

Manejo de babosas en el cultivo de girasol en siembra directa Departamento de Agronomía, Ing. Agr. (M. Sc) Marcelo Serre

Introducción

Al compararlo con la soja y el maíz, el cultivo de girasol es el que presenta la menor proporción de su superficie en siembra directa. La principal dificultad que afronta el girasol en siembra directa es lograr una adecuada implantación. Para ello se deben considerar a las plagas que encuentran un ambiente favorable para su desarrollo en estas condiciones de manejo. La cobertura de rastrojos que favorece en la retención de la humedad, también brinda condiciones propicias para el incremento de poblaciones de babosas que pueden convertirse en plagas del cultivo.

Descripción de la plaga

Las babosas son moluscos gasterópodos pertenecientes a diversas familias. Las especies halladas con mayor frecuencia en lotes de siembra directa en el sudeste bonaerense son: la gran babosa gris (*Deroceras reticulatum*), la babosa gris pequeña (*Deroceras leae*) y la babosa carenada (*Milax gagates*). Las mismas pueden originar infestaciones solas o asociadas. La mayoría de los autores coinciden en señalar a la gran babosa gris como la más ampliamente difundida en Argentina y perjudicial en el mundo.



Deroceras reticulatum

Milax gagates

Vaginula sp.

Si bien su comportamiento es errático, su presencia es frecuente en lotes en siembra directa en el sudeste bonaerense, donde se ha llegado a detectar hasta 50 individuos por m². Las zonas geográficas donde se han registrado los mayores ataques de esta plaga se concentran en el partido de Balcarce, en campos cercanos al paraje El Volcán y a la laguna La Brava, y en el límite del partido de Necochea y Lobería, en el cruce de Pieres.

Las babosas pueden ser en una plaga muy dañina en el estadio de la implantación del girasol, dañando el ápice de crecimiento y reduciendo el stand inicial de plantas. Los ataques intensos pueden obligar a efectuar resiembras de lotes (Foto 1).

A medida que la superficie del cultivo de girasol en siembra directa del sudeste bonaerense se incrementa, también se debe avanzar en el conocimiento del manejo de esta plaga. Si bien se desconoce el grado de incidencia económica en el cultivo de girasol, muchos establecimientos agrícolas realizan monitoreos y controles preventivos.

Investigando sus lotes

Pioneer Argentina S.A.
9 de septiembre de 2005



Para poder establecer estrategias de manejo de esta plaga es necesario conocer su biología.



Foto 1. Daño de babosas en cultivo de girasol en la Estancia “La Esperanza” en la Brava.

Anatomía. El cuerpo de las babosas está constituido en un 80 % de agua y no posee estructuras externas que las protejan de la desecación, por lo tanto son muy sensibles a la falta de humedad. Poseen un aparato bucal masticador compuesto por mandíbulas bien desarrolladas y una lengua con dientes o rádula que les permiten destruir grandes cantidades de materia vegetal.

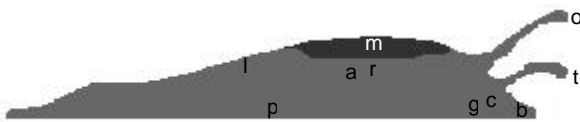


Fig. 1. Esquema de anatomía de la babosa. m manto, l lomo, p pie, a ano, r poro respiratorio, g poro genital, c cabeza, b boca, o ojo, t tentáculos.

Ciclo de vida. Son individuos hermafroditas con una expectativa de vida de seis a doce meses. Desovan entre primavera y otoño en cavidades y huecos del suelo en grupos de 10 a 70 huevos. Un adulto puede llegar a poner de 100 a 800 huevos a lo largo de su vida. El período de incubación de los huevos dura de tres a cuatro semanas, luego de las cuales emergen jóvenes babosas que comienzan a producir daño inmediatamente. Transcurridos dos o tres meses de desarrollo alcanzan la madurez y son capaces de reproducirse.

Investigando sus lotes

Pioneer Argentina S.A.
9 de septiembre de 2005



Atraviesan el invierno en la forma de huevos, jóvenes o adultos, pudiendo desarrollar una o dos generaciones anuales.

Los mayores incrementos en el número de individuos de la población de babosas se dan en primavera y otoño y resulta del nacimiento de jóvenes babosas, en concordancia con su ciclo de vida.

Hábito alimentario. Se alimentan de toda clase de cultivos tales como maíz, trigo, soja y girasol a partir del momento de la siembra. Durante la emergencia, los cultivos de girasol y soja son los más susceptibles a las babosas, ya que estas dañan el ápice vegetativo y los cotiledones reduciendo el stand inicial de plantas.

Durante el día las babosas permanecen ocultas bajo tierra, cascotes o la broza, protegidas de la desecación y por la noche salen para alimentarse llegando a desplazarse hasta cinco metros. Su presencia se advierte por la aparición de una secreción viscosa brillante producto de su desplazamiento.

Las babosas pueden llegar a consumir hasta el 50 % de su peso vivo en una sola noche, el daño se identifica y diferencia de otras plagas por un roído del tallo característico.

Condiciones predisponentes. Las mayores posibilidades de sufrir ataques severos de babosas se dan cuando el nivel de precipitaciones es elevado. Ambientes húmedos, suelos con alto contenido de materia orgánica y abundantes residuos vegetales, como los de siembra directa, generan condiciones óptimas para el desarrollo de esta plaga. Además, la escasa remoción del suelo de este sistema de cultivo favorece al establecimiento de las babosas en los lotes.

La mayor actividad de las babosas se manifiesta en clima templado, temperaturas mínimas diurnas mayores a cinco grados centígrados y máximas diurnas menores a 25 grados son ideales para esta plaga.

Umbral de daño. Actualmente no se conoce cual es el umbral económico de control para el cultivo de girasol en Argentina. Sin embargo considerando lo informado en otros cultivos y condiciones ambientales, y solo como una estimación estrictamente preliminar, un promedio de dos a cuatro babosas por unidad de muestreo puede considerarse como un nivel crítico.

Monitoreo del nivel poblacional.

El primer monitoreo se debe realizar cuando se dan las condiciones ambientales de mayor actividad de las babosas, previo a la siembra del cultivo. Lo que nos permite determinar el nivel de infestación del lote en un momento estratégico. En el caso de que el número de individuos supere el umbral de daño se deberá realizar el control previo a la siembra. Si se detecta la presencia de la plaga pero el número de individuos no supera el umbral, se puede realizar la aplicación de un tratamiento preventivo durante la labor de siembra. Los monitoreos se deben continuar semanalmente, durante el desarrollo del cultivo hasta que el girasol haya alcanzado el estadio de cuatro hojas verdaderas. Luego de este

Investigando sus lotes

**Pioneer Argentina S.A.
9 de septiembre de 2005**



período el daño subsiguiente es poco probable que resulte en una pérdida sustancial de plantas.

El monitoreo de babosas se realiza utilizando recipientes de 250 cm³ enterrados en el suelo y llenos con cerveza, que atrae a las babosas. Los bordes del recipiente deberán estar al nivel de la superficie del suelo para que las babosas puedan ingresar fácilmente. Cada trampa se debe cubrir con rastrojo que permita el paso de las babosas y que a su vez genere un ambiente de humedad y protección del sol.

Una buena estrategia para comenzar a monitorear el nivel de babosas de un lote sería concentrar los muestreos en lugares claves: cercanos a arboledas, sectores enmalezados, en las proximidades de los bordes de arroyos, donde haya mayor acumulación de rastrojo del cultivo previo en la rotación, como las “colas de cosechadora”. En las zonas de relieve, las medias lomas ofrecen un buen lugar para comenzar con el monitoreo.

Si en estos lugares claves no se detecta la presencia de babosas podemos considerar que la plaga no reviste un riesgo potencial para el cultivo. Por el contrario, si se detecta un gran número de babosas activas sería recomendable realizar un mapeo del lote para determinar la distribución espacial de la plaga.

Los sitios de muestreo deberían estar ubicados unos 30 m dentro de los márgenes siguiendo un patrón de Z, X o W para determinar si todo el cultivo o solo una fracción del mismo requiere tratamiento. Se deberían monitorear como mínimo quince sitios por lote para tener una buena estimación de la naturaleza y extensión de la infestación de babosas. Otra alternativa para determinar la distribución espacial de babosas en el lote sería fraccionarlo en cuadrículas de una ha y ubicar una trampa en cada fracción.

Las trampas se deben dejar durante dos o tres días y ser examinadas por la mañana.

Control químico. El control es meramente preventivo ya que el daño es irreversible. La localización de esta plaga, por debajo del rastrojo y en los primeros centímetros del suelo, hace que resulte muy complejo controlarla con técnicas tradicionales de pulverización, dado que es muy difícil el contacto de las babosas con los insecticidas. El control de babosas se realiza utilizando cebos tóxicos específicos, formulados con harinas y sémolas de alta atracción y metaldehído al 5 %. El cebo debe de ser aplicado en forma homogénea sobre la superficie con máquina desparramadora en preemergencia de los cultivos o aplicarlo en post emergencia al observar la presencia de la plaga. Las dosis recomendada de cebo van de 5 a 10 kg por ha. Este producto presenta una persistencia de dos a tres semanas en el suelo. El metaldehído actúa sobre los gasterópodos produciendo su deshidratación.

Investigando sus lotes

**Pioneer Argentina S.A.
9 de septiembre de 2005**



Cuando las infestaciones ocurren en lugares determinados del lote, es posible delimitar estas áreas y realizar el control en ellas. El cebo debe ser aplicado en una banda de diez metros de ancho sobre las plantas sanas que bordean al foco de infestación.

Prácticas culturales de manejo.

Comienzan con la elección del lote, teniendo en cuenta la historia de ataques previos de babosas.

Al ser una plaga que se alimenta de diferentes plantas e incluso del rastrojo, la rotación de cultivos no sería una alternativa que permita reducir la cantidad de babosas en el lote. Sin embargo, se debe tener en cuenta que tienen mayor predilección por las plántulas de girasol y soja, que por las gramíneas. Además, desde el punto de vista de los cultivos, las plántulas de las dicotiledones, al presentar su ápice de crecimiento sobre la superficie del suelo, son más susceptibles a sufrir daños de consideración.

Se debe lograr una emergencia rápida y uniforme, teniendo en cuenta que un nacimiento escalonado aumentará el tiempo de exposición del período más susceptible del cultivo a la plaga.

Para ello se debe:

- ✓ Utilizar semillas de alto valor cultural.
- ✓ Sembrar en la fecha óptima recomendada para cada zona de cultivo.
- ✓ Tener en cuenta la temperatura del suelo
- ✓ Evitar las siembras muy profundas.
- ✓ El uso de barrerastrojos y ruedas compactadoras que favorecen el contacto de la semilla con el suelo.
- ✓ Evitar la siembra en lotes con excesiva humedad.
- ✓ Asegurar que el surco de siembra quede bien cerrado. Los surcos abiertos, con buena humedad, son muy propicios para que se produzcan daños de babosas.

Decisión de resiembra. Comprobado que el daño ha sido producido por las babosas se hace un relevamiento del stand de plantas. Si se encuentran babosas y el stand de plantas es satisfactorio se aconseja la aplicación inmediata de cebos tóxicos.

Si el stand de plantas es inferior al satisfactorio se deberá realizar el control de la plaga y luego resembrar.

Para ello se debe considerar: la densidad óptima recomendada para girasol en el país es cercana a cinco plantas por m², el potencial del lote y la fecha de re siembra.

Investigando sus lotes

Pioneer Argentina S.A.
9 de septiembre de 2005



Bibliografía consultada:

Saini, E.D., 2004. Insectos y ácaros perjudiciales al cultivo de girasol y sus enemigos naturales. Publicación del IMYZA No 8. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria 68 pp.

Abot, A.R. & Aragón, J., 1987. Plagas: I. Organismos animales que dañan el cultivo de girasol en las etapas de germinación y plántula. En: Producción de Girasol, Cuaderno de Actualización Técnica N 40. CREA. P. 78-90.

Vincini, A.M. & Alvarez Castillo, H.A., 2002. Plagas de los cultivos de girasol, maíz y soja. En: Bases Para el manejo del Maíz, el Girasol y la Soja, Andrade, F.H. & Sadras, V.O. Eds.EEA INTA Balcarce – FCA UNMP. P. 313-358.

Sadras, V.O., 2002. Plagas y cultivos, una perspectiva fitocéntrica. En: Bases Para el manejo del Maíz, el Girasol y la Soja, Andrade, F.H. & Sadras, V.O. Eds.EEA INTA Balcarce – FCA UNMP. P. 359-375.

MacMullen, M.P., 1985. Sunflower production and pest management. Extensión Bulletin 25. North Dakota State University, Fargo, North Dakota. Pp.76.