

Bioinsecticidas de Nim en la Agricultura Urbana

Jesús Estrada, María T. López, Bárbara Z. Castillo
y Niurka Puig

O. B. ACTAF, INIFAT

vía artesanal y aplicar los bioinsecticidas como alternativa a los agrotóxicos que contaminan los agro ecosistemas. Actualmente existen más de 360 mil árboles plantados solo en el sistema de la Agricultura Urbana.

Cómo preparar y usar el insecticida de Nim

La técnica operatoria seguida tanto para preparar como para aplicar los bioinsecticidas es simple, por lo que, permite al agro productor disponer de una herramienta eficaz y ecológica para utilizar en el control de las plagas de ácaros, insectos y nemátodos que inciden sobre los cultivos agrícolas. Para la preparación de los bioinsecticidas deben seguirse las siguientes indicaciones.

Cosecha, despulpado y lavado

La cosecha se inicia con un 25% de maduración de los frutos, los cuales se pueden despulpar o secar directamente, constituyendo la materia prima fundamental para la elaboración de los bioinsecticidas. En el caso de las hojas, estas serán acopiadas verdes, durante la operación de poda de formación o asociada a la cosecha.

Secado de semillas y hojas

Las semillas de Nim se secan al sol durante un período de 4-6 horas y, se mantienen a la sombra entre 3 y 4 semanas, hasta haber alcanzado una humedad inferior al 10%. Se almacenan en sacos de yute y en un lugar seco y aireado. Las semillas bien secadas pueden ser almacenadas entre 3 y 6 meses. En el caso de las hojas, después de secadas al sol durante dos a tres sesiones de 4 horas, son sometidas a la molienda.

Molienda

Las semillas y hojas secas de Nim son molinadas con molinos manuales o eléctricos; la molienda se regulará hasta partícula entre 1 y 2 Mm. que permita realizar un buen proceso de extracción del principio activo cuando se prepare el bioinsecticida para usar como **extracto acuoso**. El polvo obtenido se envasa en bolsas plásticas para su conservación en lugares frescos.

Preparación, dosificación y aplicación:

- **Control de plagas agrícolas:** Semilla seca molinada: 20 g (2 cucharadas rasas)/L de agua; fruto seco molinado: 40 g (4 cucharadas rasas)/L de agua; hoja seca molinada: 50 g

Introducción

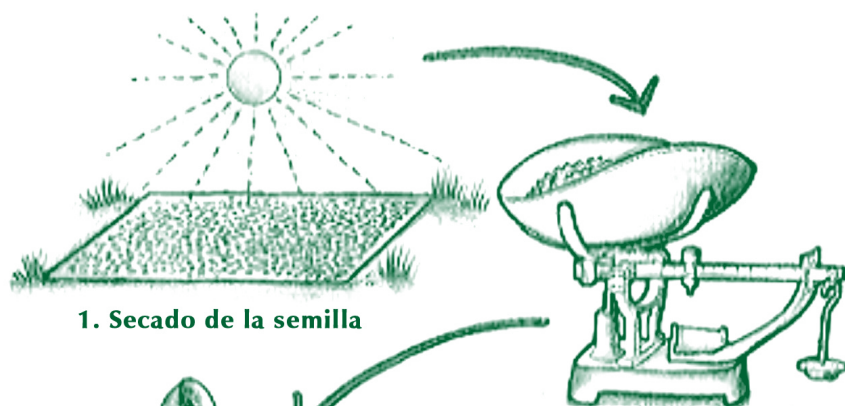
El Nim, *Azadirachta indica* A. Juss, especie botánica capaz de producir varios compuestos bioactivos (tetranortriterpenoides) entre los que figura la azadirachtina como agente activo principal, pues muestra un marcado efecto insecticida, regulador del crecimiento y antiapetitivo sobre una gran cantidad de especies de insectos. En Cuba a partir de 1990, se dio inicio a un programa para la siembra generalizada del árbol Nim abarcando las diferentes provincias del país donde fue insertado en diferentes sistemas productivos, especialmente el de la Agricultura Urbana con particular atención en los organopónicos y las instalaciones de cultivo protegido. Entre los objetivos fundamentales de la diseminación del Nim, estuvo la de producir *in situ* por

(10 – 12 cucharadas rasas) /L de agua y hoja fresca: 100 g (400 hojitas)/L de agua

- **Para espolvoreo en plagas agrícolas:** semilla seca molinada: 3 g/planta (1 cucharadita); fruto seco molinado: 5 g/planta (2 cucharaditas) y hoja seca molinada: 5 g/planta (1 cucharada rasa)
- **Control de plagas de granos almacenados para la siembra:** semilla seca molinada: 5 g (2 cucharaditas)/kg de semilla; fruto seco molinado: 15 g (6 cucharaditas)/kg de semilla y hoja seca molinada: 50 g (10 - 12 cucharadas rasas)/kg de semilla
- **Control de nemátodos en suelo:** semilla seca molinada: 100 a 120 g/m², solo para producción de plántulas en semilleros o bandejas

Plagas a combatir

Por su gran espectro de acción, los bioinsecticidas derivados del Nim, pueden ser usados en el combate contra un número variado de especies de insectos, ácaros y fitonemátodos que atacan las plantas cultivadas creando pérdidas considerables en las produc-



1. Secado de la semilla

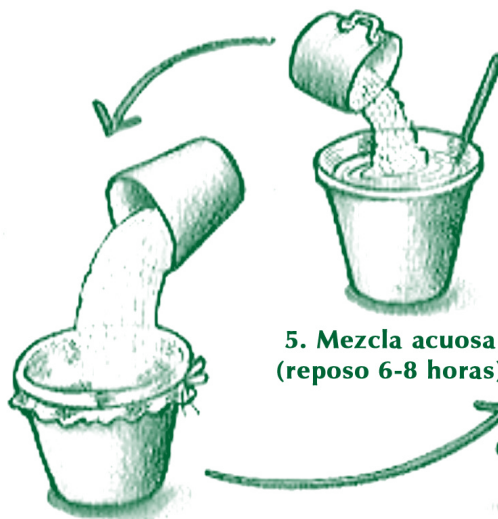
2. Cantidad de semilla a usar



3. Molinado fino 0.2 mm



4. Preparado para espolvorear



5. Mezcla acuosa (reposo 6-8 horas)



7. Asperjado

6. Filtrado malla fina o tela (agitar)

ciones bajo condiciones de organopónicos y cultivos protegidos, por ello se recomienda su uso racional y preventivo sobre larvas de lepidópteros, Mosca Blanca, Thrips, Áfidos, Ácaros Tetránicos, nemátodos como *Meloidogyne incognita*, etc. ☺

Bibliografía

- BRECHT, A.; TAVERAS, F.; SANTOS DE LOS, J. A.; MARTINES, F.; PERALTA, R.; NELSON, N.; MONTERO, A. (1995) El Nim un árbol para la agricultura y el medio ambiente. Experiencias en la República Dominicana. Publ. Fundación Agricultura y medio ambiente. 133 pp.
- ESTRADA, J Y LÓPEZ M.T. (2006) El Nim, una alternativa agroecológica sostenible. Productos biorracionales para el control de plagas agrícolas y pecuarias. Manual Técnico. 26 pp
- SCHMUTTERER, H. (2002) The Neem tree *Azadirachta indica* A. Juss and Other Meliaceae Plants. Sources of Unique Natural Products for Integrated pest Management, Medicine, Industry and other Purposes. Ed. Neem Foundation. 893 pp.