

ORIENTACIONES PARA UN MANEJO ESTRATEGICO DE LA CHINCHE DIMINUTA EN CULTIVOS DE GIRASOL PARA SEMILLA DEL VALLE BONAERENSE DEL RIO COLORADO¹

En la Estación Experimental Hilario Ascasubi, hacia finales de noviembre de 2016, se observó la presencia de chinche diminuta (*Nysius simulans* Stal.). Inicialmente se encontró que los insectos estaban ubicados sobre la superficie del suelo, refugiados debajo de la vegetación. Con el correr de los días la plaga también fue hallada sobre el cultivo de vicia y en cortes de pasturas de ryegrass. Luego de ello, se observaron que algunos individuos estaban sobre las plantas de girasol, que habían comenzado a desarrollar el botón floral (Figuras 1 y 2).

En el valle bonaerense del río Colorado la chinche diminuta ha estado al menos presente en los últimos tres ciclos estivales. Algunos parámetros climáticos podrían aportar al entendimiento de la dinámica poblacional. Es posible que la rigurosidad invernal condicione la supervivencia de los adultos invernantes y module el tamaño de la primera generación de esta plaga.

El verano 2014-2015, que presentó un ataque generalizado de la chinche, estuvo precedido de un invierno benigno, con el



Figura 1: Adultos de *Nysius simulans* en un lote de girasol en la EEA Hilario Ascasubi el 22 de diciembre del 2016.

menor valor histórico de heladas en Hilario Ascasubi (Renzi et al. 2015). Por el contrario, el

invierno siguiente (2015) fue muy helador. Asociado a ello, si bien la plaga se observó tempranamente (Caracotche y Dughetti, 2015), no alcanzó una densidad poblacional que afectara a los cultivos.

Como en el caso del gran ataque, el invierno en 2016 fue benigno, presentó sólo 21 heladas. Si bien este valor supera al del 2014, es el segundo registro más bajo de los últimos 51 años (Figura 3). Se conoce que un invierno similar también ocurrió en 1998, aunque en ese caso no se reportaron ataques, sin embargo la siembra de girasol para semilla era incipiente (Rivas 2004).

¹ Por Christian Teyseire, Juan Pablo Renzi, Alberto Zárate, Graciela Rodriguez y Miguel Cantamutto. Diciembre 28, 2016. INTA EEA Hilario Ascasubi.

Asumiendo que la rigurosidad invernal condiciona la supervivencia de individuos invernantes y determina el tamaño poblacional inicial, emerge la conveniencia de analizar factores que puedan explicar su crecimiento.

En el memorable verano de 2014, la plaga se hizo visible en octubre, sobre cultivos de colza para semilla híbrida, que fueron tratados con insecticidas (Ing. Agr. Martín Cantamutto, comunicación personal). A diferencia de ese ciclo, la salida del invierno 2016 presentó temperaturas más frescas. En cuatro de las seis décadas analizadas, la temperatura media de 2016 fue inferior a 2014 (Figura 4). Ello podría explicar el atraso relativo del actual crecimiento de las poblaciones de la plaga, que a principio de diciembre de 2016 mostraban una notable actividad de apareamiento. Se considera que ello propiciará que emerja una nueva cohorte que afectaría a los cultivos de girasol.

Crisanti et al. (2015) encontraron que la chinche diminuta mostraba una marcada preferencia por



Figura 2: Adultos y ninfas de *Nysius simulans* refugiados debajo de plantas de verdolaga en un rastrojo de trigo en la EEA Hilario Ascasubi el 22 de diciembre del 2016.

asteráceas (cardos, abrepuños), crucíferas (flor amarilla) y poligonáceas (sanguinaria), especies cosmopolitas que forman parte de la comunidad vegetal espontánea del valle. Las observaciones indican que la chinche prefiere plantas (malezas o cultivos) durante el llenado de semilla, con buena disponibilidad hídrica, como en lotes bajo riego. También se observó que en el caso de disponer de condiciones adecuadas para la alimentación, la migración hacia otras plantas pareciera verse reducida.

En el inicio de la floración del girasol (R5.1) las chinches se disponen en el haz del capítulo. Generalmente se refugian entre las páleas protectoras de las flores. En esa etapa ante cualquier medida de protección se deben extremar los

recaudos para no interferir con la actividad de los polinizadores, que se requieren para que el polen de las líneas parentales sea llevado a los estigmas de las líneas hembra, sobre las que se cosechará la semilla híbrida. La disposición de las chinches se mantiene durante el llenado de los granos, que generalmente tiene lugar con los capítulos volcados hacia abajo, lo cual minimiza la factibilidad de hacer blanco con insecticidas.

No existen productos registrados para el control de chinche diminuta en girasol. La recomendación agronómica se refiere a productos registrados para otras chinches fitófagas (Dughetti 2015) Durante el masivo ataque 2014/15 se empleó una gran diversidad de principios activos que

mostraron buen poder de volteo. Los dos principales inconvenientes para el tratamiento fueron: la dificultad de impactar a la chinche; y la rápida reinfección de los lotes.

También algunos cultivos que florecieron a principios de enero de 2015 recibieron varias aplicaciones de insecticidas, con frecuencia semanal. Los cultivos más tardíos fueron menos afectados, pues florecieron cuando el tamaño poblacional comenzaba a declinar y las poblaciones se habían asentado en otros hospederos. Se observó que los cultivos sufrieron merma en el rendimiento y también en la calidad de semilla. Se consideró que existieron grandes pérdidas por fallas en la polinización (Renzi et al. 2015).

Los parámetros de calidad biológica de la semilla híbrida siguieron deteriorándose durante la poscosecha. Algunas partidas, que a cosecha presentaban solo un daño leve por picadura del insecto, perdieron muy rápidamente su calidad durante el almacenamiento.

Dado que la chinche diminuta tiene capacidad migratoria, se estima que los lotes cercanos a montes, campos naturales o pasturas muy enmalezadas pueden estar expuestos a una alta afluencia de individuos. También se sospecha que las afluencias masivas pueden acontecer al desmalezar o cortar una pastura donde se encuentra la plaga, la cual al quedarse sin alimento y refugio busca un nuevo hospedero.

La industria semillera considera que los daños en semilla híbrida de girasol por picadura de la chinche se observan desde hace casi una década. Sin embargo la plaga cobró relevancia recién en 2014/15, cuando tuvo lugar la prohibición del endosulfán. Este producto, que se aplicaba masivamente antes de la floración del girasol, se empleaba para el control de isocas, sin afectar la actividad de los polinizadores.

La información y experiencia local son escasas. A pesar de ello emerge la utilidad de contar con algunas estrategias de manejo integrado, que orienten para el manejo de esta nueva adversidad biótica. En Australia, para cultivos de girasol confitero se recomienda mantenerlos con menos de 5 adultos/planta. En cultivos con estrés hídrico los daños son mayores.

En las etapas previas a la floración (R1-R4), las aplicaciones deben considerar la toxicidad y tiempo de carencia del producto para no afectar la polinización. Se deben evitar aplicaciones durante el período de floración. Una vez finalizada la floración, en caso de persistir el ataque, la factibilidad de control es prácticamente nula debido a la imposibilidad de hacer blanco en el insecto, tanto para aplicaciones terrestre como aéreas (D Ámico y Caracotche 2015).

A continuación se listan algunas prácticas de utilidad potencial para el manejo de la chinche diminuta en cultivos de girasol para semilla:

- Monitorear frecuentemente la presencia de la plaga en las malezas dentro y próximas al lote, así como en las plantas de cultivo.
- Realizar el control químico en comunidades vegetales próximas al cultivo cuando estas sean abundantes y no exista actividad de controladores naturales.

- Evitar la rápida senescencia y el secado de hospederos alternos en los cuales se refugia la chinche diminuta (ej. Cortes o pastoreo de alfalfa, desecado químico de las malezas linderas a los cultivos).
- En los cultivos de girasol para semilla controlar la plaga antes de la apertura de las flores (R5).
- Para el control químico de la chinche diminuta emplear los insecticidas y condiciones de aplicación listadas por Dughetti (2015).
- Hacer conocer a los apicultores que cuenten con apiarios en las proximidades (radio 1,5 km) las condiciones bajo las cuales se ejecutará la práctica.
- Intensificar la polinización incrementando el número de colmenas por unidad de superficie.

Reconocimientos:

La presente publicación surge a partir de una reunión realizada en el INTA EEA Hilario Ascasubi el día 12 de diciembre del 2016, en la que participaron técnicos vinculados a la producción de semilla híbrida de girasol. Los participantes fueron Martín Ávalos, Ignacio Gaggioli, Martín Fernández, Patricio Lynch, Adrián Areso, Miguel Cantamutto, Juan Pablo Renzi, Graciela Rodríguez, Daniel Iurman, Alberto Zárate y Christian Teyseire. Jorge Cepeda y Santiago Crocconi proveyeron los datos climáticos.

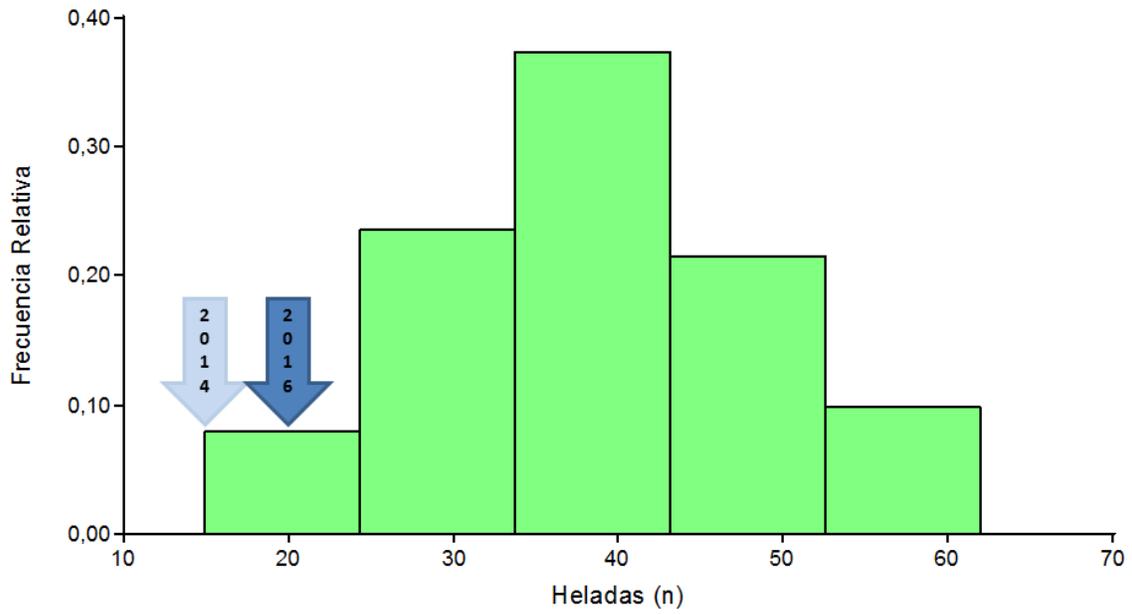


Figura 3: Frecuencia de heladas registradas a 1,50 m en la Estación Experimental Agropecuaria Hilario Ascasubi, período 1966 a 2016.

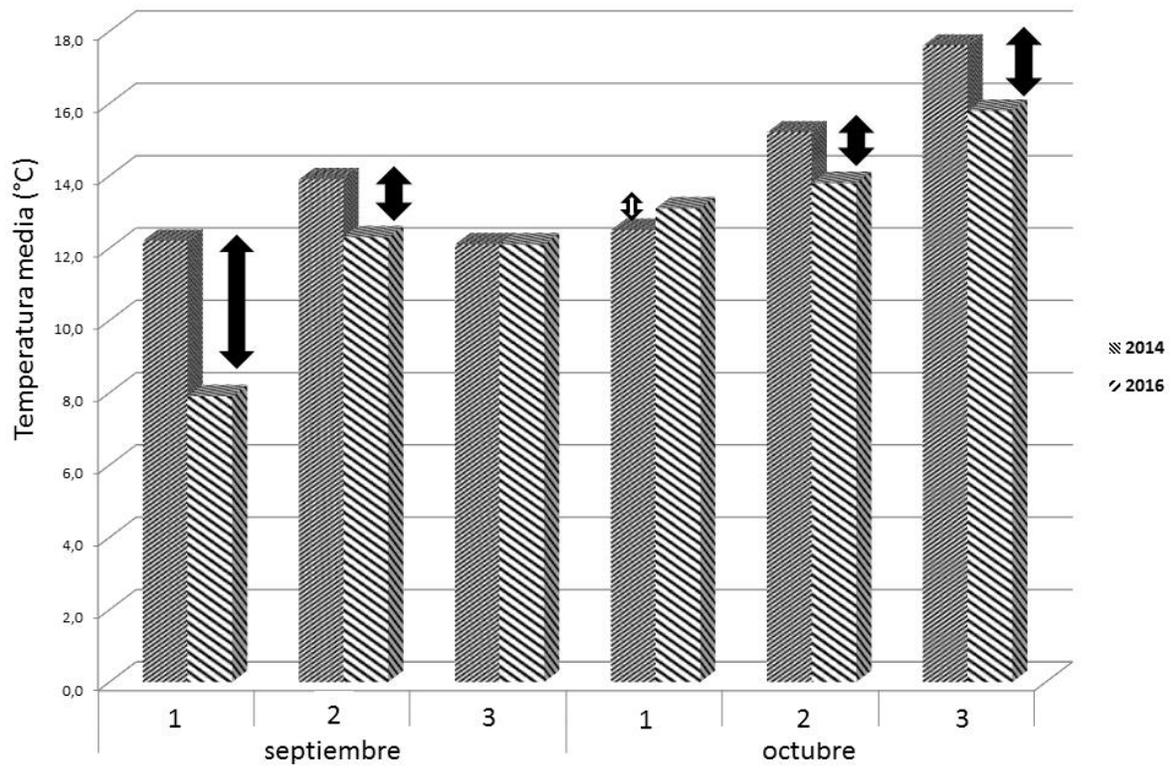


Figura 4: Temperatura media por década al inicio de la primavera en Hilario Ascasubi, en dos períodos con presencia generalizada de chinche diminuta. Las flechas negras indican las décadas en las que la temperatura media de 2014 (con fuerte ataque) estuvo por encima de 2016.

Bibliografía:

Caracotche V, Dughetti A. 2015. Primeras observaciones de chinche diminuta en el valle bonaerense del Río Colorado en la temporada 2015/16. En <http://inta.gob.ar/ascasubi>

Crisanti P, Rodriguez G, Renzi J, Anze R, Bongiovanni M. 2015. Presencia de chinche diminuta (*Nysiussimulans*) en especies vegetales espontáneas en el VBRC y su implicancia para la apicultura. Informe Técnico 48. INTA EEA H. Ascasubi. En <http://inta.gob.ar/ascasubi>

D'Amico J, Caracotche V. 2015. Evaluación de técnicas de aplicación de fitosanitarios para el control de chinche diminuta en girasol. Informe Técnico 44. INTA EEA H. Ascasubi. En <http://inta.gob.ar/ascasubi>

Dughetti A. 2015. ¿Qué hacer frente al ataque de chinche diminuta en el valle bonaerense del río Colorado. En <http://inta.gob.ar/ascasubi>

Dughetti A, Zarate A, Rivas J. 2015. Comportamiento de la chinche diminuta (*Nysiussimulans*) como plaga emergente del cultivo de quinoa en el valle bonaerense del Río Colorado. Informe Técnico 46. INTA EEA. H. Ascasubi. En <http://inta.gob.ar/ascasubi>

Renzi J, Reinoso O, Bruna M, Vasicek J, Avalos M, Oquiñena A, Cantamutto M. 2015. Impacto de la "chinche diminuta" (*Nysiussp.*) sobre el cultivo de girasol del valle bonaerense del Río Colorado durante 2014/15. Informe Técnico 43, EEA H Ascasubi INTA. En <http://inta.gob.ar/ascasubi>

Rivas J. 2004. Semilla híbrida de girasol. <http://www.lanueva.com/deportes-impresa/678723/-semilla-h-237-brida-de-girasol-.html>