

## Tiempo de desarrollo de *Piezodorus guildinii* (Heteroptera: Pentatomidae) en condiciones naturales.

Massoni F.<sup>1</sup> y Frana J.

<sup>1</sup>Becario Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. SECyT.

**Publicado en:** INTA EEA Información técnica cultivos de verano. Campaña 2005. Publicación Miscelánea N° 104

La "chinche de la alfalfa" o "de las leguminosas", *Piezodorus guildinii* (Heteroptera: Pentatomidae), es una de las especies del complejo de chinches de soja que tiene mayor impacto sobre el cultivo en la Argentina. La abundancia de esta especie ha mostrado un incremento en los últimos años con un notable predominio sobre las otras especies de pentatómidos (ej.: "chinche verde común" *Nezara viridula*; "alquiche chico" *Edessa meditabunda* y "chinche de cuernitos" *Dichelops furcatus*).

Hasta el presente no se conocen las causas que dieron origen a dicha abundancia, pero algunas hipótesis de estudio conducen a pensar que los cultivares de soja que responden a grupos de madurez cortos (III, IV y V) y que se siembran en el centro de la provincia de Santa Fe entre septiembre y octubre, habrían promovido la oferta de recursos alimenticios (chauchas) en épocas tempranas distintas a las tradicionales siembras de noviembre.

Otra de las causas podría deberse a las temperaturas registradas en la región, que ejercen un efecto directo sobre el desarrollo de los insectos. En especial, se hace referencia a los períodos del verano donde las temperaturas máximas son elevadas con respecto al promedio histórico y además, las mínimas son altas. Dichas temperaturas, en cierta manera, serían las causales del estrés térmico-hídrico que los cultivos de soja sufren en la región. Si bien existen trabajos que muestran el efecto de la temperatura en condiciones de laboratorio, no existen trabajos dedicados a conocer la duración del ciclo de vida de *P. guildinii* en condiciones de campo y los factores de mortalidad a los que está sujeta la especie.

Por tal motivo, en una primera etapa, el objetivo fue conocer el tiempo de desarrollo de la chinche de las leguminosas en condiciones naturales con el objeto de validar un modelo fenológico de la especie en el futuro.

La investigación se efectuó en un cultivo de soja de la EEA Rafaela. El 6/12/2004 se sembró el cultivar A5777RG en surcos a 70 cm en siembra directa. Previamente 400 adultos de *P. guildinii* de ambos sexos fueron recolectados en borduras de ensayos de épocas de siembra realizados en el mismo campo experimental. Las chinches adultas se llevaron al laboratorio y se colocaron en jaulas de voile (45 x 50 x 55 cm) con el objeto de inducir la cópula y facilitar la posterior recolección de los desoves.

Los pentatómidos se mantuvieron a temperatura ambiente y diariamente se le suministró plantas de soja (R5 y R6) como alimento. Los desoves obtenidos fueron colocados en frascos individuales, rotulados por fecha de recolección y especie, se esperó la eclosión de las ninfas para su observación.

Luego se cuantificó el número de huevos e individuos por desove, utilizando una lupa binocular Nikon (zoom de 10-40X).

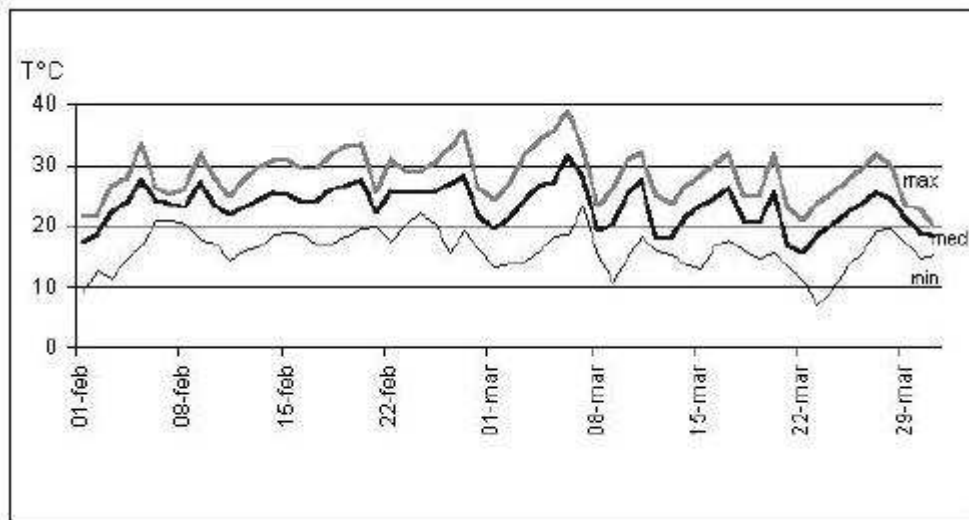
Las ninfas neonatas ( $N_i$ ) de cada desove o cohorte se mantuvieron juntas bajo condiciones semi-controladas hasta su muda a ninfas  $N_{ii}$ . Finalmente, desde mediados de febrero en adelante, cada cohorte o grupo de  $N_{ii}$  se colocó en el cultivo sembrado a tal efecto en estado reproductivo y se depositó en dos o tres plantas de soja próximas y sujetadas entre sí, para

disminuir la variabilidad de temperatura en relación al resto.

Cada grupo de plantas hospederas fue etiquetada con un código y fecha de colocación de la muestra que identificaba la cohorte.

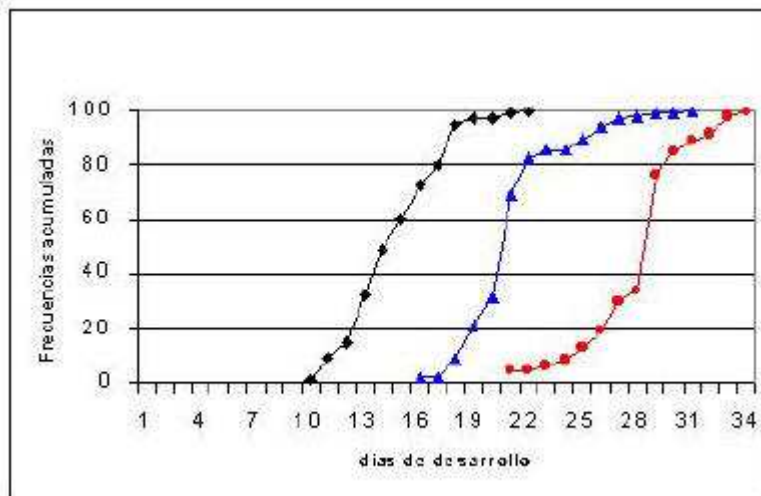
Dichas muestras se observaron periódicamente y se registró la abundancia de cada estadio ninfal ( $N_{ii}$ ,  $N_{iii}$ ,  $N_{iv}$  y  $N_v$  corresponde a ninfas de segundo al quinto estadio). Las observaciones finalizaron cuando se obtuvieron los adultos.

Las condiciones de temperatura media, máxima y mínima para febrero y marzo de 2005 fueron registradas en la estación meteorológica de la EEA Rafaela (Gráfico 1). Los valores promedios de  $T_{max} = 28,3^{\circ}C$ ,  $T_{med} = 23,3^{\circ}C$  y  $T_{min} = 16,1^{\circ}C$  pueden considerarse normales para esta época del año.



**Gráfico 1.** Temperaturas máximas, medias y mínimas (°C) registradas durante los días correspondientes al desarrollo de *Piezodorus guildinii*. EEA Rafaela, 2005.

En el Gráfico 2 se presentan las frecuencias acumuladas de las  $N_{iv}$ ,  $N_v$  y adultos de *P. guildinii* que fueron criadas a campo desde mediados de febrero en adelante en función al tiempo transcurrido desde nacidas. Se pudo observar que estos tres estados, los que potencialmente por su ingesta pueden causar daño, ya se presentaron a partir de los 10 días de la eclosión de los huevos y los primeros adultos se lograron a los 21 días. El mayor número de adultos se presentó a los 29 días y los últimos en aparecer a los 34.



**Gráfico 2.** Frecuencias acumuladas de ninfas y adultos de *Piezodorus guildinii* en relación al tiempo de desarrollo.

Si se considera que un cultivar de soja del grupo V largo, como el sembrado, que tiene un período de R1-R5 de 25-30 días y desde R5-R8 de aproximadamente 40, se visualiza claramente

que las chinches, y en especial la especie considerada, pueden multiplicarse durante el período reproductivo de la soja. Estos resultados son muy útiles como insumo de los modelos fenológicos de plagas y cultivos.

Con la finalidad de explicar la dinámica de las poblaciones de chinches en la región, en una etapa futura se proseguirá con estas observaciones en las cuatro especies que conforman este complejo. Paralelamente, se observarán los factores de mortalidad a la que están sujetas las chinches en el cultivo y que permitirán esbozar estrategias de manejo de plagas.