

# CONTROL DE CUNCUNILLA NEGRA ENTOMOPATÓGENO

Se estima que este insecto ataca anualmente sobre 200.000 ha en el sur de Chile y su control es realizado a la fecha sólo con insecticidas sintéticos. Sin embargo, la cepa QU-B931 del hongo *Beauveria bassiana* presenta una eficacia comparable al tratamiento con un insecticida sintético estándar a nivel de campo. Por lo tanto, se vislumbra como una potencial alternativa de control biológico inundativo de una de las principales plagas de praderas, para sistemas de producción convencional y orgánica de leche y carne en el sur de Chile.

## Ernesto Cisternas A.

Ingeniero Agrónomo  
ecistern@inia.cl  
INIA Remehue

## Andrés France I.

Ingeniero Agrónomo, Ph.D.

## Marcos Gerding P.

Ingeniero Agrónomo, M.Sc.  
INIA Quilmapu

La cuncunilla negra produce daños y pérdidas directas por consumo de las hojas y estolones de las plantas forrajeras en la producción de otoño e invierno, así como también en la producción y calidad futura de la pradera, principalmente por la muerte de especies nobles y su reemplazo por plantas de bajo valor forrajero.

Hoy una de las tácticas más utilizadas en el manejo de la plaga en el sur de Chile, es el uso de insecticidas piretroides e inhibidores de la síntesis de la quitina, los que aplicados en cobertura entre otoño e invierno producen un control eficaz.

Desde un tiempo a esta parte INIA ha estado trabajando en la búsqueda de agentes de control biológico para manejar diferentes

plagas, incluyendo a la cuncunilla negra. A través de prospecciones a lo largo y ancho de Chile se ha logrado encontrar y aislar cientos de cepas del hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana*, actualmente criopreservadas en INIA Quilmapu.

## Antecedentes de ciclos, comportamiento y ataque

La cuncunilla negra corresponde al estado larval de varias especies de mariposas nativas que, entre las regiones del Bío Bío y Los Lagos, atacan las praderas naturalizadas, sembradas, regeneradas y alfalfa. El adulto es una mariposa de vuelo crepuscular y nocturno. Se distinguen al menos tres especies: *Dalaca pallens* Bl., *Dalaca variabilis* Viette y *Dalaca chiliensis* Viette, las que vuelan entre enero y marzo, fines de octubre y diciembre y desde fines de abril a inicios de junio, respectivamente. En estos períodos depositan grandes cantidades de huevos (1.000 a 2.000 por hembra) sobre las praderas. Las pequeñas larvas, de un milímetro de largo, emergen en distintos períodos según el lapso de desarrollo embrionario de cada especie.

Éstas crecen hasta alcanzar 5 a 6 cm de largo en un lapso de 9 a 10 meses. En ese período el estado larval habita en el suelo, caracterizándose por la construcción de



Cuncunilla negra parasitada por el HEP *Beauveria bassiana*. Se aprecia la aparición del micelio en el cuerpo del insecto.



Adulto de la cuncunilla negra *Dalaca pallens* spp.

# EN PRADERAS CON EL HONGO *BEAUVERIA BASSIANA*



*Cuncunilla negra, Dalaca spp.*

una galería, que profundiza en el perfil del suelo de acuerdo al crecimiento. Al final del desarrollo, la larva se transforma en pupa.

El ataque de la plaga comienza regularmente en abril o mayo, cuando las larvas todavía son casi imperceptibles, debido a que su tamaño es inferior a 1 cm. No obstante, en ataques fuertes desde fines de mayo a fines de junio, se puede encontrar hojas cortadas a nivel del cuello y que al cabo de algunos días se tornan amarillentas, lo cual es más evidente a fines de junio. En julio o agosto el ataque se caracteriza por la reducción de la densidad de plantas en manchones irregulares. En esta última fase del ataque se puede detectar los túneles sobre el suelo.

## Evaluación de hongo entomopatógeno

Desde el año 2000 a la fecha se

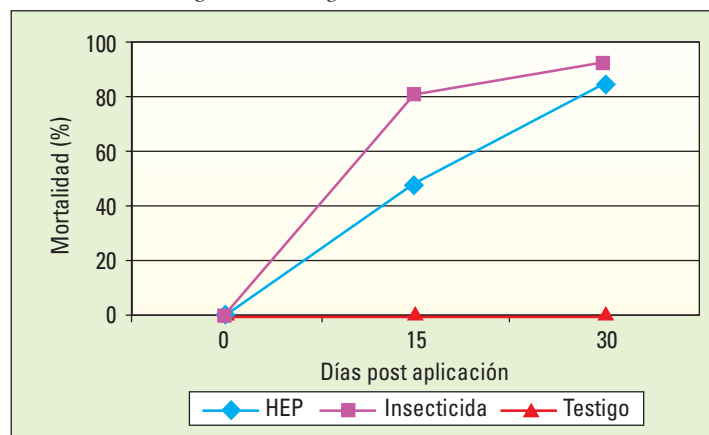
han realizado distintas pruebas de laboratorio y campo, estableciéndose que la mortalidad del insecto con la cepa del hongo entomopatógeno (HEP) QU-B931 es comparable al control que se logra con los insecticidas sintéticos (piretroides). En la figura 1 se observa que a los 30 días después de la aplicación de los tratamientos, la mortalidad alcanzada por el HEP es similar al tratamiento insecticida estándar.

Los efectos de la dosis de  $10^{12}$  esporas/ha sobre poblaciones naturales de la plaga muestran un patrón similar de control en las tres localidades de evaluación (Pichil, Las Quemadas y La Poza) localizadas en la comuna de Osorno (figura 2).

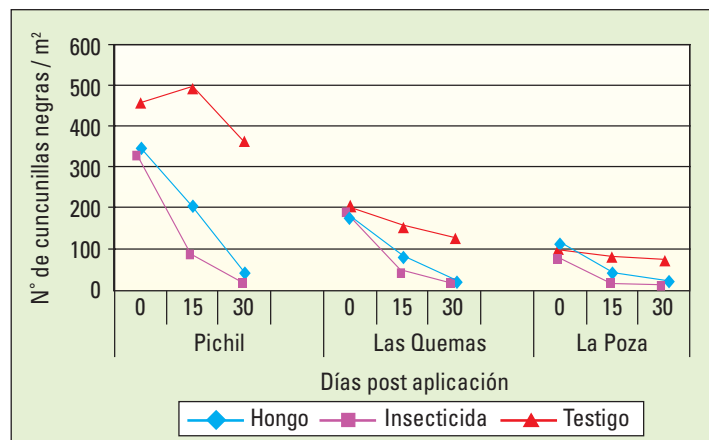
## Los pasos que siguen

Los resultados de control obtenidos con la cepa del hongo entomopatógeno QU-B931 sobre la

**Figura 1.** Mortalidad de la cuncunilla negra en praderas, promedio de tres localidades en la Región de Los Lagos.



**Figura 2.** Efecto de la aplicación de hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana* e insecticida estándar (piretroide) sobre la densidad de cuncunillas negras en tres localidades de la Región de Los Lagos.



cuncunilla negra, importante plaga de las empastadas en la zona sur del país, sugieren la necesidad de continuar desarrollando esta tecnología y, paralelamente, iniciar producciones piloto del hongo entomopatógeno, con el fin de realizar ensayos a mayor escala.

Hoy el costo del HEP supera en siete veces el costo de la dosis de un insecticida sintético comercializado en el sur de Chile, razón principal por la que se debe continuar desarrollando la tecnología.

Ello incluye evaluar nuevas cepas y formulaciones del producto que resulten de interés para que alguna empresa privada registre estos productos y los haga disponibles en el mercado, de manera de posibilitar su uso comercial en el control de la plaga.

La forma y tecnología de aplicación de las esporas del HEP son similares a las utilizadas con los insecticidas, siendo el agua el principal elemento de transporte del agente de control. **Ta**