

MEMORIAS



4 TO Congreso Ecuatoriano de la Papa



**Sede del Evento:
Universidad Estatal de Bolívar
Fecha: 28, 29 y 30 de junio del 2011
Guaranda - Ecuador**





Andrade-Piedra, J., Reinoso, I., Ayala, S. (eds.).
2011. Memorias del IV Congreso Ecuatoriano de la
Papa. 28 a 30 de junio de 2011. Guaranda -
Ecuador. 131 p.

Comité Organizador

- Aníbal Coronel (Presidente, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca - MAGAP)
- Carlos Monar (Universidad Estatal de Bolívar)
- Luis Verdezoto (Colegio de Ingenieros Agrónomos de Bolívar)
- Gorki Ramírez (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Guaranda)
- Xavier Mera (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO)
- Edwin Pallo (Consorcio de Pequeños Productores de Papa - CONPAPA)

Comité Científico

- Iván Reinoso (Presidente, Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias - INIAP)
- Jorge Andrade-Piedra (Centro Internacional de la Papa - CIP)
- Cecilia Monteros (INIAP)
- José Unda (INIAP)
- Fabián Montesdeoca (INIAP)
- Elizabeth Yánez (INIAP)

Apoyo logístico

Sofía Ayala (CIP)

Elaboración página Web

José Jiménez (CIP)

MULTIPLICACIÓN DE NEMATODOS ENTOMOPATÓGENOS A NIVEL DE FINCAS DE AGRICULTORES

Asaquibay C., Gallegos P., Castillo C.

Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Estación Experimental Santa Catalina (EESC), Departamento Nacional de Protección Vegetal (DNPV). Panamericana Sur de Quito, km 1.
E-mail: carmen.castillo@iniap.gob.ec

Palabras clave: control biológico, *Steinernema*, *Heterorhabditis*.

INTRODUCCION

El control de plagas de cultivos de importancia económica y social está siendo abordado bajo un manejo integrado. De esta manera se están estudiando estrategias de control biológico como la utilización de Nematodos Entomopatógenos (NEPs) de los géneros *Steinernema* y *Heterorhabditis* para el control de plagas que viven o cumplen parte de su ciclo de vida en el suelo. En este caso, el uso de NEPs puede ser aplicado para el control del gusano blanco de la papa *Premnotrypes vorax*, para el complejo de polillas de la papa *Symmetrischema tangolias*, *Tecia solanivora* y *Phthorimaea operculella* (INIAP 2006b) y para el cutzo *Phyllophaga* sp. (INIAP 2004) Una forma práctica de multiplicar los NEPs en fincas de agricultores es mediante la elaboración de composteras. De esta manera se pueden aplicar fácilmente los NEPs en el suelo. El empleo de compost también trae ventajas a los cultivos al mejorar la estructura del suelo (INIAP 2006a). El DNPV del INIAP ha realizado una prospección de NEPs en la Sierra del Ecuador, los ha caracterizado, estudiado y preservado para su inmediato y futuro uso (INIAP 2006b, Castillo *et al.* 2010).

El objetivo del presente trabajo comprende la Multiplicación de los NEPs, de los géneros *Steinernema* y *Heterorhabditis* en composteras en fincas de los agricultores.

MATERIALES Y METODOS

Se debe realizar una compostera tradicional de 2.5m de largo y 1.25m de ancho, con un borde de tablas de 20cm de alto. Para rellenar la compostera se mezcla una parte de materia orgánica (excrementos de animales menores y ganado) con dos partes de tierra (relación de 1:3). Se colocan 100 larvas de escarabeidos, especialmente del género *Phyllophaga*, o cutzos y 15 larvas de *Galleria mellonella* infestadas con NEPs en el interior de la compostera. Tapar la compostera con paja para proteger de los rayos solares, frío y mantener la humedad. Después de 45 a 60 días se pueden recolectar las larvas de escarabeidos infectadas por los NEPs y utilizarlas en el aporque de papa para reducir poblaciones de gusano blanco y polillas de la papa; o también se puede utilizar el mismo compost producido. Para esto se debe esperar 30 días más para que los NEPs abandonen las larvas de escarabeidos y se dirijan al compost. De esta manera, se puede poner 0.5 kg de compost por planta de papa antes del aporque, especialmente en los surcos y plantas de los bordes del lote.

RESULTADOS Y DISCUSION

Luego de la prospección de los NEPs en las principales zonas paperas de Ecuador, se seleccionaron los mejores por sus ventajas en su multiplicación en laboratorio y por su efectividad en la mortalidad de las larvas del gusano blanco de la papa. Los NEPs seleccionados fueron multiplicados exitosamente en las composteras en fincas de los agricultores.

CONCLUSIONES

Se pueden distribuir NEPs obtenidos en el laboratorio para que los agricultores los multipliquen en composteras. El uso de NEPs es una herramienta eficiente dentro del MIP de gusano blanco de la papa, de bajo costo y de fácil utilización.

BIBLIOGRAFIA

- Castillo C., Gallegos P., Asaquibay C. y Oña M. (editores). 2010. Guía de prospección y producción de nematodos entomopatógenos. INIAP, EESC, Departamento Nacional de Protección Vegetal. Quito. Manual Técnico No.88. 15p.
- INIAP 2004. Control del cutzo (*Phyllophaga* sp) con *Beauveria* y *Metarhizium* sp en el cultivo de tomate de árbol. Informe Anual del Departamento Nacional de Protección Vegetal de la Est. Exp. Santa Catalina.
- INIAP 2006a. Efecto en la aplicación del compost (abono orgánico) en el rendimiento, sanidad y calidad del cultivo de la papa. Informe Anual del Departamento Nacional de Protección Vegetal de la Est. Exp. Santa Catalina.
- INIAP 2006b. Colección, identificación, patogenicidad y caracterización ecológica de nematodos parásitos de insectos en gusano blanco *Premnotrypes vorax* y polilla guatemalteca *Tecia solanivora* de la papa en Ecuador. Informe Anual del Departamento Nacional de Protección Vegetal de la Est. Exp. Santa Catalina.