

19471

47061
Pag 42570



Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SECCIONAL - CUNDINAMARCA

MANEJO INTEGRADO DE LA HORMIGA ARRIERA

© Instituto Colombiano Agropecuario
ICA - C.I. Tibaitatá.
Km. 14 vía Mosquera. Tel.: 344 3000

PRODUCCIÓN EDITORIAL
Diseño, impresión y encuadernación:



Tel.: 288 5338
Santafé de Bogotá, D.C., Colombia
Octubre de 1998

A.
C-A
Miguel Benavides Rosero
Carlos Morales Rodriguez
Gonzalo Díaz Riveros

MANEJO INTEGRADO DE LA HORMIGA ARRIERA

Miguel Benavides Rosero
Carlos Morales Rodríguez
Gonzalo Díaz Riveros*

IMPORTANCIA Y DISTRIBUCIÓN

En Colombia se encuentran cuatro especies de hormiga arriera *Atta cephalotes* (Linn.), *A. Colombica* Guerin, *A. sexdens* (Linnaens) y *A. laevigata* siendo la primera la más conocida y dañina. Estos insectos son el ejemplo de una perfecta organización social, atacan cultivos como

algodón, cacao, frijol, cítricos, café, frutales, yuca, plátano, arroz, caña, ají, maní, pasturas, huertos y plantaciones forestales; causando daños de importancia económica que las constituye en una plaga de alto riesgo sanitario para la producción agrícola y pecuaria del país.

Se encuentran distribuidas en zonas de clima medio y cálido, desarrollándose más en áreas hú-

medas tropicales cerca de la base de las montañas.

CONOZCA LA HORMIGA ARRIERA

La hormiga arriera es un insecto de color café rojizo, que viven en colonias hasta de un millón de unidades, en nidos subterráneos, alcanzando a medir entre 10 y 14 milímetros de largo. Su organización está constituida por hormigas

* **Respectivamente:** Ingeniero Agrónomo, M.Sc. en entomología, ICA Sanidad Vegetal, Seccional Cundinamarca; Ingeniero Agrónomo M.Sc., ICA coordinador agrícola de la Seccional Cundinamarca y Publicista, ICA Transferencia de Tecnología, Seccional Cundinamarca.

que se diferencian morfológicamente de acuerdo con los trabajos que realizan.

Reina: Su única función es poner huevos. Se encuentra una sola reina por hormiguero, al ser fecundada por el zángano cae al suelo, se desprende de sus alas y comienza a excavar la tierra construyendo cámaras para depositar los huevos conformando así el hormiguero.

Zánganos: Son las hormigas machos encargados de fecundar a la reina, lo cual ocurre una vez cada año, poseen alas para poder aparearse con la reina.

Amasadoras: Constituyen la mayor población del hormiguero, se encargan de preparar el alimento, triturando las hojas hasta for-



mar una masa que les sirve para cultivar el hongo que es la base de la alimentación. No poseen alas son estériles.

Jardineras: Son las más pequeñas; cuidan el cultivo del hongo. Poseen gran sensibilidad

olfativa, sacan todas las impurezas o material extraño del hormiguero.

Soldados: Su función es proteger el hormiguero y el trabajo de las obreras. Son grandes, de cabeza voluminosa y de tenazas fuertes.

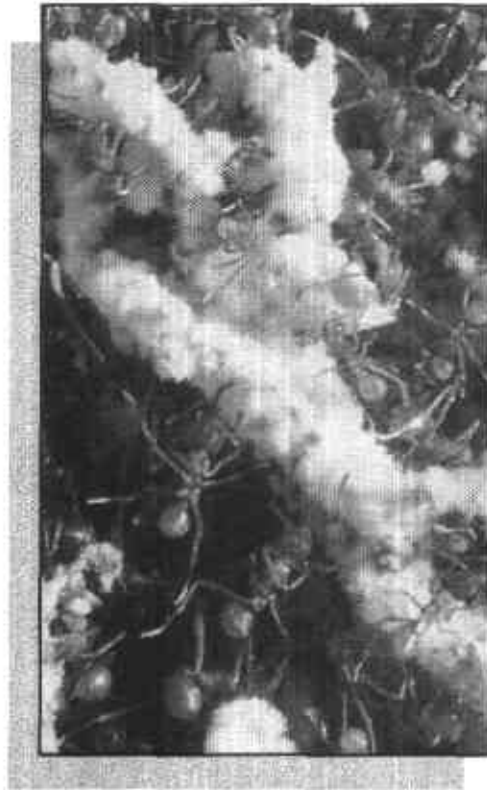
Obreras: Se encargan de cortar las hojas de las plantas y transportarlas al hormiguero. Hacen excavaciones y túneles cuya longitud y profundidad varía según la edad del hormiguero.

DAÑOS Y EVALUACIÓN

La hormiga arriera ataca el follaje de las plantas de los diferentes cultivos, el daño consiste en cortar por los bordes las hojas llevando los pedazos al hormiguero donde cultivan un hongo *Atamyces bromatificus* del cual se alimentan.

Son capaces de ocasionar numerosos daños como:

a) Consumo de área foliar.



- b) Esqueletización de las plantas.
- c) Disminución de la fertilidad del suelo y valor de la tierra.
- d) Daño en caminos y carreteables.

El riesgo de ataque es a menudo más grande cerca de las áreas boscosas o áreas enmalezadas.

En una zona infestada por hormiga arriera se debe conocer la cantidad de hormigueros existentes con el fin de iniciar una campaña de destrucción de los mismos, con participación de la comunidad.

Las inspecciones en el campo deben ser periódicas, ojalá, cada 3 o 4 meses. Al evaluar los daños en los cultivos se debe identificar los caminos y los hormigueros con el fin de hacer más eficiente las medidas del manejo integrado.

CONTROL INTEGRADO

Mecánico

Revise con frecuencia la finca, al descubrir los primeros nidos haga perforaciones alrededor de ellos cerca del orificio de entrada a una profundidad de 20 centímetros. Trate

de destruir la hormiga reina, de esta forma las hormigas jardineras dejarán de trabajar y las demás morirán por falta de alimento.

Plantas repelentes

Ciertas plantas como *Tagetes* spp. conocida como "Caléndula ac-túa" como repelente de las hormigas.

Plantas alimenticias

Otro procedimiento acertado es cubrir los hormigueros y sus alrededores con 10 a 20 kilogramos de hojas de "frijol burro" (*Canna-valia ensiformis*) en las horas de la noche. Por lo tanto se recomienda tener plantaciones de esta especie vegetal en la finca ya que las hormigas tienen preferencia por estas hojas las cuales tienen un "fungicida" natural.

Feromonas

La orientación de la hormiga arriera de los cultivos a los nidos se realiza por "información con base en feromonas" por tal razón cuando se traslada la tierra componente de los montículos del hormiguero al área donde se encuentra el cultivo, se crea una desorientación de las hormigas cortadoras.



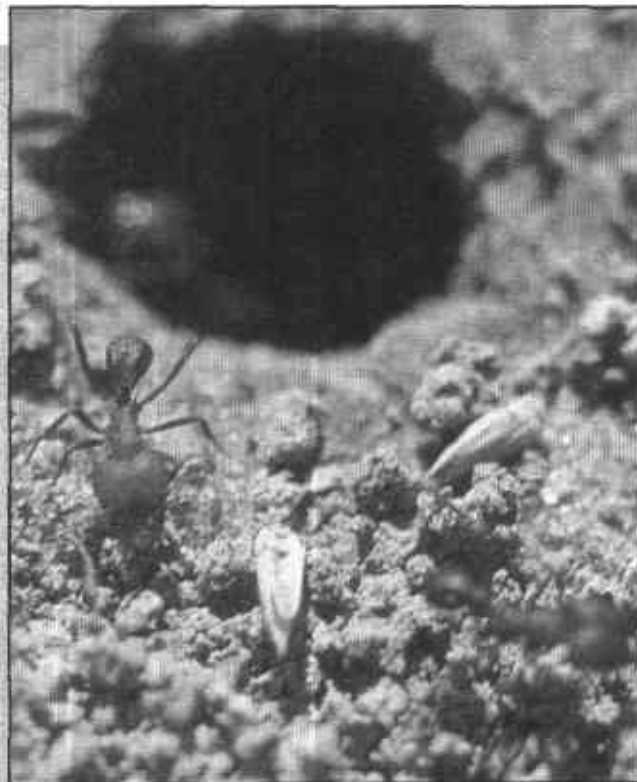
Químico

El empleo de productos químicos en polvo a base de Clorpirifos, Phoxin, Pirimifos metil, Acefato y Carbaryl; dan muy buenos resultados, los cuales deben aplicarse con "bomba insufladora" a través de la boca del hormiguero. Para que su acción sea efectiva, *no olvide tapar o apisonar las otras bocas para evitar que se salga el veneno.* Haga inspecciones periódicas, si encuentra hormigas vivas repita la operación.

Cebos tóxicos

Los cebos tóxicos son ampliamente utilizados para el control de las hormigas cortadoras, por ser un método práctico, eficiente y económico. Los cebos tóxicos consisten en una mezcla de un sustrato atractivo, con un ingrediente activo tóxico, en la forma de pellets, siendo *distribuidos en las proximidades de la colonia y transportados al interior de la misma por las propias hormigas.* El sustrato atractivo más utilizado es la pulpa de naranja deshidratada y los insecticidas registrados son la Sulfluramida, el Fipronil y el Clorpirifos.

Para la aplicación de cebos tenga en cuenta las recomendaciones siguientes:





- Aplique el producto con la cuchara dosificadora, evite el contacto con las manos. El producto debe ser aplicado cuando las hormigas se encuentren en plena actividad y en el atardecer ya que el trabajo de ellas es mayor durante la noche. El cebo debe ser colocado en los caminos trazados por ellas y cerca de las bocas de entrada a las hormigueros. Nunca coloque los cebos de las bocas de entrada y recuerde algunas observaciones.

- No aplique el cebo en días lluviosos o con previsión de lluvia.

- No coloque los cebos sobre el suelo húmedo para evitar que se hidrate (absorban) y adquieran mayor peso, ya que así es difícil que la hormiga los traslade.

○ No almacene los cebos comerciales con plaguicidas de olor fuerte, ya que éstos pueden impregnar el cebo y provocar el rechazo por parte de las hormigas.

○ Aplique el producto en las horas más frescas del día.

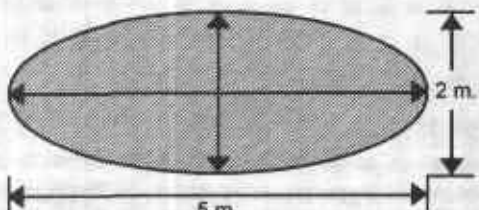
DOSIS A APLICAR

La dosis más recomendada para el control de la hormiga arriera, *Atta* es la siguiente: 10 gramos del producto comercial por metro cuadrado del hormiguero.

Para calcular la dosis correcta del producto proceda así: El área del hormiguero se obtiene de multiplicar el largo por el ancho del montículo de tierra suelta. Para medir se recomienda la utilización de una cinta métrica.

Ejemplo:

HORMIGUERO	MEDIDA
Largo	5 metros
Ancho	2 metros
Área	$5m \times 2m = 10m^2$
Dosis	10 grs del producto comercial por metro cuadrado.
Total a aplicar	$10 m^2 \times 10 \text{ grs por } m^2 = 100 \text{ grs de producto comercial.}$

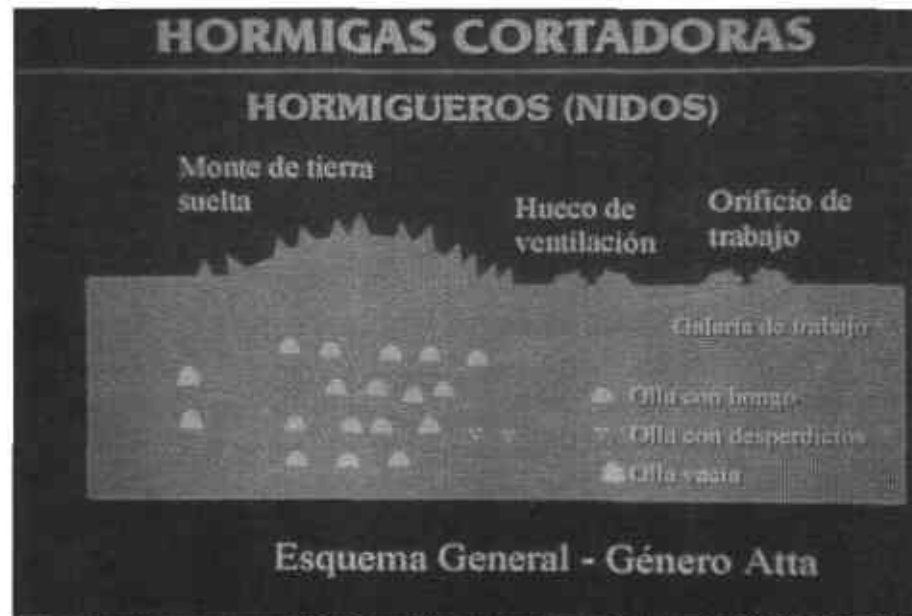


The diagram shows a shaded oval representing an ant nest. A horizontal double-headed arrow across the middle is labeled '5 m.' below it. A vertical double-headed arrow on the right side is labeled '2 m.' to its right.

Existen además otros cebos que contienen hongos bioinsecticidas a base de esporas viables de mezclas de hongos entomopatógenos, micropatógenos y atrayen-

tes naturales. Estos cebos actúan por contacto sobre las diferentes castas y estados de desarrollo de las hormigas y como antagonicos del hongo alimenticio.

La dosis de aplicación de estos cebos es de 40 gramos por metro cuadrado de hormiguero, se debe colocar al lado de los caminos de tránsito de las hormigas y cerca de las bocas. Repetir la aplicación cada 15 días. Después de la primera aplicación es necesario realizar monitoreos cada dos semanas y a partir de la semana 13 se observará la inactividad del hormiguero.



AMIGO TÉCNICO Y AGRICULTOR

Tengan presentes estas recomendaciones para el manejo integrado de la hormiga arriera.

Haga que sus vecinos las conozcan y las practiquen

CONSULTE A LOS TÉCNICOS DE SANIDAD VEGETAL
DE LAS OFICINAS DEL ICA, UMATA Y SECRETARIA
DE AGRICULTURA MÁS CERCANAS A SU LOCALIDAD



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

ICA
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO

"VELAMOS POR LA SANIDAD AGROPECUARIA DEL PAÍS"

EDICIÓN DE 1000 EJEMPLARES

**SE TERMINO DE IMPRIMIR
EN EL MES DE OCTUBRE DE 1998**

PM PRODUMEDIOS
Calidad editorial y audiovisual agropecuaria

Teléfono: 288 5338
Santafé de Bogotá, D.C., Colombia