

# Plagas esporádicas del trigo en la Región Pampeana Central: chinche verde (*Nezara viridula*) y barrenador del maíz (*Diatraea saccharalis*)

**Jorge Aragón** - Sección Entomología - Area Suelos y Producción Vegetal. May. 2003

Además de las plagas comunes del trigo en la Región Pampeana como pulgones, gusanos blancos y pulgones en los últimos años este cultivo han sufrido el ataque de la chinche verde, *Nezara viridula* (Hemiptera : Pentatomidae) y del barrenador de la caña del maíz *Diatraea saccharalis* (Lepidoptera : Pyralidae).

La primera especie citada es una importante plaga de la soja mientras que la segunda es una plaga " clave " del maíz, porque sus infestaciones, muy frecuentes, suelen requerir tratamientos de control para disminuir o evitar los daños potenciales que implica su proliferación.

En el presente artículo se describen algunas características de ambos insectos y consideraciones sobre los daños causados en trigo.

## **Chinche verde (*Nezara viridula*) (Hemiptera: Pentatomidae)**

Es común que durante la primavera los cultivos de trigo de numerosas localidades del Sudeste de Córdoba sean infestados por las chinches en forma de manchones en borduras y cabeceras . La especie principal observada ha sido la chinche verde, *Nezara viridula* , plaga muy importante de la soja mientras otras especies del complejo que ataca a ese cultivo se presentan en muy baja proporción como la chinche marrón, *Dichelops furcatus* y la chinche de la alfalfa, *Piezodorus guildinii*.

Durante la primavera de 2001 estos ataques fueron particularmente muy intensos , con densidades que alcanzaban a 50 chinches por m<sup>2</sup> en numerosas localidades del este de Córdoba . Esta situación coincidió con un severo ataque de este insecto a la soja durante el verano y otoño anterior . Esta situación fue generalizada en una gran proporción de cultivos de soja de segunda época de siembra (grupos de madurez V y VI) los que sufrieron fuertes pérdidas en rinde y calidad de grano por falta de un control de la plaga que en muchos casos superaba las 10 chinches por m<sup>2</sup>.

Como resultado de esa alta infestación, las poblaciones invernantes de chinche verde fueron muy superiores a años anteriores y generó una intensa invasión a cultivos de trigo y malezas huéspedes durante la primavera siguiente. A diferencia de otros insectos cuyas poblaciones invernantes sufren gran mortalidad , las poblaciones de *N. viridula* se refugian en lugares donde toleran muy bien temperaturas invernales de la región pampeana central.

## **Diapausa invernal de la chinche verde**

Durante Abril y hasta principios de Mayo , a medida que la última generación de la chinche verde alcanza el estado adulto, sus poblaciones vuelan hacia lugares protegidos en arboledas y construcciones en el área rural . Gran número de individuos pueden alcanzar grandes distancias atraídos por las fuentes de luz de los centros urbanos , donde se concentran buscando protección en distintos lugares como casas, edificios, árboles, etc.

Este comportamiento es muy diferente al de las otras especies de chinches del complejo que ataca a la soja como la chinche de la alfalfa, la chinche marrón y el alquiche chico, que en los meses más fríos del año buscan refugio debajo de los rastrojos , pasturas y banquinas con mucha cobertura.

Luego de pasar varios meses protegidas de los fríos del invierno, las chinches abandonan los lugares de hibernación, generalmente a comienzos de Septiembre y

reinician su actividad para alimentarse y reproducirse en diferentes plantas y cultivos que además del trigo incluyen cultivos como colza, lino, frutales, plantas de huertas y numerosas malezas, especialmente nabos y otras crucíferas.

A partir de mediados de Octubre se observa una pronunciada migración desde el trigo hacia otros cultivos y malezas.

Las observaciones efectuadas sobre la chinche verde indican que su presencia en trigo dura pocas semanas, no desarrollándose poblaciones importantes de ninfas, tal como ocurre en alfalfa, lino y nabo silvestre.

A fines de Noviembre y principios de Diciembre la primera generación de chinche verde alcanza el estado adulto y se inicia su migración a nuevos huéspedes. Las observaciones efectuadas sobre la chinche verde en trigo indican que su presencia en dicho cultivo dura pocas semanas, no desarrollándose poblaciones importantes de ninfas, tal como ocurre en alfalfa, lino y nabo silvestre.

### **Daño de chinche verde en trigo**

El daño más visible causado por la chinche verde en trigo ocurre en el inicio del estado reproductivo (espiga embuchada), cuando las chinches eventualmente pueden introducir toxinas por medio de sus estiletes bucales en el raquis de la espiga, lo que ocasiona la muerte de su parte superior. Posteriormente, cuando las espigas ya están emergidas con el raquis más desarrollado, no se observó que las chinches causen este tipo de daño tan característico.

En la etapa de formación y llenado de granos las picaduras de las chinches pueden causar daños de variada magnitud en los granos en formación.

En Brasil Link y Panichi, 1979 (Citado por Gassen, 2001), determinaron que 1 chinche verde (*N. viridula*) cada 4 espigas a partir de la espigazón pueden causar una reducción en el número de granos por espiga y del peso de los granos. También en Brasil, Gomes, 1982 (Citado por Gassen, 2001), evaluó el daño de la chinche *Thianta perditor* (Pentatomidae), observando mermas en el peso de los mil granos e igualmente Gassen (2001) señala un importante daño potencial de la chinche verde en trigo y sugiere un umbral de control de 10 chinches / m<sup>2</sup>.

Otros antecedentes bibliográficos de los países centrales de Europa, señalan que chinches de la familia Scutelleridae (entre las que se destacan varias especies del género *Eurygaster*) y de la familia Pentatomidae (*Aelia* spp.) se consideran muy dañinas al cultivo de trigo en floración y llenado de grano (Paulian y Popov, 1980).

En el caso de *Eurygaster integriceps*, una de las especies más dañinas del género, los daños pueden afectar tanto el desarrollo inicial de la espiga por daño en el raquis como provocar el aborto de granos, la malformación de los mismos y la reducción de la calidad panadera. Se cita que en las regiones trigueras de Rumania y Ucrania, en algunas campañas, se efectúan pulverizaciones para control de estos insectos en muchos millones de hectáreas. En esas áreas se recomienda un umbral de tratamiento de 3-4 chinches/m<sup>2</sup> y en Turquía, estos niveles bajan a 1 chinche/m<sup>2</sup>.

### **Alternativas de control de la chinche verde en trigo**

Las infestaciones al trigo generalmente se inician a mediados de Septiembre, en la etapa de aparición de las espigas y alcanzan las máximas densidades en las semanas siguientes siendo observados niveles de hasta 50-60 chinches por m<sup>2</sup>.

Los mayores ataques han sido observados en los lotes con cultivos más precoces siendo común que en lotes de grandes dimensiones las chinches se concentren en cabeceras y borduras.

Las densidades de las chinches se pueden evaluar por medio de un cartón de 1 m<sup>2</sup> que se dispone a lo largo de un surco e inclinándolo y golpeando luego sobre el mismo una o dos filas de plantas. En el caso de siembras a 20 cm este método permite efectuar recuentos de chinches en 1/5 o 2/5 de m<sup>2</sup>. El uso de la red de caza-orugas, aunque es un método de evaluación relativo, también permite lograr un rápido

diagnóstico sobre la distribución de la infestación.

Teniendo en cuenta los antecedentes citados se estima que en caso de altas infestaciones, las poblaciones de la chinche verde presentan un potencial de daño que podría provocar daños de importancia en caso de no ser controladas.

Se sugiere en forma tentativa como umbral mínimo de tratamiento un nivel de 10 adultos/m<sup>2</sup> durante el comienzo de la emergencia de la espiga e inicio de floración. Se estima durante la floración y llenado de grano disminuye la gravedad de los daños. Como los ataques se concentran en general en borduras y cabeceras, es importante determinar las áreas infestadas para efectuar los tratamientos de control en forma localizada. Esto permite así un ahorro considerable porque no se aplican plaguicidas en donde la plaga esté presente en bajas poblaciones.

Ante una situación de emergencia se estima que el control de la plaga puede efectuarse con insecticidas registrados para control de la plaga en soja y que tengan registro de utilización en cultivo de trigo, por lo cual se sugiere realizar las consultas correspondientes a las empresas distribuidoras de insecticidas. Del mismo modo puede consultarse la Guía de Productos Fitosanitarios de la República Argentina (CASAFE, Bs. As. 2001) para determinar los períodos de restricciones para los diferentes productos que puedan ser eventualmente utilizados.

## **Barrenador del maíz , *Diatraea saccharalis*** **(Lepidoptera : Pyralidae)**

Plaga tradicional del maíz y sorgo de la región pampeana, el barrenador del maíz, *Diatraea saccharalis*, también ha sido observado dañando los cultivos de trigo en numerosas localidades de la región pampeana central.

Tanto en maíz como en sorgo, el barrenador ha sido escasamente controlado, posiblemente por falta de difusión de información de los daños que provoca y resultados aleatorios de los tratamientos de control. Esta situación se ha modificado recientemente por una mayor información sobre su potencial de daño y el logro de una mayor eficiencia de los tratamientos con insecticidas como así también por el uso de híbridos de maíz resistente Bt.

En los últimos años, la mayor supervivencia de las larvas invernantes por la siembra directa, ha incrementado el potencial de daño de este insecto a los cultivos citados. Se ha determinado que en algunos rastrojos de maíz las larvas invernantes de *Diatraea* pueden alcanzar densidades de 30 a 40.000 larvas / Ha., lo cual representa un alto potencial de infestación de los adultos provenientes de los lotes infestados a los cultivos huéspedes vecinos, que además del maíz incluyen a cereales de invierno como trigo y cebada (Flynn et al., 1984).

### **Aspectos biológicos del barrenador**

Daños en trigo: Los adultos hembras de *Diatraea* pueden ovipositar en los diferentes cultivos huéspedes de 500 a 700 huevos, en masas de hasta 15-35 cada una (Bessin y Reagan, 1990). Estas masas están protegidas por una sustancia que se solidifica y le da una apariencia de escama de color blanco amarillento. Luego de 6-8 días nacen las larvas que inicialmente se alimentan del parenquima de las hojas y posteriormente se introducen en el tallo o espiga. Las larvas pueden completar en 25 a 35 días su desarrollo. De acuerdo con numerosos estudios efectuados en nuestro país, *D. saccharalis* puede completar 3 a 4 generaciones por año en la región pampeana central.

Las larvas de la 1era. generación del barrenador se desarrollan principalmente durante la 2ª quincena de Octubre y Noviembre. Durante los primeros estadios de desarrollo en maíz, las larvas de *Diatraea* se alimentan en las hojas envainadas durante los primeros estadios. Posteriormente se trasladan a la base de las plantas donde se introducen en el tallo para completar su crecimiento. El daño causado al tallo de una planta joven de maíz por las larvas de *Diatraea* puede afectar su rendimiento en forma

importante.

En trigo las larvas de 1º y 2º estadio pueden introducirse en la parte superior del tallo y cuando dañan el último nudo causan la muerte de la espiga. Se ha determinado que la mayor concentración de espigas dañadas están en borduras , en muchos casos, vecinas a lotes con rastrojos de maíz . Se estima que muy pocas larvas del barrenador del maíz alcanzan el estado adulto en trigo en función de las características de las plantas de ese cultivo, poco favorable para la alimentación del insecto durante su estado larval.

Hasta el presente los niveles de infestación a nivel local y de zonas vecinas han alcanzado niveles de 1 a 3 % de espigas dañadas, aunque se ha recibido información de lotes aislados con mayores niveles de infestación. Se considera que estos niveles de ataque del barrenador del maíz no pueden causar daños significativos al cultivo de trigo.

De todos modos se plantea la necesidad de continuar con las observaciones sobre la evolución de la plaga en trigo , la evaluación de los niveles de ataque en diferentes sistemas de manejo de cultivo y la búsqueda de antecedentes bibliográficos.