

# Naturaleza, Jardín y Huerta

## Naturaleza, Jardín y Huerta

Es una sección de notas relacionadas con el cuidado de la Naturaleza y el entorno que nos brinda un lugar único como es el C.C. El Moro.

Dentro de sus entregas semanales, por medio del NOTIMORO, encontrará artículos sobre Jardinería, Huerta, Mascotas, Identificación de Aves, Control de insectos, enfermedades y plagas, Manejos y cuidados, etc.

Para comunicarse puede hacerlo al E-mail: [naturalezamoro@gmail.com](mailto:naturalezamoro@gmail.com)

Notas publicadas en los últimos números del Notimoro:

- 1 - 15 de Junio de 2018: Limonero. Manejo y deficiencias nutritivas más comunes.
- 2 - 21 de Junio de 2018: Cuidemos los árboles de El Moro. Clavel del aire: un enemigo silencioso. Control.
- 3 - 29 de Junio de 2018: Hagamos una Huerta (1ra parte). Como hacer una huerta familiar. Curiosidades: Mascotas, Algunas características de los perros.
- 4 - 5 de Julio de 2018: Poda de árboles: Cuándo y por qué. Curiosidades sobre los gatos.
- 5 - 13 de Julio de 2018: Identificación de aves (1ra. parte).
- 6 - 20 de Julio de 2018: Hagamos una Huerta (2da. parte).
- 7 - 3 de Agosto de 2018 Cuidados del césped en Invierno.
- 8 - 10 de Agosto de 2018: Una gata peluda que invade El Moro casi todos los años en Diciembre, "Bicho Quemador".

## El silencioso mundo de las

## Hormigas podadoras

Las hormigas que comen las plantas del jardín y la huerta se las llama hormigas podadoras, hormigas agricultoras, hormigas arrieras, hormigas cortadoras, deshojadoras, agricultoras, comedoras de hongos, etc., debido a que con sus fuertes mandíbulas corta material vegetal y lo transporta al interior del hormiguero; no se alimenta de lo cosechado sino que le sirve de sustrato para el cultivo de un hongo específico del cual sí vive.

La hormiga podadora se encuentra distribuida desde Argentina hasta el sur de Estados Unidos, desde los 0 hasta los 2.000 metros sobre el nivel del mar.



### Hábitos

La actividad de las hormigas está en relación con la temperatura. En invierno, se incrementa cuando las temperaturas son mayores, y en verano en los momentos del día en que las mismas no son extremas, siendo muchas veces importante la actividad nocturna.

Anidan en la tierra, preferentemente arenada y arcillosa. Exteriormente los hormigueros poseen montículos o terraplén. Las bocas de entrada son normalmente más de una y están libres de vegetación pudiendo estar su periferia tapizada por restos vegetales. Los caminos son franjas de bordes bien nítidos, con o sin vegetación y pueden bifurcarse en determinados puntos.

Yendo en busca de restos vegetales, las hormigas marcan los caminos con microgotas de feromonas; debido a la forma alargada de estas microgotas, irradian un olor que tiene una magnitud vectorial dirigida hacia o desde el hormiguero.

Cada sociedad de hormigas tiene su olor específico; estas señales estimulan a todos los miembros a ayudarse, cuidarse mutuamente, limpiarse, alimentarse, etc.

Cuando algún individuo muere, queda inmóvil y retorcido, y el olor que genera provoca que otras hormigas lo deban transportar afuera del hormiguero como consecuencia de una tarea de limpieza.



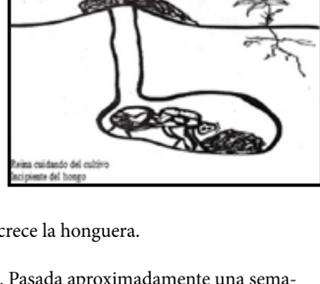
### Biología

Cuando las reinas vírgenes aladas y los zánganos están listos, salen en manada de los diferentes hormigueros, coincide esta emergencia con épocas lluviosas que favorecen la humedad y la friabilidad del suelo, en la "zona de apareamiento" la reina es copulada 8 o más zánganos (machos) de colonias distintas.

Por el olor los zánganos reconocen a sus hermanas y no copulan con ellas, así se posibilita la recombinación genética, la reina almacena en la espermateca que tiene en el abdomen el semen de los machos en paquetes separados, la colonia tendrá momentos en que la población pertenece a un mismo padre. La reina es partenogénica ( puede tener cría sin ser fecundada el huevo, en este caso el resultado es macho) y puede llegar a colocar entre 3 y 5 mil huevos diarios.

En la zona del Gran Buenos Aires, el vuelo nupcial ocurre en los meses de noviembre y febrero.

Después del vuelo nupcial, la reina llega al suelo y se rompe las alas con las mandíbulas o contra el suelo, los músculos de las alas le servirán como reserva alimenticia durante 4 meses, luego perfora el suelo, construye una pequeña cámara a 15 cm de la superficie, tapa la entrada y regurgita el trozo de micelio del hongo (llamado Attamyces bromaticus) que trae del nido madre en la cavidad infrabucal el cual activa o abona con sus excrementos y saliva. Empieza a depositar sobre el cultivo de hongo dos tipos de huevos, unos que darán origen a las primeras hormigas que son muy pequeñas y otros para alimentarse, eventualmente la reina sale y cosecha material vegetal para incrementar el cultivo de hongo.



Hasta que nace la primera camada de obreras, las reinas subsisten comiendo sus propias alas, parte de los huevos que producen y asimilando la grasa de su propio cuerpo. También deben alimentar a las primeras larvas, lo hacen con los huevos y con hongos, cuando crece la honguera.

Cuando las primeras obreras aparecen, empiezan a comer del hongo. Pasada aproximadamente una semana, las mismas se abren camino hacia arriba excavando a través del canal de entrada obstruido y empiezan a forrajear en las inmediaciones del nido. Traen pedacitos de hojas, las mastican hasta convertirlas en pulpa y las amasan en el huerto de hongos. Por esta época la reina deja de cuidar los huevos, larvas y el huerto y comienza a dedicarse exclusivamente a poner huevos por el resto de su vida.

Inicialmente emergen pequeñas hormigas obreras que ayudan en el cuidado del hongo y de la reina, luego surgen las exploradoras y cortadoras que cosechan el material vegetal como sustrato para el hongo.

Las hormigas adultas son polífagas, obtienen el 95% de su alimento de la savia de las hojas cosechadas y solo en un 5% toman como alimento el hongo, las larvas son monófagas alimentándose solo del hongo.

Los últimos individuos del hormiguero son la casta de las soldados, adaptados morfológicamente para la defensa, deben ser alimentadas por TROFALAXIS (alimentación boca a boca) aquí el nuevo hormiguero adquiere un estado de madurez individual (aproximadamente al tercer año de instalado el nido) que lo obliga a dividirse naturalmente, otra vez en este momento se producen gran cantidad de aladas, (reinas vírgenes y zánganos) que salen en "manada de distintos nidos" al vuelo nupcial que luego de haber copulado, las reinas bajan al suelo a fundar nuevos hormigueros.

La relación aproximada del vuelo es de 6 a 8 machos por 1 reina y cada reina recibe hasta 130 millones de espermatozoides.

Una colonia de Atta sexdens de 6 años puede tener 2.000 cámaras de las cuales 248 con hongo, 1219 vacías, 296 con basura y una población de 2 millones de hormigas, es un hormiguero joven pero a los 10 años puede tener de 5 a 8 millones de hormigas.

Las hormigas se comunican a través de ruidos, olfato, visión, tacto, gusto, pero principalmente por medio de feromonas (comunicación química).

Tiene muchos enemigos naturales, solo 1 de 200 reinas construyen un hormiguero maduro, las demás son víctimas de pájaros, reptiles, mamíferos, insectos, microorganismos, entre otros.

### Daños

Son diversas las plantas que son atacadas por las hormigas cortadoras de hojas, no solo cultivos, sino también pastizales, árboles de producción forestal y frutícola, malezas, especies ornamentales y de jardín.

El impacto depende del estado de desarrollo de la planta y de las condiciones imperantes en el momento del daño. Muchas especies soportan hasta tres defoliaciones sin mermar sus rendimientos, caso concreto pino pátula y algunas especies de eucaliptos.

### Honguera

El material vegetal que las hormigas podadoras cosechan es trasladado por las hormigas transportadoras hacia la "hoya"; (cámara de cultivo en que se encuentra el hongo). No llevan a la hoya vegetación muerta, sino hojas y tallos cortados recientemente de plantas vivas.

Cuando las hormigas transportadoras llegan al nido, arrojan su carga al suelo en la boca del mismo o lo conducen adentro de (fero cámara) y se apresuran a partir de nuevo, volviendo al lugar de cosecha siguiendo un sendero oloroso (de feromona), dejado inicialmente por los exploradores que encontraron el árbol, planta, etc. Los fragmentos abandonados en el nido son recogidos por una casta distinta de obreras.

Mientras que las transportadoras tienen el tamaño de moscas domésticas, con cabezas de 2,2 milímetros de ancho, estas otras son algo más pequeñas, con cabezas que miden 1,6 milímetros.

Estas obreras comen los trozos de hojas para eliminar cualquier especie o bacterias que puedan contener y que contaminarían los cultivos en el interior del nido, y los cortan aún más.

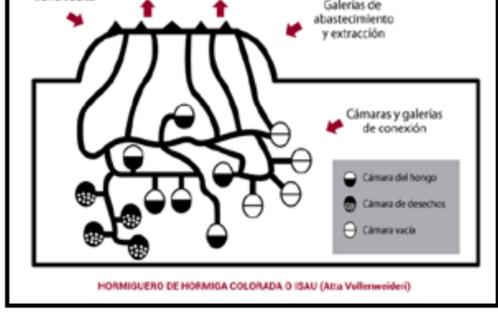
Luego, otra casta de obreras todavía más pequeñas llamadas "jardineras" entra en funciones masticando los fragmentos hasta convertirlos en una pulpa húmeda, añadiendo pequeñas gotitas de fluido anal que ayudará a descomponer químicamente los tejidos de la hoja. El resultado de estas operaciones es llevado a unas cámaras-jardín especiales llamadas "honguera". Cada una de ellas contiene una honguera. Cada una de ellas contiene una honguera.

Las hormigas introducen cuidadosamente los fragmentos de hoja procesados en alguno de los múltiples agujeros que hay en estas masas. Aquí entran en acción las obreras jardineras, más pequeñas aún. Sus cabezas miden tan sólo 0,6 milímetros de ancho.

Sólo estas enanas son lo suficientemente pequeñas para moverse en el interior de los jardines esponjosos. Trepan sobre las hojas, y con sus delicadas mandíbulas parecidas a fórceps arrancan manojos de micelios del hongo y los plantan en la superficie de la hoja macerada.

El hongo crece de muy rápido, cubriendo completamente el fragmento de hoja con un tejido de fibras blancas en menos de veinticuatro horas. A medida que el hongo madura, los extremos de las fibras se transforman en una pequeñas protuberancias. Estas son recolectadas por las obreras de todas las castas. Algunas se las comen allí mismo. Otras se las llevan de allí y alimentan a la reina y a las larvas.

El hongo se desarrolla gracias a múltiples cuidados y a una aireación dada por galerías que desembocan en la superficie.



Montículo de tierra suelta

Orificio de ventilación

Orificio de entrada

Galerías de abastecimiento y extracción

Cámaras y galerías de conexión

Cámara del hongo

Cámara de desechos

Cámara vacía

HORMIGUERO DE HORMIGA COLORADA O ISAU (Atta Vollenweideri)

El hongo crece de muy rápido, cubriendo completamente el fragmento de hoja con un tejido de fibras blancas en menos de veinticuatro horas. A medida que el hongo madura, los extremos de las fibras se transforman en una pequeñas protuberancias. Estas son recolectadas por las obreras de todas las castas. Algunas se las comen allí mismo. Otras se las llevan de allí y alimentan a la reina y a las larvas.

El hongo se desarrolla gracias a múltiples cuidados y a una aireación dada por galerías que desembocan en la superficie.

### Organización

a. Reina: Comparada con toda su progenie, es gigantesca y su vida entera, una vez que ha establecido la colonia, se restringe a poner huevos.

b. Reproductores alados: Son las hembras vírgenes fértiles (aladas, sólo usan las alas en el vuelo nupcial y después de fecundadas se desprenden de las alas deciduas) y los machos (se mueren al término de su único vuelo: el nupcial).

c. Obreras (hembras asexuadas y ápteras): Son la mayoría de la población de la colonia y las responsables de los daños. Miden entre 6 y 10 mm de largo, son de color negro semilustroso.

A medida que la colonia va creciendo, se diferencian individuos para ejercer diferentes funciones:

1) Obreras Jardineras: Su trabajo está en el interior del hormiguero, dedicándose al cuidado de los hongos.

2) Obreras Podadoras o cortadoras: Individuos de fuertes mandíbulas que se encargan de cortar el material vegetal en trocitos.

3) Obreras Transportadoras: Se encargan de trasladar el material cortado desde la zona de cosecha hasta el interior del hormiguero.

4) Obreras Soldados: Individuos que recorren los caminos para salvar cualquier dificultad que se presente y además se encargan de impedir el ingreso de insectos extraños por las bocas del hormiguero. Pesan trescientas veces más que las enanas. Sus cabezas están abultadas para acomodar los músculos de sus enormes mandíbulas, con las cuales pueden cortar en dos a una hormiga intrusa.

5) Obreras Nodrizas: Cuidan y alimentan a la reina y a las larvas, también cuidan a los huevos.

6) Hay Obreras cuya misión es ampliar el hormiguero, construyendo galerías, cámaras y depositando todo el material removido lejos del nido.

Cuando la población alcanza aproximadamente unos cien mil individuos, se incorporan los primeros soldados de buen tamaño, etc.

La reina puede producir en su vida más de 20 millones de huevos.

Los machos que nacen, permanecen en el hormiguero sin realizar ninguna actividad útil, hasta el vuelo nupcial; los mejores nacidos tendrán la posibilidad de copular a una hormiga virgen muriendo después. El resto muere por agotamiento, inanición o por acción de sus predadores.

Las hormigas podadoras más comunes son:

Atta vollenweideri: (Hormiga isaú).

Acromyrmex lundi: (Hormiga negra común).

Atta sexdens piriventris: (hormiga minera de Misiones).

### Control:

Clorpirifos (es el nombre del principio activo que figura en la etiqueta o marbete del frasco, ya que nombres comerciales pueden haber muchos, según como lo nombre cada laboratorio).

La dosis depende de la concentración del principio activo en el producto comercial. Ej: Clorpirifos al 48 % de principio activo, diluir 15-30 cm3 /2 litros de agua.

Se pulveriza la entrada del hormiguero y sus alrededores, y los caminos de hormigas que producen.

Importante: las 48 hs previas a una lluvia y cuando más activas están y cuando más daño producen.

En árboles frutales y plantas ornamentales, una opción es atar en la base del tronco un trapo que rodee el mismo y pulverizarlo con clorpirifos cada 10 a 15 días. También sirve pulverizar alrededor de los canchales de plantas ornamentales cada 10 a 15 días, para cortar el paso de las mismas.

Ing. Agr. Eduardo Gómez

