

FORMULACIÓN DE UN NEMATICIDA A BASE DE ABAMECTINA Y BACILLUS SUBTILIS.

LAPISA S.A. de C.V., L. Solorio, G. Palmerín, Hortencia Hernández. Km 5.5 Carretera La Piedad-Guadalajara, La Piedad Mich., Tel. (352) 5261300,
lapisa@lapisa.com.mx

Introducción. La biotecnología ofrece herramientas para el desarrollo sostenible de la agricultura cuando se integra debidamente con otras tecnologías, para la producción de alimentos y productos agrícolas. Los microorganismos con efecto benéfico en la planta pueden tener un potencial considerable como agentes de biocontrol y biofertilizantes, estas bacterias deben tener características especiales como el no necesitar invadir los tejidos internos de las plantas, que tenga una elevada densidad poblacional en la rizosfera después de su inoculación, que presente una capacidad de colonización efectiva en la superficie de la raíz y como consecuencia, puedan influir positivamente en el crecimiento de la planta y que no produzca daño en el hombre. Y si aunado a lo anterior el producto es complementado con una Abamectina que por si sola actúa controlando y matando insectos, ácaros y nematodos obtenemos un producto que aparte de ayudarnos con las plagas nos favorece y fortalece el desarrollo de la planta.

Metodología. Se cultiva *Bacillus subtilis* cepa LPbs1 sobre un medio de cultivo preparado a base de una infusión de papa el tiempo necesario hasta un obtener título mínimo de esporas de 10^7 UFC/ml en estos momentos este cultivo es mezclado con un concentrado emulsionable de Abamectina para que las concentraciones finales del producto sean de 1×10^6 UFC mínimo de *B. Subtilis* y del 0.8% de abamectina por litro. Este producto es manejado en condiciones asépticas a tal grado que el producto ya envasado no presente ninguna contaminación bacteriana o química.

Resultados. La aplicación de la mezcla única de abamectina + *Bacillus subtilis* (código ABS-03) presenta dos ventajas significativas en comparación con otros nematicidas del mercado:

- Control de nematodos tales como: *Pratylenchus* sp y *Rodophulus* sp.
- Promueve y fortalece el crecimiento vegetativo de la planta y estimula las defensas naturales de la misma.
- A diferencia de otras cepas, la cepa LPbs1 posee un alto rango de adaptación a diferentes condiciones de pH, temperatura y humedad, frecuentes en suelos de México.
- Se realizaron ensayos en macetas con planta de jitomate, previamente inoculadas con nematodos de *Meloidogyne* a la dosis equivalente de 4, 5 y 6 lt/ha aplicándose en el riego y dividiendo la dosis total en dos aplicaciones, la primera al

primer riego después del transplante y la segunda a los 15-20 días.

En el caso de Papa, la dosis completa en drench al fondo del surco durante la siembra.

Conclusiones.- La aplicación de esta mezcla del nematicida ABS-03 resulta una buena alternativa para el control de nematodos del genero *Meloidogyne*, además de fortalecer y estimular el crecimiento vegetativo de la planta a favor de la productividad de la misma.

Bibliografía

- Hall R. F. y Menn J.J., 1999, Use and Delivery *Biopesticides*: (Humana Press, Totowa, New Jersey)
Robert D. Barnes 1997 *Zoología de los Invertebrados*. Interamericana. México, Pág. 204-225.
Jiménez R., Virgen G., Tabares S. y Olalde V., 2001, Bacterias promotoras del crecimiento de plantas. *Avance y Perspectiva vol.20. Cinvestav Irapuato, Noviembre-Diciembre, Págs.. 395-400.*