

# Combate Químico de la Babosa (*Sarasinula* sp.) en El Rosario, Comayagua, Honduras, 1982

*Roger Meneses R. \**

**SUMMARY.** Six treatments were compared in a farmer's plot for control of the slug *Sarasinula* sp. in beans in El Rosario, Comayagua, Honduras. The best results were obtained with the Salvadorean molluscicide "caracolicida" and with the poisoned bait produced by the Plant Health Program of the Honduran Ministry of Natural Resources. In the caracolicida treatment, plant stand was increased 4.4X and yield 3.1X as compared to the untreated check. This pelletized formulation is easy to apply but expensive. Seventy-seven percent of the farmers using cytolane 20/o G reported symptoms of intoxication.

## RESUMEN

Se compararon seis tratamientos para combatir la babosa (*Sarasinula* sp.) en el cultivo de frijol, que fueron practicados por los agricultores de El Rosario, Comayagua. El experimento se realizó en la parcela comercial de un agricultor de la localidad.

Los resultados más satisfactorios se obtuvieron con el molusquicida "Caracolicida" fabricado en El Salvador y con el cebo envenenado producido por el Programa de Sanidad Vegetal de la Secretaría de Recursos Naturales.

Con el testigo, la población de plantas a la cosecha fue de 102,651/ha y el rendimiento de 450 kg/ha. Con el Caracolicida, la población de plantas/ha fue de 451,514 y el rendimiento correspondiente de 1394 kg/ha. La formulación en pelets del Caracolicida hace que su aplicación sea más fácil; se requiere menos tiempo y mano de obra para cubrir un área dada. Sin

---

8    Agrónomo residente del Proyecto "Sistemas de Producción para Fincas Pequeñas" Convenio SRN/CATIE-ROCAP. Honduras.

embargo, por no ser producido en el país, su costo es superior al de los otros tratamientos. Asimismo, después de la aplicación de Cytrolane 20/o G, se reportaron síntomas de intoxicación en 23 de 30 agricultores.

## INTRODUCCION

El municipio de El Rosario se encuentra localizado a 22 kms del Valle de Comayagua, en un pequeño vallecito en las cerranías aledañas, a una altura de 650 msnm. Su temperatura promedio anual es de 25.2°C y la precipitación promedio anual en 1982 fue de 690 mm con una distribución bimodal. El convenio entre la SRN y CATIE para el desarrollo del Proyecto de Investigación en Sistemas de Producción identificó esta localidad como una de las que requerían más apoyo institucional en el campo agrícola (6).

El sistema de cultivo predominante se caracteriza por la siembra de maíz en mayo, y de frijol en septiembre a la dobla del maíz. Uno de los problemas de producción identificados a través de sondeos y encuestas iniciales ha sido el daño de babosa en frijol en algunos lugares bien identificados de la localidad El Rosario (3). La plaga se ha ido extendiendo y amenaza con abarcar todo el área. La variación climática a través de los años ha impedido que haya una distribución mayor ya que períodos secos reducen su incidencia. Sin embargo, las prácticas usuales de manejo permiten que la aparición de babosas sea mayor en períodos lluviosos normales. Los agricultores normalmente cortan el extremo superior de las plantas antes de doblar, y ese material vegetal forma una cubierta sobre el suelo. Esta cubierta permite que la humedad del suelo no se pierda rápidamente, lo cual es conveniente en épocas de poca precipitación, pero en períodos normales favorece a la babosa. El frijol se siembra con espeque o se riega al voleo antes del corte del follaje.

La investigación de tipo aplicada que realiza el Proyecto en las fincas de los agricultores permite estar en contacto permanente con los problemas del agricultor, aunque impide profundizar en las evaluaciones que se hacen.

Para el combate de babosa se recomendaba el uso de cebos envenenados a base de metaldehido y el insecticida Cytrolane 20/o G a razón de 0,5 kg ia/ha (1, 2, 4). Sin embargo, por razones de

dificultad en el manejo, costo y eficiencia en el combate de la plaga, se creyó conveniente compararlos contra el molusquicida comercialmente conocido por el nombre de Caracolicida y formulado en pelets.

### MATERIALES Y METODOS

El experimento se realizó en la finca del agricultor don Angel Castellanos, ubicada en la localidad de La Hacienda, municipio de El Rosario, Comayagua, la que se encuentra a 14<sup>o</sup>44' latitud norte y 87<sup>o</sup>44' longitud oeste, a una altura de 600 m.s.n.m.

El sitio se caracteriza por su suelo fértil, pero de mucha pedregosidad superficial, debajo de las cuales se esconden las babosas durante el período seco y en la época del cultivo maíz. La selección de este lugar se efectuó por la alta evidencia de la presencia de babosa, caracterizada por los hilos de plata brillantes en días soleados.

Los tratamientos que se compararon fueron las recomendaciones actuales y una alternativa que se practica en El Salvador, como es el Caracolicida (Cuadro I). Este producto se formula en pelets y representa una ventaja desde el punto de vista práctico, ya que facilita mucho su aplicación.

El diseño experimental usado fue el de bloques al azar con cuatro repeticiones.

El experimento se realizó en la parcela del agricultor de acuerdo al sistema de cultivo que él practica, en un lote infestado en forma natural por la plaga. El tamaño de la parcela experimental fue de 5 m x 4 m (20 m<sup>2</sup>). El insecticida Cytrolane 20/o G se aplicó una sola vez al momento de la germinación del frijol, en la base de la planta. Los tratamientos 2, 3 y 4 se aplicaron por las tardes, cubriendo cada postura conseudotallo de banano, para protegerlo de la lluvia. El Caracolicida se regó al voleo uniformemente sobre la parcela. El intervalo entre aplicaciones de los productos fue de 3-4 días dependiendo de la lluvia caída en el mismo período.

Este experimento se realizó simultáneamente con el ejercicio de validación o comprobación de una recomendación técnica para el sistema de cultivo maíz/frijol en esta misma área. Esta reco-

Cuadro I. Tratamientos evaluados para el combate de babosas en El Rosario, Comayagua. 1982.

Tratamiento	Descripción	Dosis	Aplicaciones	Formulación
1	Caracolicida	33.3 kg Pc/ha.	4	pelets
2	Cebo (SRN)	1 gr/postura c/m	4	afrecho
3	Ortho B	1.0 gr/postura c/m	4	polvo
4	Ortho B	0.5 gr/postura c/m	4	polvo
5	Cytrolane	20 kg Pc/ha	1	polvo
6	Testigo absoluto			

Cuadro II. Población, rendimiento de biomasa y grano en el experimento de productos químicos para el combate de babosas. El Rosario, Comayagua. 1982.

Tratamiento	Plantas/ha	Biomasa kg/ha	Rendimiento kg/ha
Caracolicida	451,541 a*	2530 ab	1394 a
Cebo (SRN)	311,363 b	2841 a	1276 a
Cytrolane 2o/o G	326,515 ab	1970 bc	1087 ab
Ortho B	292,424 b	1508 c	852 bc
Ortho B	260,606 bc	1508 c	848 bc
Testigo	102,651 c	644 d	451 c

\* Promedios en la misma columna seguidos por la misma letra no son significativamente diferentes según la prueba de Duncan (P = 0.05).

mendación incluyó el uso del insecticida Cytrolane 20/o G para combatir babosas y plagas chupadoras del frijol. El ejercicio de validación exigió el manejo de la tecnología por parte del agricultor, incluyendo este insecticida.

## RESULTADOS Y DISCUSION

### *Población a la cosecha*

El número de plantas cosechadas se vió significativamente favorecido con la aplicación del Caracolicida. Con este tratamiento se obtuvo una densidad de 451,514 plantas/ha en comparación con 102,651 plantas/ha del testigo absoluto, sin ningún control (Cuadro II).

Otros tratamientos evaluados, como el cebo envenenado a base de metaldehido y el insecticida Cytrolane 20/o G, alcanzaron una densidad de 311,363 y 326,515 plantas/ha, respectivamente, las que también superaron en forma significativa al testigo (Cuadro II).

En algunas parcelas del tratamiento testigo, hubo un corte total de plantas, dada la distribución no uniforme de la plaga, por lo que no hubo rendimiento.

### *Rendimiento de biomasa*

La biomasa seca de frijol es un producto de este sistema de cultivo utilizado por los agricultores del área para alimentar sus animales en la época seca. Este período de escasez de pasto y alimentación a base de rastrojo de cultivos se inicia después de la cosecha del frijol y maíz. En el Cuadro II se observa que mientras el testigo obtuvo poco, los tratamientos cebo (SRN) y Caracolicida, alcanzaron rendimientos altos de forraje seco o rastrojo.

Lo anterior significa que una reducción en la producción de biomasa seca de frijol afecta la producción de la finca al haber menos alimento para los animales.

### *Rendimiento de grano*

En una localidad de pobladores de escasos recursos económicos, donde los agricultores producen en su mayor parte lo que

consumen, una reducción en el rendimiento de los cultivos significa menos alimento disponible.

En promedio, el tratamiento testigo produjo menos kg/ha de grano al 14o/o de humedad, que con el Caracolicida, donde se obtuvieron rendimientos muy altos y altos con el cebo (SRN). El tratamiento con el insecticida Cytrolane 2o/o G alcanzó un rendimiento mayor en comparación al testigo y es diferente estadísticamente de los otros dos rendimientos.

La evaluación de la aceptación de los cambios propuestos, que se efectuó luego de su ocurrencia en el tiempo, permitió medir en una muestra de 30 agricultores que usaron Cytrolane 2o/o G, que 23 de ellos tuvieron síntomas de intoxicación (5,7).

El Caracolicida presenta la ventaja de que su formulación en pellets permite hacer una aplicación más rápida, más fácil y de menor riesgo para la salud del agricultor por ser menos tóxico. La desventaja que presenta es el no ser fabricado en el país, lo que podría obviarse si se logra interesar a su representante en Honduras para que se produzca y venda en el país.

### RECOMENDACIONES

- Se recomienda comprobar la acción del molusquicida Caracolicida en parcelas comerciales con el fin de comprobar sus bondades técnicas.
- No se recomienda el uso del insecticida Cytrolane 2o/o G para combatir babosas, dados los síntomas de toxicidad observados entre los agricultores de la localidad al probar este producto.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. DURON, A. et al. Control de la babosa (*Vaginulus* sp.) y otras plagas del frijol con mefosfolan (Cytrolane 2o/o G) aplicado al suelo. Tegucigalpa, Honduras. Secretaría de Recursos Naturales. 1981. 31 p.

2. HONDURAS. SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES. PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA. Memoria de la reunión anual del PNIA. La Esperanza, Intibucá, Honduras. 1981. 143 p.
3. HONDURAS. SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES. PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA. Análisis y resultados de las encuestas sobre preparación de suelos en La Paz y conservación de suelos en El Rosario, Comayagua. Honduras. 1979. 37 p.
4. HONDURAS. SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES/BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Proyecto piloto de maíz y frijol PROMYF. Resultados de comprobación de tecnología en fincas de agricultores. Ciclo agrícola 1976-1977. Tegucigalpa, Honduras. sf. 54 p.
5. HONDURAS. SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES/CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA. Informe Anual 1983. CATIE. Comayagua, Honduras. 1984.
- 6.— Descripción y evaluación del sistema de cultivo maíz/ frijol en relevo practicado por los agricultores de El Rosario, Comayagua, Honduras.
7. MENESES, R. Resultados preliminares de la fase de seguimiento en tres alternativas tecnológicas validadas en Honduras. Convenio SRN/CATIE. Comayagua, Honduras. 1984. 30 p.