

Bioinsecticida **NOMUREA**

Las larvas de Lepidópteros causan cuantiosas pérdidas en la agricultura de Santa Cruz y el país, los productores realizan importantes inversiones en insecticidas para su control, sin embargo no logran un resultado eficiente. Entre las plagas más comunes, particularmente en el maíz, se encuentran: *Spodoptera frugiperda*, *Anticarsia gematalis*, *Heliothis zea* y *Trichoplusia ni*.

En Santa Cruz, eran frecuentes las epizootias causadas por el hongo entomopatógeno *Metarhizium rileyi* (anteriormente *Nomuraea rileyi*) sobre gusanos del maíz, pero el excesivo uso de fungicidas habrían reducido su población.

Cuando se presentan condiciones de alta humedad, es frecuente observar en los campos de maíz gusanos parasitados por *M. rileyi*, de estos campos PROINPA colectó cepas en diferentes zonas de Santa Cruz. En sus laboratorios aisló, purificó y multiplicó las cepas, seleccionando las más eficientes para el control, en base a esto formuló un “blend” de cepas para ser aplicado en el campo, usando la tecnología del “micelio activado” junto con esporas aéreas y blastosporas.



Larvas de *Spodoptera frugiperda* afectadas por *Metarhizium rileyi* en cultivo de maíz

En esta campaña 2019-2020 se pretende evaluar el bioinsecticida que tiene como nombre comercial **NOMUREA**, reforzando de esta manera las epizootias¹ naturales, las aplicaciones deben ser preventivas y se deben determinar los momentos óptimos de aplicación, asociados a las condiciones climáticas favorables para su establecimiento, tomando cuidado de tener espacios de tiempo alejados de los fungicidas que se puedan aplicar.

La meta es lograr que se establezca mayores poblaciones del hongo entomopatógeno en su estado saprófitoⁱⁱ en los campos de cultivo, de manera que se generen epizootias naturales más agresivas hacia las plagas de lepidópteros, que se reduzca el uso de insecticidas, se reduzcan los costos y que se coadyuve a una agricultura más eficiente y sostenible.

COMPOSICIÓN

Metarhizium rileyi (1.7×10^9 micelio activado + conidias/ml)
(400 ml de caldo/litro; 5 gramos de conidias puras)

MODO DE ACCIÓN

M. rileyi actúa por contacto, comienza por la adhesión al tegumentoⁱⁱⁱ y la germinación de los conidios sobre el insecto. Luego se produce la penetración a través de la cutícula del insecto, la multiplicación del hongo en el hemocele y la producción de toxinas. Sobreviene la muerte del insecto y el hongo coloniza todo el interior del insecto. Posteriormente, el micelio sale hacia el exterior pasando a través del tegumento, esporula sobre la superficie del insecto y finalmente se disemina al medio.

La primera aplicación inundativa (dosis alta) permite al hongo establecerse en la materia orgánica del suelo en su forma saprofítica, constituyéndose en un reservorio del hongo, con el inóculo suficiente para ocasionar nuevas epizootias.

INSTRUCCIONES DE USO

INGREDIENTE ACTIVO	CULTIVO	PLAGA	DOSIS	N° APLICACIONES
<i>Metarhizium rileyi</i>	Maíz, soya sorgo, chíca	<i>Anticarsia gematalis</i> , <i>Heliothis zea</i> , <i>Spodoptera frugiperda</i> , <i>Trichoplusia ni</i>	0.5-1.5 litro/ha	Al menos 2 aplicaciones

- *M. rileyi* debe ser aplicado en la noche para un mejor establecimiento del hongo.
- No aplicar fungicidas hasta una semana después de la aplicación del bioinsecticida.
- Las aplicaciones deben ser preventivas y se recomienda al menos dos aplicaciones, la primera inundativa^{iv} (dosis alta) y la segunda de mantenimiento.
- Almacenar en un lugar fresco, mejor si es refrigerado.

INFORMES Y VENTAS



Fundación PROINPA

Av. Elías Meneces s/n., Km. 4 zona El Paso, Cochabamba, Bolivia

Teléfono No.: 4319660 - Fax No.: 4319600

E-mail: a.gandarillas@proinpa.org

ⁱ Epizootia: es una enfermedad infecto-contagiosa que bajo determinadas condiciones ataca a un número inusualmente alto de insectos al mismo tiempo y en una región o en un territorio determinado y que se propaga con rapidez.

ⁱⁱ Saprófito: Organismo capaz de alimentarse y sobre vivir en materia orgánica en descomposición.

ⁱⁱⁱ Tegumento: es el tejido que forma la pared externa del cuerpo de los insectos.

^{iv} Aplicación inundativa: aplicación masiva del hongo para que controle la plaga y se establezca en los campos de cultivo.