



Dinámica de la chicharrita del maíz, *Dalbulus maidis* (De Long & Wolcott) en los sistemas productivos del NOA

- › Martín A. Vera*, Augusto S. Casmuz*, Emmanuel Cejas Marchi*, Cristián M. Medrano*, Lourdes L. Suárez**, Pablo Álvarez Paz*, José A. Giménez Sardi*, Ignacio Romero*, Nicolás Campero*, Gerardo A. Gastaminza*, Franco S. Scalora*, Daniel E. Gamboa* y Mario R. Devani**.

Introducción

La chicharrita del maíz, *Dalbulus maidis* (De Long & Wolcott), es el principal vector de forma persistente del Corn Stunt Spiroplasma o Achaparramiento (CSS), enfermedad con presencia constante y creciente en el cultivo de maíz, principalmente al norte del paralelo 30°, llegando a ocasionar niveles de daños de hasta el 100 % (Nault & Bradfute, 1979; Lenardon *et al.*, 1993; Gimenez Pecci *et al.*, 1997). Este insecto es monófago y solo se alimenta y multiplica sobre representantes del género *Zea*, como el maíz y teosintes (Triplehorn y Nault, 1985). Sin embargo, *D. maidis* presenta cierta plasticidad frente a la ausencia del maíz y a condiciones ambientales adversas, observándose a los adultos pasar el invierno refugiados en malezas y en cultivos invernales (Virla *et al.*, 2003). Ebbert y Nault (1994), mostraron que algunas poblaciones de *D. maidis* tienen la habilidad de sobrevivir sin alimentarse durante varios meses sometidos a temperaturas entre 10 y 20 °C. Además, los individuos infectados con CSS aumentan considerablemente su supervivencia, en especial las hembras.

El objetivo perseguido en este estudio fue el de evaluar la dinámica de *D. maidis* en dos zonas agroecológicas, que ofrecen distintas posibilidades para el desarrollo de la plaga, para comprender aspectos bionómicos y comportamentales de este insecto.

Metodología

Las localidades consideradas fueron San Agustín, departamento Cruz Alta de la provincia de Tucumán, donde se siembra maíz en la época estival solamente y Los Altos, departamento Santa Rosa de la provincia de Catamarca, donde se siembra maíz en dos oportunidades; la primera siembra en primavera con el objeto de producir semillas y la segunda, durante la época estival.

En cada localidad, para el monitoreo de los adultos de *D. maidis* se colocaron cuatro trampas pegajosas amarillas, que se cambiaron semanalmente para su revisión en laboratorio, registrándose la cantidad total de *D. maidis* (Figura 1). En San Agustín sobre un lote con centeno y en Los Altos sobre un lote con maíz para producción de semillas.

* Estación Experimental Agroindustrial Obispo, EEAOC.

** Instituto de Tecnología Agroindustrial del Noroeste Argentino (ITANOA), Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes (EEAOC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
alejandrovera2408@gmail.com





En San Agustín se monitoreo los cultivos de centeno, trigo y un lote con maíz “guacho”; mientras que en Los Altos se evaluaron los cultivos de trigo y maíz para producción de semillas. Los monitoreos se realizaron con una frecuencia quincenal, considerándose 10 puntos de muestreo en cada situación. En el centeno, trigo y maíz “guacho” se utilizó una red entomológica, mientras que en el maíz para producción de semillas se muestrearon 20 plantas consecutivas de cultivo por punto de muestreo (Figura 2).

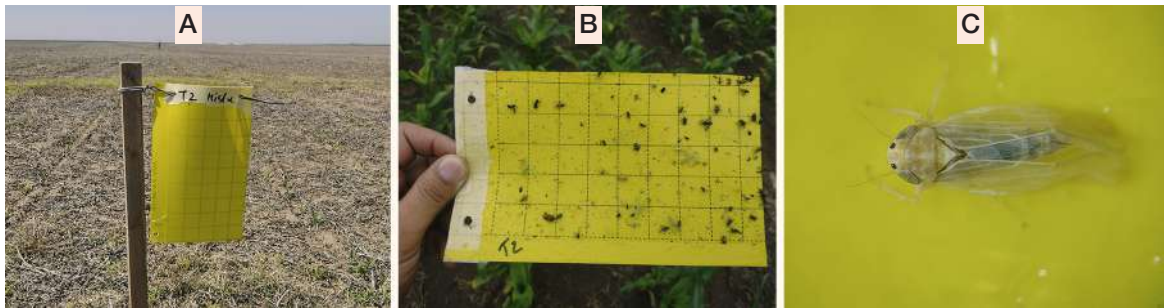


Figura 1. A) trampa amarilla pegajosa, B) trampa amarilla pegajosa con adultos de *Dalbulus maidis* C) Adulto de *Dalbulus maidis*.

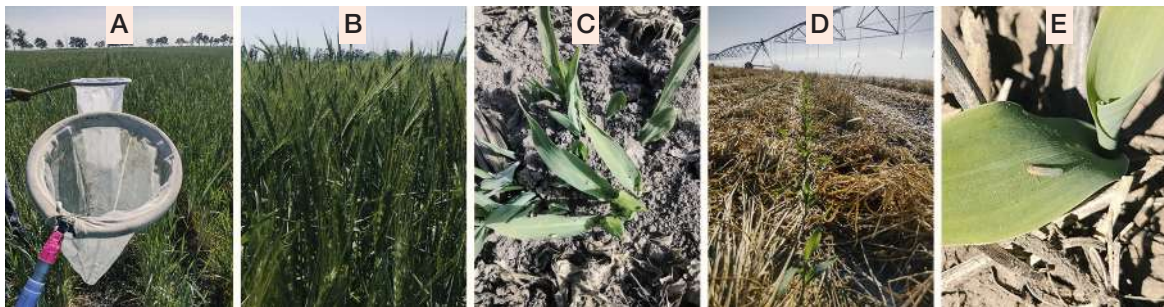


Figura 2. A) red entomológica utilizada para la evaluación de *Dalbulus maidis*, B) cultivo de centeno, C) maíz “guacho”, D) maíz para la producción de semillas y E) adulto de *Dalbulus maidis* en planta de maíz.

Resultados

En ambas localidades y en todas las fechas evaluadas se capturaron adultos de *D. maidis* con las trampas amarillas pegajosas (Figura 3). Hasta la primera semana de octubre, se registraron las mayores capturas en San Agustín, con cantidades que oscilaron entre los 18 y 105 individuos, para ese periodo (Figura 3). En Los Altos, durante el periodo mencionado, se realizaron aplicaciones de insecticidas para el control de plagas en el maíz para la producción de semillas que pudo haber impacto en la dinámica de *D. maidis*. En esta localidad, en la última semana de octubre se registró un notable incremento en la captura de *D. maidis* (180 individuos), situación no observada en San Agustín donde el cultivo de centeno se encontraba senescente (Figura 3).

En todos los muestreos realizados en San Agustín y Los Altos, se observaron mayores cantidades de *D. maidis* en el maíz “guacho” y en el maíz para la producción de semillas, en comparación a los cultivos invernales monitoreados que estuvieron representados por el centeno y el trigo (Figura 4).

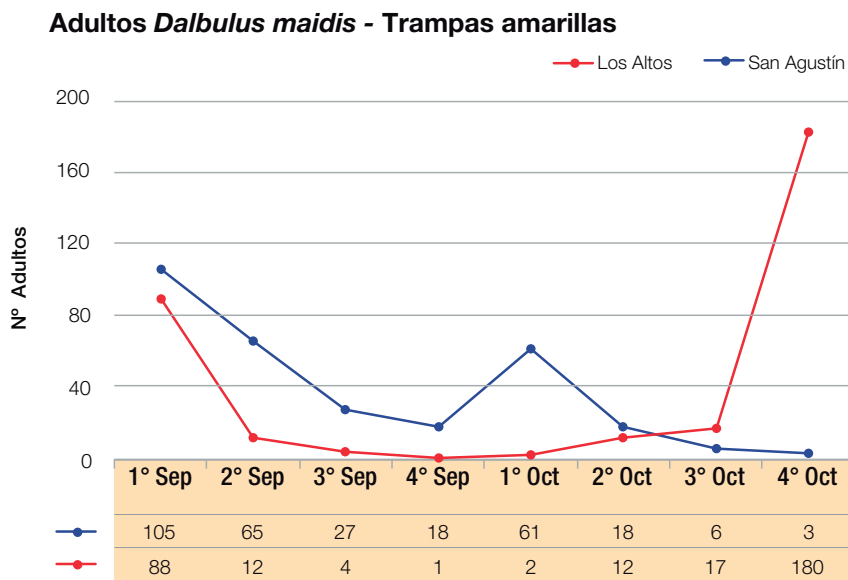


Figura 3. Dinámica de los adultos de *Dalbulus maidis* capturados con trampas amarillas pegajosas según fechas de monitoreo para los meses de septiembre y octubre de 2023.

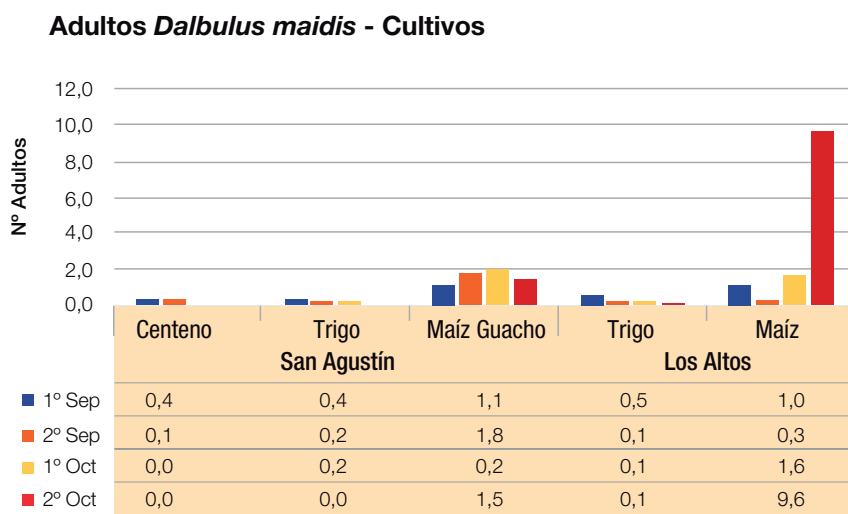


Figura 4. Dinámica de los adultos de *Dalbulus maidis* en los cultivos según quincena para los meses de septiembre y octubre de 2023. San Agustín: centeno, trigo y maíz "guacho". Los Altos: trigo y maíz para producción de semillas.



Consideraciones finales

En todos los muestreos se observó la presencia de la chicharrita del maíz *Dalbulus maidis*, independientemente de las diferencias agroecológicas de las localidades consideradas en este estudio.

Entre los cultivos analizados, se observó una mayor ocurrencia de *Dalbulus maidis* en las alternativas representadas por el maíz (maíz “guacho” y maíz para la producción de semillas), por tratarse del único hospedero donde puede desarrollarse este insecto. Sin embargo, cultivos invernales como el trigo y el centeno ofrecerían un refugio a *Dalbulus maidis* en caso de ausencia del maíz.

La combinación del ambiente y la secuencia de cultivos podrían facilitar la supervivencia de *Dalbulus maidis* a lo largo del año, debiéndose abordar estudios que permitan establecer de manera fehaciente su comportamiento en nuestros sistemas productivos.

■ Bibliografía citada

Ebbert, M. y Nault, L. R. 1994. Improved overwintering ability in *Dalbulus maidis* (Homoptera - Cicadellidae) Vectors infected with *Spiroplasma kunkelii* (Mycoplasmatales - Spiroplasmataceae). *Environ. Entomol.* 23 (3): 634-644.

Giménez Pecci, M. P.; Laguna, I.; Ploper, D.; Remes Lenicov, A. M. M.; De Paradell, S. y Virla, E. 1997. Avance del "Corn Stunt" del maíz en el Norte Argentino. *EEAOC - Avance Agroindustrial* 18 (71): 31-33.

Lenardon, S. L.; Laguna, I. G.; Gordon, D. T.; Truol, G. A.; Gomez, G. y Bratfute, O. E. 1993. Identification of Corn Stunt *Spiroplasma* in Maize from Argentine. *Plant Disease* 11 (1): 100.

Nault, I. & O. Bradfute. 1979. Corn stunt: involvement of a complex of leafhopper-borne pathogens. En: K. Maramorosh & K.F. Harris (Eds.) *Leafhopper Vectors and Plant Disease Agents*, Academic Press, New York: 561-586.

Triplehorn, B. H. y Nault, L. R. 1985. Phylogenetic classification of the genus *Dalbulus* (Homoptera - Cicadellidae), and notes on the phylogeny of the Macrostelini. *Ann. entomol. Soc. Amer.* 78: 291-315.

Virla, E.; Paradell, S. y Diez, P. 2003. Estudios bioecológicos sobre la chicharrita del maíz *Dalbulus maidis* (Insecta - Cicadellidae) en Tucumán (Argentina). *Boletín de Sanidad Vegetal Plagas.* 29: 17-26.