas entre un 50% y 90% (Figura 4 y 5). Complementariamente, la eficacia de las aplicaciones de *B. thuringiensis* varió de 55% a 85% en primavera. Finalmente, los resultados

dieron origen a una propuesta de manejo integrado compatible con las estrategias existentes, permitiendo una producción de vid sustentable y amigable con el medio ambiente (Figura. 7).

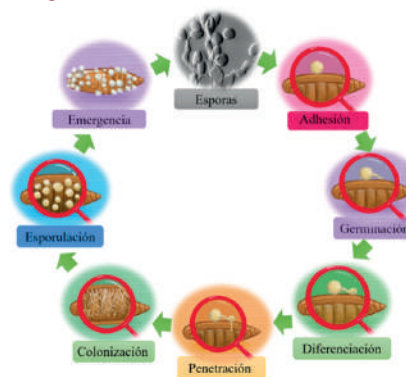


Figura 1. Ciclo de infección y desarrollo de un hongo entomopatógeno (HEP), sobre una pupa de *L. botrana*. Secuencialidad de los pasos de infección y colonización, desde la adhesión de la espora a la cutícula o capullo de la pupa hasta la emergencia del hongo.

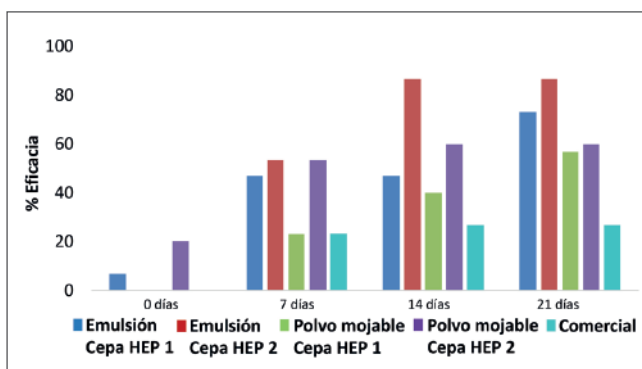


Figura 2. Eficacia de los tratamientos por Henderson y Tilton (H y T), después de la aplicación de tratamientos en INIA La Platina (Región Metropolitana), de abril a mayo de 2019. *B. pseudobassiana* (cepa HEP 1) y *M. robertsii* (Cepa HEP2).

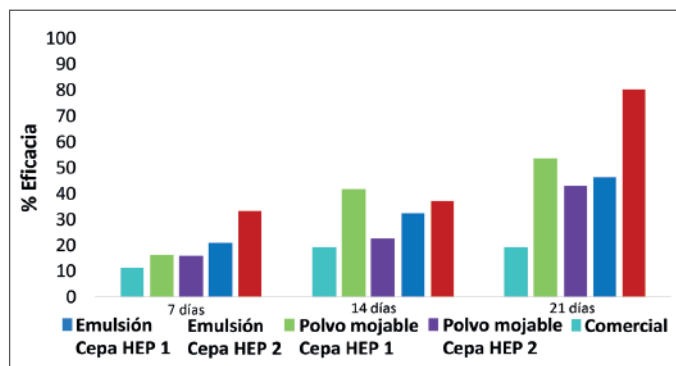


Figura 3. Eficacia de los tratamientos por H y T, después de la aplicación de tratamientos en Placilla, junio-agosto de 2019.

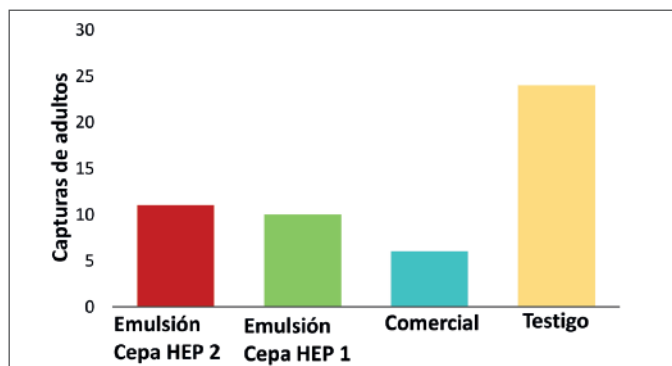


Figura 5. Captura de adultos de *L. botrana* en trampas de feromonas, post aplicación de tratamientos en INIA La Platina. (Región de O'Higgins) sept-oct 2018.

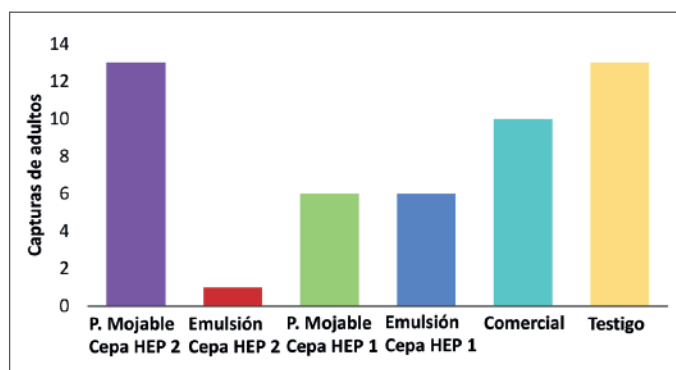


Figura 4. Captura de adultos de *L. botrana* en trampas de feromonas, post aplicación de tratamientos en INIA La Platina. (La Pintana, Región Metropolitana) sept- oct 2018.

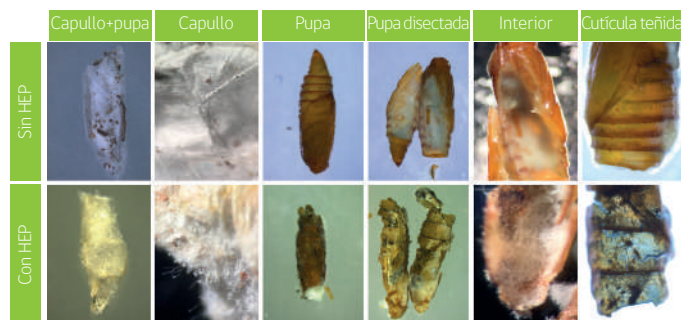


Figura 6. Imágenes representativas de colonización de HEP en pupas con capullo de *L. botrana*. En la primera y segunda fila se muestran imágenes de una pupa del tratamiento control y tratada con HEP, respectivamente. Ambas pupas se disectaron. Las hifas que penetraron la cutícula de la pupa se tiñen con azul de lactofenol (Adaptado de Altimira *et al.*, 2019 BMC Res Notes 12, 548).

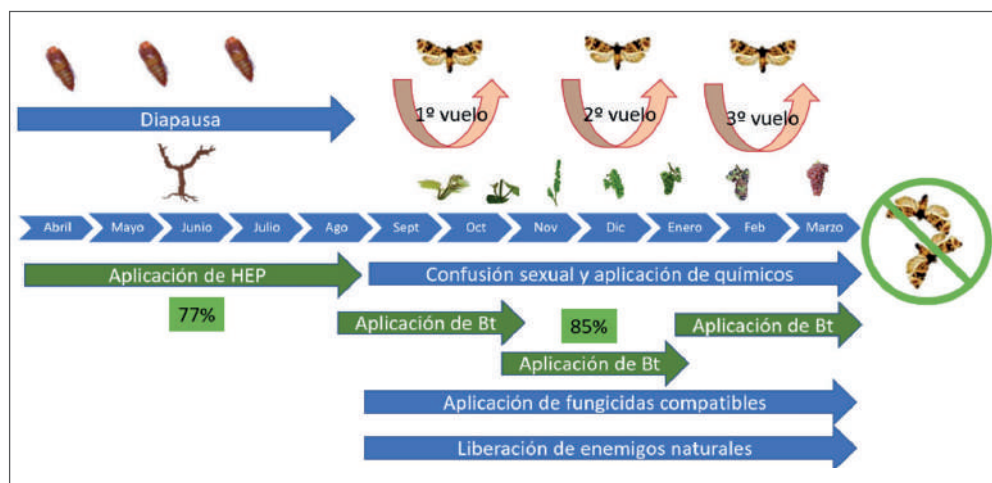


Figura 7. Propuesta de estrategia de manejo integrado de plagas para el control de *L. botrana*. Los resultados de los porcentajes de eficacia presentados nos permiten inferir que el uso de hongos entomopatógenos es una contribución para el control invernal de las pupas de la polilla de la uva y, además, son compatibles con el control de larvas con *B. thuringiensis*.

INIA más de 55 años
aportando al sector agroalimentario nacional

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor.

Más información: Eduardo Tapia R., INIA La Platina, etapia@inia.cl

www.inia.cl