

# Comportamiento de la chinche diminuta (*Nysius simulans*) como plaga emergente del cultivo de quinua en el valle bonaerense del Río Colorado

Dughetti, Arturo Carlos; Alberto Oscar Zárate y Julio César Rivas.

Informe técnico de la E. E. A. Hilario Ascasubi N° 46  
ISSN 0328-3399





Ministerio de  
Agricultura, Ganadería y Pesca  
Presidencia de la Nación

**INFORME TECNICO Nº 46**

**ISSN 0328-3399**

**Comportamiento de la chinche diminuta *Nysius simulans* Stål (Hemiptera: Lygaeidae) como plaga emergente del cultivo de quinua, del valle bonaerense del Río Colorado**

**INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA**

**Estación Experimental Hilario Ascasubi**

**Ruta Nac. Nº 3 Km 794**

**(8142) Hilario Ascasubi.**

**Buenos Aires. Argentina**

**Octubre 2015**

**<http://inta.gob.ar/ascasubi>**

## Comportamiento de la chinche diminuta *Nysius simulans* Stål (Hemiptera: Lygaeidae) como plaga emergente del cultivo de quinua, en el valle bonaerense del Río Colorado

Dughetti, Arturo Carlos; Alberto Oscar Zárate y Julio César Rivas  
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - EEA Hilario Ascasubi - Ruta Nacional N° 3 Km 794,  
C.P.:8142, Hilario Ascasubi, Buenos Aires, Argentina; [dughetti.arturo@inta.gob.ar](mailto:dughetti.arturo@inta.gob.ar)

### Resumen

Este heteróptero es un insecto polífago que ataca a plantas cultivadas (girasol, quinua, alfalfa, tomate, frutilla, durazno, pelón) y espontáneas, muchas de las cuales son de importancia apícola (abrepuño amarillo, cardos, flor amarilla y otras). No se trata de una especie nueva en la zona, pero en la temporada 2014/15 alcanzó un nivel poblacional muy alto pasando a la categoría de plaga por los daños ocasionados.

El objetivo del trabajo fue conocer el comportamiento de esta chinche en quinua: sus características bioecológicas, su preferencia alimentaria, su distribución temporal y estructura por edad según el estado fenológico del cultivo; así como también los enemigos naturales que la controlan. La experiencia se realizó en el INTA EEA Hilario Ascasubi, (62° 37' 59" LO, 39° 23' 36" LS), Buenos Aires, en la temporada 2014/15. Se trabajó en parcelas de quinua sembradas en forma contigua. Los ecotipos usados fueron: KVL 32 (c. corto), Faro (c. largo) y la variedad Regalona Baer (c. intermedio). La siembra se realizó 5/12/14 y se cosecharon el 27/3/15 (KVL 32 y Regalona Baer) y el 10/04/15 (Faro). El monitoreo de los insectos se efectuó semanalmente desde su emergencia hasta su cosecha, tomando 10 plantas al azar por parcela, observando la parte aérea a campo (exceptuando la panoja a partir del panojamiento).

Desde principios de febrero hasta la cosecha, se extrajeron los insectos de cuatro panojas tomadas al azar, para su identificación y recuento en laboratorio. Del total de plagas observadas en la quinua los heterópteros representaron el 58,2% y el 98% en observaciones por planta y por panoja; mientras que *Nysius simulans* el 69% y el 98,6% respectivamente del total de heterópteros.

En la medida que la quinua comenzó a panojar los individuos migraron de las hojas y tallos a las panojas, prefiriendo los granos. Las primeras ninfas en el cultivo se observaron a partir del 19/2/15. A partir de esa fecha el crecimiento de este estado de desarrollo fue de carácter exponencial. En las observaciones por planta de las tres variedades se registraron cuatro picos de máxima densidad: el 5/01/15 (2 ind/pl), el 10/02/15 (11 ind/pl), el 10/3/15 (10 ind/pl) y el 25/3/15 (18 ind/pl); mientras que en el cultivo panojado la mayor densidad se observó el 10/2/15 (835 ind/panoja), el 3/3/15 (707 ind/panoja) y el 25/3/15 (1227 ind/panoja). La aparición de las ninfas se observó en las tres variedades el 19/2/15; teniendo relación con la variedad, el ciclo, y estado fenológico. En KVL 32, por tratarse de un ecotipo de ciclo más corto, la mayor densidad fue el 3/3/15 (416 ninfas/panoja) antes que en Regalona Baer y Faro el 17/03/15 (535 ninfas/panoja) y (11 ninfas/panoja), por su preferencia por las panojas granadas.

## Introducción

Los pequeños heterópteros del género *Nysius sp.* (Hemiptera: Lygaeidae) poseen varias especies que causan daños variables desde reducidos hasta muy importantes en diversos cultivos agrícolas, distribuidos en varios países de todo el mundo. Estas diferentes especies de chinches del mismo género zoológico se encuentran distribuidas en distintos países atacando a los cultivos agrícolas ya sea cereales, forrajeras, granívoros, oleaginosos, hortícolas y frutales con distinta intensidad.

En Sudamérica, *Nysius simulans* Stål (Hemiptera: Lygaeidae) está distribuida en Argentina, Paraguay, Uruguay, Perú y Brasil (Dalazen *et al.*, 2014). En Argentina, se la conoce vulgarmente como “chinche diminuta”, “chinche pequeña” o “chinche de la semilla”.

A fines de noviembre - principios de diciembre de 2014, en el área de riego del valle bonaerense del Río Colorado (VBRC), sur de la provincia de Buenos Aires, Argentina, se observó la presencia de la llamada comúnmente “chinche diminuta” *N. simulans* (Mairosser, 2014, comunicación personal).

A medida que pasaron los días se generalizó su incremento. No se trataba de una especie nueva en la región, pero hasta el momento no había alcanzado niveles poblacionales para que se considerase como una plaga. Esta situación es probable que se haya debido diversos factores entre ellos las condiciones climáticas previas: un invierno benigno (con muy bajo número de heladas, uno de los años menos fríos de estas últimas décadas) y las precipitaciones de primavera superiores a la media, propiciando en los campos y banquinas de caminos el crecimiento de la vegetación espontánea de la zona (pasturas y malezas) que habría favorecido el desarrollo de esta “plaga emergente” en ciertos cultivos. La escasez de lluvias hacia el final del año 2014, provocó que se desplazara hacia los cultivos (Carmona *et al.*, 2015; Dughetti, 2015 a y b).

Sus características morfológicas y biológicas son las que se describen a continuación: el adulto de esta chinche es de tamaño reducido, de 4 mm de largo y 1,5 mm de ancho, color gris oscuro a negro; con las patas y las antenas amarillas con manchas negras; los ojos son oscuros, grandes y globosos; teniendo a simple vista el aspecto de una mosquita por su tamaño reducido y su gran movilidad. Es un insecto paurometábolo, que pasa por los estados de huevo, ninfa y adulto (Rizzo, 1979; Carmona *et al.*, 2015, Dughetti, 2015 a y b).

Los adultos copulan en las plantas y las hembras luego de ser fecundadas bajan al suelo para oviponer. Los huevos son de color amarillento y son dispuestos en grupos de 2 a 7 e introducidos en el suelo a muy poco profundidad (Bustamante y Arriola, 1994). Luego de transcurrido el período embrionario, pasan al estado de ninfa o juvenil.

Las ninfas pasan por cinco estadios ninfales, los cuales no tienen alas por eso no pueden volar, no obstante a ello tienen gran movilidad en particular en los últimos estadios. En la medida que transcurre este estado de desarrollo comienzan a observarse los esbozos alares hasta llegar al estado adulto. Se las suele observar en el suelo y en la planta. Al emerger son muy pequeñas y a ojo desnudo o simple vista se las ve de color medio rojizo terroso del tamaño similar al de una arañuela (Dughetti, 2015 a y b). El color del cuerpo de las ninfas es rosado en el abdomen, mientras la cabeza y el tórax son negros; y al igual que en los adultos tienen los ojos prominentes y su aparato bucal es picor-suctor (Bustamante y Arriola, 1994).



Especies similares a *N. simulans* tienen 2 a 3 generaciones por año, transcurriendo los meses fríos como adultos y en la primavera siguiente reanudan su actividad (Carmona *et al.*, 2015). La emergencia de adultos se extiende desde septiembre hasta diciembre (Molinari y Gamundi, 2011).

Esta chinche se alimenta de la savia de diversas plantas, pues se trata de una especie polífaga, que ataca tanto a plantas cultivadas como a espontáneas; pero no existen antecedentes de ataques de la misma al cultivo de quinua.

En Argentina, esta chinche ha sido observada atacando plantas cultivadas como: ajenojo, alfalfa, algodón, apio, cebolla, colza, ciruelo, duraznero, girasol, lechuga, lino, maíz, orégano, papa, pelón, soja, tabaco, tomate, trigo y vid, entre otras; y plantas espontáneas como: flor amarilla (*Diplotaxis tenuifolia*), abrepuño (*Centaurea solstitialis*), *Gamochaeta* sp., bolsa de pastor (*Capsella bursa pastoris*), *Brassica rapa*, *B. napus*, *Rapistrum rugosum*, verdolaga (*Portulaca oleracea*) y cardos (*Carduus* sp.), entre otras, continuando con una amplia lista de especies vegetales huéspedes (Carmona *et al.*, 2015).

Las primeras observaciones en el VBRC se registraron noviembre de 2014 en frutilla a fines de noviembre (Mairoser, A., comunicación personal); pero en diciembre y enero, los cultivos como girasol, colza, cebolla, quinua, alfalfa se encontraban densamente colonizados por este heteróptero; como así también en una gran variedad de hortícolas, frutales, ornamentales y plantas espontáneas, con aptitudes melíferas (Dughetti, 2015).

En Tucumán, en las localidades de Manatales y Lules se estudiaron los hemípteros asociados al cultivo de frutilla. Dentro de las familias encontradas en el orden Hemiptera, la Lygaeidae fue la más importante, con seis especies; observando a *N. simulans* realizando daños en frutilla. Además ha sido citada produciendo daños en arroz, maíz, algodón y algunas asteráceas (Lemme *et al.*, 2000).

*N. simulans* también es una especie a tomar en cuenta en los cultivos de colza pues afecta en forma directa al grano, habiendo sido ya citada provocando daños en las etapas tempranas en este cultivo (Montero *et al.*, 2007).

El primer registro de *N. simulans* en soja en la Argentina fue realizado por Rizzo y Losada en 1975 en la provincia de Buenos Aires; siendo más tarde observada atacando a esta misma fabácea, por Quintanilla *et al.*, en 1981 en la provincia de Misiones (Dalazen *et al.*, 2014).

Años más tarde fue detectada también en soja produciendo daños en el sudeste de Córdoba (Marcos Juárez), en Pergamino (Buenos Aires) y en Oliveros (Santa Fe) afectando las plántulas, en el inicio del cultivo. Se la ha observado en el suelo y en los primeros estados de desarrollo de la soja, desde su emergencia alimentándose de los cotiledones, hipocótilos y brotes, produciendo en algunas oportunidades importantes daños, debiendo resemebrar al registrar altas poblaciones de estas chinches sobre los cultivos emergidos o bien reduciendo el potencial de producción debido a la generación de grandes manchones con escasas plántulas sobrevivientes (Aragón y Flores, 2006; Gamundi y Sosa, 2007; Ianonne, 2011).

*Nysius* tienen preferencia por cultivos graníferos y en varias zonas productoras del mundo, el girasol es atacado por estas chinches. En el área de riego del VBRC, en el girasol para semilla se encontraron los mayores problemas debido a una alta presencia de *N. simulans* en coincidencia con la polinización del cultivo. Los lotes sembrados más temprano fueron los más afectados, llegando a encontrarse en algunas oportunidades hasta más de 1000 individuos por capítulo (por observación personal). El efecto sobre la producción de semilla de girasol se manifestó con una merma significativa en el rendimiento (Renzi *et al.*, 2015).

Existen antecedentes de ataques de otras chinches del mismo género que producen daños similares a *N. simulans*, se trata de *N. vinitor* "Rutherglen bug" (Hemiptera: Lygaeidae) que ha realizado cuantiosos daños no sólo en esa asterácea, sino también a cultivos para granos, hortícolas y frutales en Australia, Tasmania y otros lugares del mundo. (Forrester y Saini, 1982).

Este heteróptero ataca al girasol en Australia desde el estado de pimpollo hasta su maduración y debido a su alimentación pueden causar desde el marchitamiento de las plantas hasta su muerte, o pueden dar lugar a deformación a las cabezas o no llegar a abrirse. (McDonald y Smith, 1988).

En los estados de Queensland y el Norte de Nueva Gales del Sur (Australia) *N. vinitor* es la principal plaga del girasol invadiendo a comienzos de la primavera, habiéndose registrado además daños causados por *N. clevelandensis* (Roger, 1992). El girasol es invadido por *Nysius* sp desde las malezas huéspedes vecinas, aunque es impredecible el ataque ya que estos heterópteros son capaces de migrar de 200 a 300 Km en una sola noche ayudado por las corrientes de viento producidas por disturbios atmosféricos (McDonald y Farrow, 1998). También en Australia, *N. vinitor* produjo pérdidas en el poder germinativo en la producción de semilla del híbrido de zanahoria Nantes.

Debido a los ataques generalizados en varias localidades de la provincia de Buenos Aires, San Luis, Córdoba, Río Negro, Chubut, Santa Fe y Mendoza este heteróptero ha pasado a ser una "plaga emergente" en diversos cultivos.

Hasta la temporada 2014/15 no se habían registrado ataques generalizados en el cultivo de quinua, sino esta situación fue totalmente novedosa para este cultivo.

El objetivo del trabajo fue conocer el comportamiento de esta chinche en quinua: sus características bioecológicas, su preferencia alimentaria, su distribución temporal y estructura por edad según el estado fenológico del cultivo; así como también los enemigos naturales que la controlan.

## **Materiales y métodos**

El estudio de la bioecología de *N. simulans* se realizó en quinua, en el campo experimental del INTA Hilario Ascasubi (62° 37' 59" LO, 39° 23' 36" LS, 22 m s.n.m.), Buenos Aires, en la temporada 2014/15. Se trabajó en parcelas de quinua: con los ecotipos KVL 32 (ciclo corto), Faro (c. largo) y la variedad Regalona Baer (c. intermedio).

Se realizó un riego de presembrado el 2/12/14. La siembra de los distintos tipos de quinua se realizó el 5/12/14 y se cosecharon KVL 32 y Regalona Baer, el 27/3/15 (por ser la más tempranas) y el 10/04/15, Faro. Las observaciones se realizaron sobre las parcelas nombradas las cuales no recibieron tratamiento con insecticida durante todo el ciclo de cultivo (desde su siembra hasta la cosecha).

El monitoreo de los insectos se efectuó semanalmente desde la emergencia hasta la cosecha, tomando 10 plantas al azar por parcela, observando la parte aérea a campo (exceptuando la panoja a partir del panojamiento), promediando los valores observados.

En cada fecha de observación se consideró el estado fenológico del cultivo para asociar la presencia de los artrópodos con el estado de crecimiento y desarrollo de las plantas.

La quinua manifiesta fases fenológicas bien diferenciadas, permitiendo observar los cambios producidos durante el desarrollo de la planta. (Mujica y Canahua, 1989) (Fig. 1).

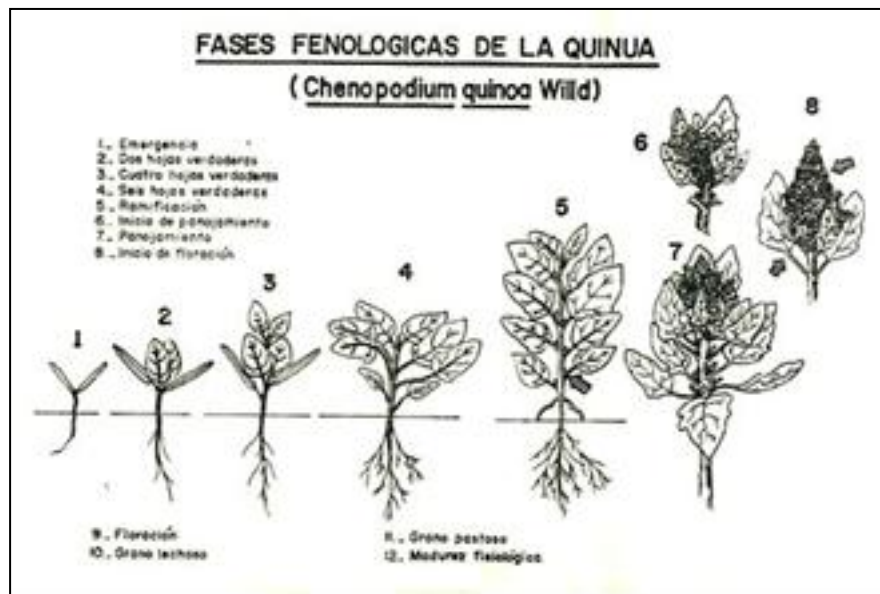


Fig. 1. Fases fenológicas de la quinua. (Foto: Mujica y Canahua).

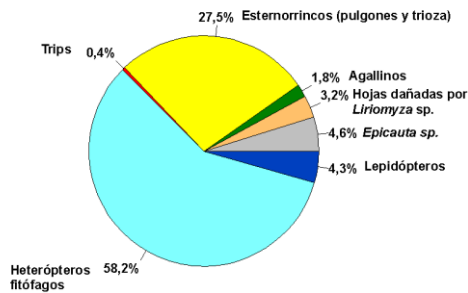
Desde principios de febrero hasta la cosecha, se extrajeron los insectos de cuatro panojas por parcela al azar, para su posterior identificación y recuento en laboratorio, promediando los valores registrados.

## Resultados y discusión

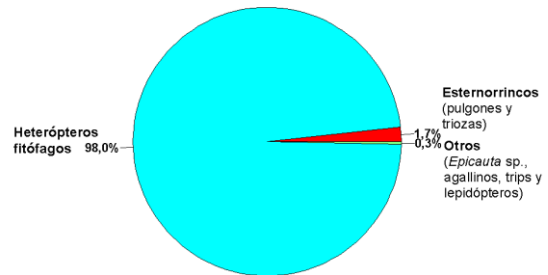
La situación que presentó la artropodofauna en quinua en la temporada 2014/15 fue totalmente distinta a la observada en los estudios realizados en este cultivo en las dos temporadas anteriores, pues existió una prevalencia total de los hemípteros en relación con otros órdenes sistemáticos.

Del total de plagas observadas en la quinua, los heterópteros representaron el 58,2% y el 98% respectivamente en las observaciones realizadas por planta y por panoja (Fig 2 y 3).

**Fig.2. Porcentaje de plagas observadas en quinua evaluadas por planta ( H. Ascasubi, 2014/15)**

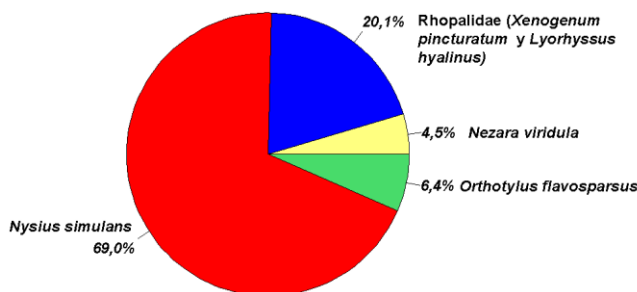


**Fig. 3. Porcentaje de plagas observadas en quinua evaluadas por panoja ( H. Ascasubi, 2014/15)**

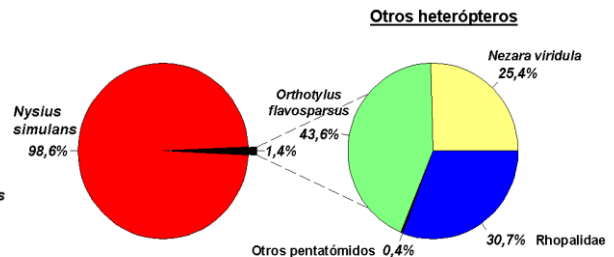


En tanto que *N. simulans* alcanzó el 69% y el 98,6% respectivamente, con relación al total de heterópteros registrados. (Fig. 4 y 5).

**Fig. 4. Porcentaje de Heterópteros fitófagos observados por planta de quinua, en el total de las variedades (H. Ascasubi, 2014/15)**



**Fig. 5. Porcentaje de heterópteros fitófagos observados por panoja de quinua, comparado con la población de *Nysius simulans*, en el total de las variedades (H. Ascasubi, 2014/15)**



En la medida que la quinua comenzó a panojar los individuos migraron de las hojas de las plantas a las panojas, prefiriendo significativamente los granos a las hojas, ya que se trata de una especie preferentemente granívora.

Esta preferencia por los granos se ve manifestada en cultivos como colza, girasol y algodón en diferentes partes del mundo.

Este insecto posee la particularidad de tener hábito gregario, tanto en la distribución o dispersión espacial que es de forma agregada; así como en la planta.

Dentro de la misma parcela en estudio fue posible observar plantas con muy altas densidades de *N. simulans* (planta y panoja) mientras que en otras fue muchísimo menor su abundancia, de allí su dispersión agregada. Esta misma manifestación fue no sólo observada en quinua, sino en todos los cultivos atacados por este heteróptero, así como en las plantas espontáneas observadas en el VBRC, observada a la vera de los caminos vecinales del área de riego, así como en los campos cultivados.



Además dentro de la misma planta, estas chinches se encontraban en mayor densidad por estratos, pues en el tercio superior de la planta, que es donde se encuentra la panoja y las hojas adyacentes, su abundancia fue mucho mayor.

En las observaciones por planta de las tres variedades se registraron cuatro picos de máxima densidad: 2 ind/pl (5/01/15), 11 ind/pl (10/02/15), 10 ind/pl (10/3/15) y 18 ind/pl (25/3/15) (Fig.6).

Fig. 5. Estructura por edad de la población de *Nysius simulans* en el tiempo en el total de las variedades de quinua, en observaciones por planta. INTA - EEA H. Ascasubi, 2014/15

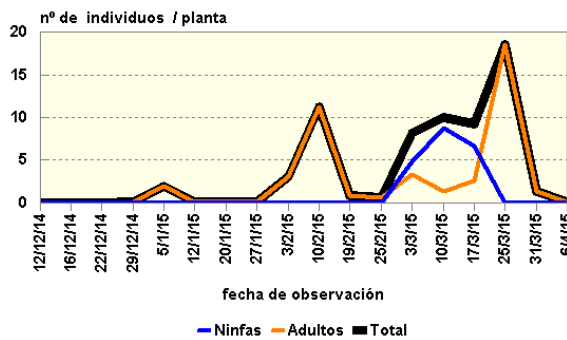
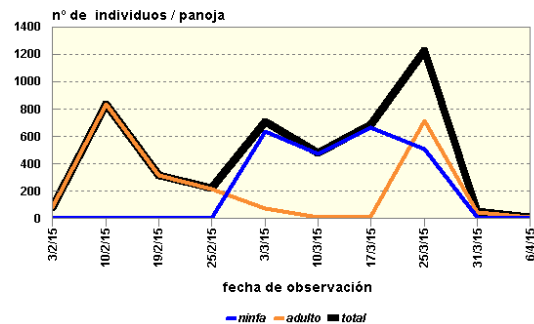


Fig. 7. Estructura por edad de la población de *Nysius simulans* en el tiempo, de las tres variedades de quinua, en observaciones por panoja. INTA - EEA H. Ascasubi (2014/15)



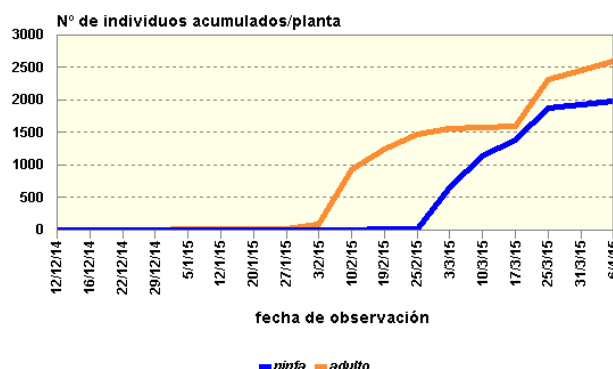
En el cultivo panojado las mayores densidades observadas fueron de 835 ind/panoja (10/2/15), de 707 ind/panoja (3/3/15) y de 1227 ind/panoja (25/3/15) (Fig. 7).

En el VBRC, las primeras formas juveniles o ninfas de *N. simulans* se registraron en un cultivo de girasol y quinua infestados respectivamente por verdolaga (*Portulaca oleracea*), el día 6/02/15 siendo esta última una maleza muy apetecida por esta plaga (Caracotche, V., comunicación personal).

Con anterioridad a este hallazgo, los cultivos que poseían esta maleza se podían observar las forma adultas como se desplazaban en la medida que uno entraba a los mismos, formando como pequeñas nubecillas de chinches similares a pequeñas mosquitas enjambradas.

La aparición de las ninfas en el cultivo de quinua de estudio, en el campo experimental del INTA tuvo lugar unos días más tarde, con respecto a la primera observación registrada en el VBRC, siendo el 19/2/15, en las tres variedades estudiadas.

Fig. 8. Evolución de la población de *N. simulans* (adultos y ninfas) por planta completa de quinua (tallo + panoja) . Hilario Ascasubi, 2014/2015



Estudiando la evolución de la población de *N. simulans*, mediante el número acumulado de individuos pudo observarse que a partir del 3/2/15 comenzó a ascender en forma significativa el número de adultos hasta la finalización del cultivo; mientras que el ascenso en la curva de ninfas se hizo significativa a partir del 3/3/15.

El seguimiento de las curvas poblacionales de las ninfas y adultos, su estructura según la edad, tuvo relación con la variedad, el ciclo de los ecotipos y la variedad, y el estado fenológico del cultivo.

La presencia de las chinches en la panoja de quinua tuvo importancia además del ciclo y estado fenológico, la arquitectura de la panoja, pues en Regalona Baer ésta es la más compacta de todas (tipo globuliforme) y es donde podían guarecerse mejor estos insectos, de cualquier tipo de disturbio. En cambio KVL 32 es de ciclo corto, la panoja es menos compacta que la anterior. El ecotipo Faro es el más tardío de los tres estudiados y además posee la particularidad de poseer la panoja mucho más laxa y abierta, es decir se encuentra más expuesta a los factores climáticos adversos y a sus enemigos naturales.

En cultivos de quinua sembrados con anterioridad a la fecha de siembra del ensayo en estudio, las panojas de quinua se vieron más afectadas que las del mismo ensayo, debido a una carga mucho mayor de adultos por panoja. Esto se debió a que la mayor densidad general para la zona del VBRC se registró entre mediados de enero a mediados de febrero, afectando de esa forma a los cultivos más adelantados. Como consecuencia de ello el marchitamiento de las panojas y el achuzamiento de los granos en formación fueron anteriores a las del ensayo.

En KVL 32, por tratarse de un ecotipo de ciclo más corto, la mayor densidad fue de 416 ninfas/panoja (3/3/15) (Fig. 9), observándose antes que en Regalona Baer y Faro con 535 ninfas/panoja (Fig. 10) y 11 ninfas/panoja respectivamente el 17/03/15 para estas últimas (Fig. 11), siendo bien marcada su preferencia por las panojas que estaban granadas, es decir con el cultivo más avanzado.

Fig. 9. Estructura por edad de la población de *Nysius simulans* en el tiempo, en quinua ecotipo KVL 32, en observaciones por panoja. INTA - EEA H. Ascasubi (2014/15)

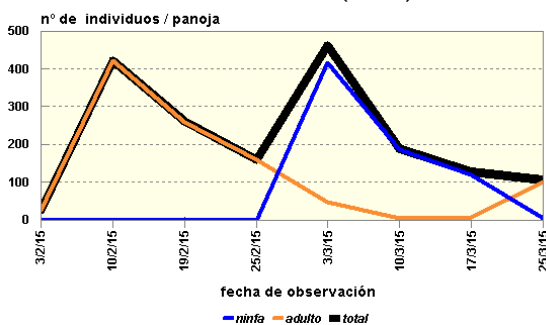


Fig. 10. Estructura por edad de la población de *Nysius simulans* en el tiempo, de la variedad Regalona Baer, en observaciones por panoja. INTA - EEA H. Ascasubi (2014/15)

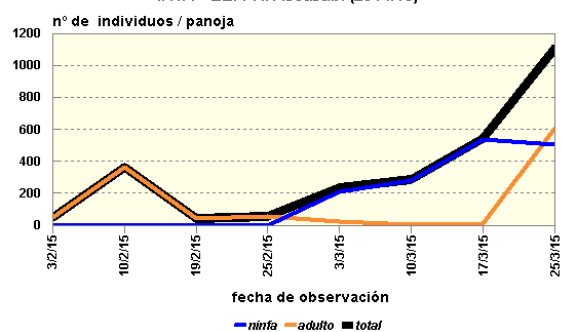
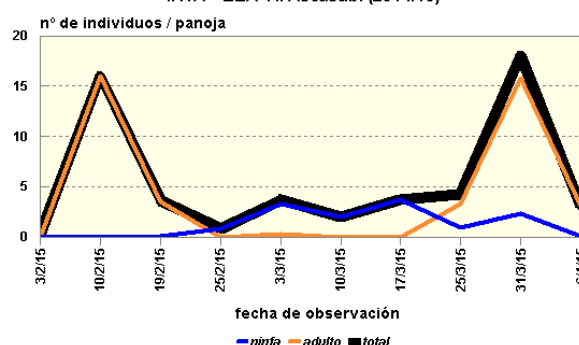


Fig. 11. Estructura por edad de la población de *Nysius simulans* en el tiempo, en quinua ecotipo Faro, en observaciones por panoja. INTA - EEA H. Ascasubi (2014/15)



Además se pudo

observar el papel que

desempeñaron los enemigos naturales en el contexto del gran ataque sufrido por estos insectos.

La reducción efectuada mediante el control natural no fue significativa debido a la gran presencia de “chinche diminuta” por planta y en especial en el número de estos individuos registrados por panoja. Existió una variación en el porcentaje de tipo de enemigo natural evaluado por planta y por panoja (Fig. 12 y 13).

Fig. 12. Porcentaje de enemigos naturales observados en quinua evaluados por planta ( H. Ascasubi, 2014/15)

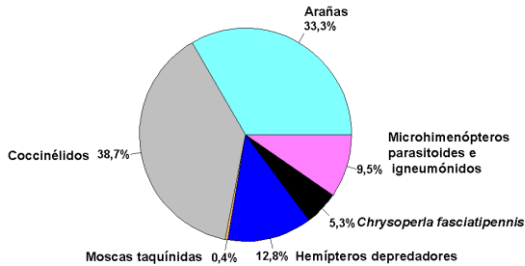
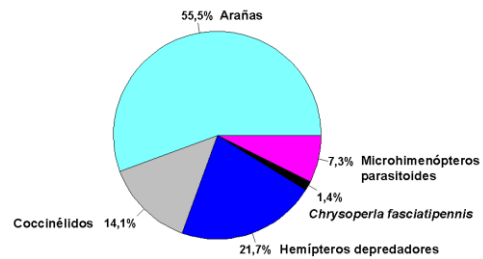


Fig. 13. Porcentaje de enemigos naturales observados en quinua evaluados por panoja ( H. Ascasubi, 2014/15)



Dentro de los enemigos naturales observados se destacaron las arañas: Este artrópodo es inespecífico pues controla tanto a organismos perjudiciales como a los benéficos; pero en este caso en particular fue tan grande la densidad de chinches adultas que el control estuvo dirigido a esta plaga (Fig. 14 y 15).

Fig. 14. Fluctuación de la población de arañas en el tiempo, en quinua, en observaciones por planta. INTA - EEA H. Ascasubi (2014/15)

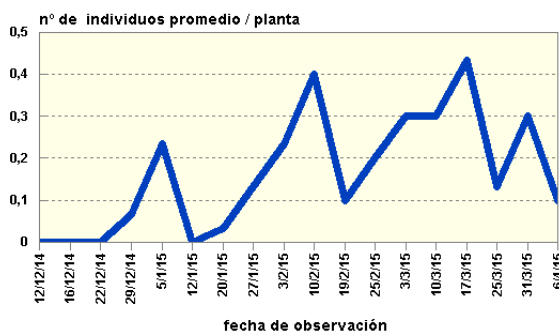
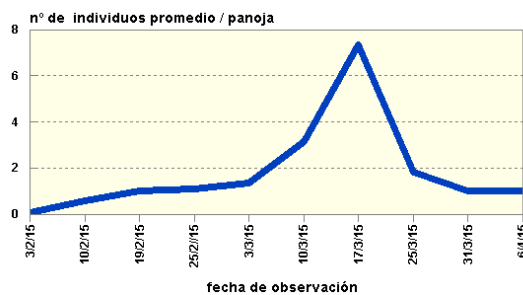


Fig. 15. Fluctuación de la población de arañas en el tiempo, en quinua, en observaciones por panoja. INTA - EEA H. Ascasubi (2014/15)



También realizaron un importante control las vaquitas en plantas de quinua: *Eriopis connexa* Germar e *Hippodamia convergens* (Guérin- Meneville) (Coleoptera: Coccinellidae) tanto las formas larvales como los adultos de estos coccinélidos controlando así mismo a las ninfas y los adultos de *N. simulans* (Fig. 16 y 17).

Fig. 16. Fluctuación de la población de coccinélidos en el tiempo, en quinua, en observaciones por planta. INTA - EEA H. Ascasubi (2014/15)

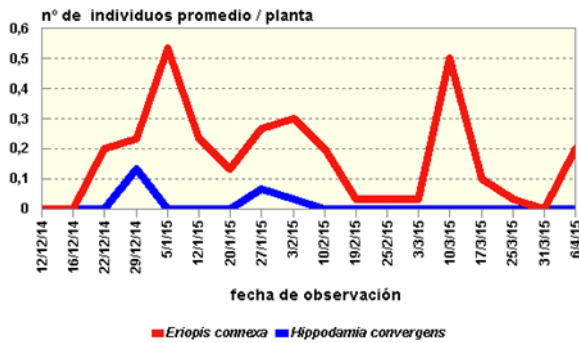
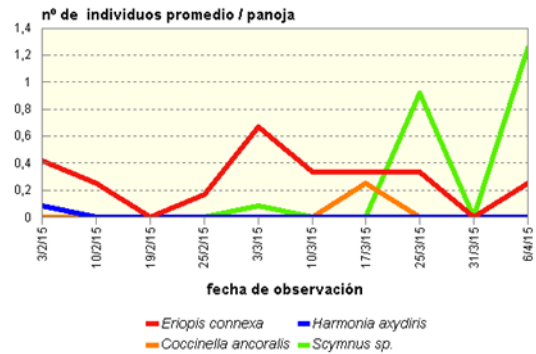


Fig. 17. Fluctuación de la población de coccinélidos en el tiempo, en quinua, en observaciones por panoja. INTA - EEA H. Ascasubi (2014/15)



Además en la panoja se sumó al efecto realizado por los coccinélidos nombrados anteriormente: la “vaquita del ánora” *Coccinella ancoralis* Germar, *Scymnus* sp y la “vaquita asiática multicolor” *Harmonia axyridis* (Pallas)

Los heterópteros depredadores observados fueron tres: la “chinche damisela” *Nabis* sp. (Hemiptera: Nabidae), la “chinche ojuda” *Geocoris* sp. (Hemiptera: Lygaeidae) y la “chinche pirata” *Orius insidiosus* (Hemiptera: Anthocoridae) que se alimentan clavando su aparato bucal picor-suctor en el cuerpo de su presa y sorbiendo su hemolinfa.

Es digno de destacar el papel que desempeñaron los depredadores, y la relación que guardan con su tamaño y el de la presa (depredador - presa) ya que tanto las arañas (en sus diferentes estados de desarrollo), las vaquitas (larvas y adultos), los nábidos (ninfas y adultos) se alimentaron de las chinches adultas como de las ninfas de *N. simulans*.

En cambio la “chinche ojuda” y la “chinche pirata” sólo se observaron cuando comenzaron a aparecer las ninfas dado el reducido tamaño de estos insectos, ya que el adulto *Geocoris* sp, mide de 3,5 a 4 mm, mientras que el adulto *Orius insidiosus* alcanza los 2 a 3 mm; y de esta forma pudieron atacar estos depredadores (tanto las formas juveniles como los adultos) a las ninfas de *N. simulans*. (Fig 18 y 19).

Fig. 19. Fluctuación de la población de heterópteros depredadores en el tiempo, en quinua, en observaciones por panoja. INTA - EEA H. Ascasubi (2014/15)

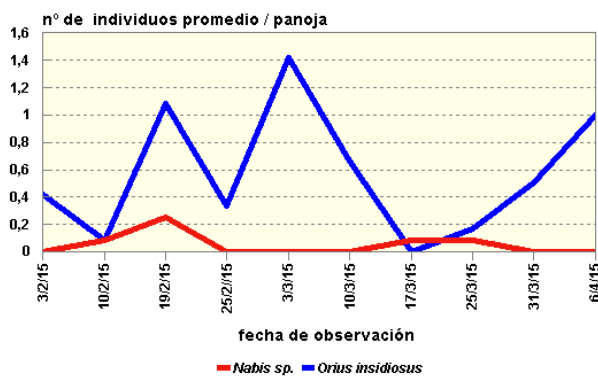
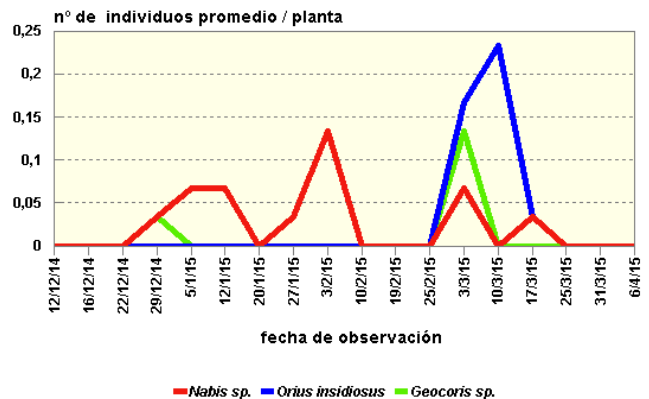


Fig. 18. Fluctuación de la población de heterópteros depredadores en el tiempo, en quinua, en observaciones por planta. INTA - EEA H. Ascasubi (2014/15)



No obstante de no haber sido el control natural de una gran eficiencia, contribuyó en la reducción del número de individuos de chinche diminuta.

En el marco de una agricultura sostenible es necesario conocer previamente las características morfológicas de los adultos y estados inmaduros, así como las características biológicas de las plagas, con el fin de mejorar la planificación de las medidas de control.

Por esta razón, resulta primario el conocimiento de la bioecología de este heteróptero y de sus enemigos naturales pues constituye una información básica y esencial para el desarrollo de diferentes tácticas de manejo.

En la temporada 2015/16 se planea continuar con estos estudios como para poder minimizar los efectos adversos realizados por este heteróptero.

## Bibliografía

-Aragón, J. y Flores, F. 2006. Control integrado de plagas en soja en el sudeste de Córdoba. <http://inta.gob.ar/documentos/control-integrado-de-plagas-en-soja-en-el-sudeste-de-cordoba>

-Bustamante, L. G. y Arriola, S. 1994. *Nysius* sp. (Hemiptera: Lygaeidae) en fresa cultivada en el valle de Huaral (Lima). Rev. Per. Ent. 36:19-21.

-Carmona, D.; Dughetti, A. C.; Rodríguez, G.; Quiroz, F. y Manetti, P. 2015. La “chinche diminuta”, *Nysius simulans* Stål, problema emergente en cultivo de girasol. Grupos de Sanidad Vegetal y Girasol. UI EEA Balcarce, INTA- FCA, UNMdP; INTA EEA H. Ascasubi, 8 p. <http://inta.gob.ar/documentos/la-201cchinche-diminuta201d-nysius-simulans-stal-problema-emergente-en-cultivo-de-girasol>

-Dalazen, G.; Vanderlei C. G. J.; Carpintero, D. L.; Stacke, R. F. y Cagliari, D. 2014. Fluctuación poblacional de *Nysius simulans* asociado con soja y rama negra en Brasil. Asociación Interciencia Caracas, Venezuela, vol. 39, núm. 6, 391-394p.

-Dughetti, A. C. 2015 a. Plagas de la quinua y sus enemigos naturales en el valle inferior del Río Colorado, Argentina. Manual, 59 p. <http://inta.gob.ar/documentos/manual-plagas-de-la-quinua-y-sus-enemigos-naturales-en-el-valle-inferior-del-rio-colorado-buenos-aires-argentina-2015-9>

-Dughetti, A. C. 2015 b. ¿Qué hacer frente al ataque de chinche diminuta en el valle bonaerense del Río Colorado?. <http://inta.gob.ar/documentos/bfque-hacer-frente-al-ataque-de-chinche-diminuta-en-el-valle-bonaerense-del-rio-colorado>

-Forrester, N.W. y Saini, H.W., 1982. Effect of moisture stress on damage to sunflowers by Rutherglen bug (*Nysius vinitor*). In: Proc. 10th Int. Sunflower Conf., Suffers Paradise, Australia. Int. Sunflower Assoc., 130-132. [http://isasunflower.org/fileadmin/documents/Proceedings/10thISC1982/CropProtection/1982\\_130-132.pdf](http://isasunflower.org/fileadmin/documents/Proceedings/10thISC1982/CropProtection/1982_130-132.pdf)



- Gamundi, J.C. y Sosa, M.A. 1987. Caracterización de daños de chinches en soja y criterios para la toma de decisiones de manejo, 19p.  
[http://rednpv.org.ar/arc\\_up/Publicaciones/4921acf352c25.pdf](http://rednpv.org.ar/arc_up/Publicaciones/4921acf352c25.pdf)
- Ilanonne, N. 2011. Servicio técnico. INTA Pergamino. Servicio de Alerta de Plagas. 11/11/2011.
- Ilanonne, N. 2013. Servicio técnico. INTA Pergamino. Servicio de Alerta de Plagas.
- Lemme, M.C.; Jaime de Herrero, A. P; Nasca, A. J. Ajmat, M del V y Kirschbaum, D. S. 2000. Hemípteros asociados al cultivo de frutilla (*Fragaria x ananassa* Duch.) en Tucumán, Argentina. EEAOC, Revista Industrial y Agrícola de Tucumán. Tomo 77 (1-2): 13-21.
- McDonald, G. y Farrow, R. A., 1988. Migration and dispersal of the Rutherglen bug, *Nysius vinitor* Bergroth (Hemiptera: Lygaeidae), in eastern Australia. Bull. Entomol. Res., 78: 493-509. En: Insect pests and strategies for their management in cultivated sunflower. Rogers, C. E. 1992. Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam. Field Crops Research, 30 (1992) 301-332.
- Molinari, A. M.; Gamundi, 2010. La “chinche diminuta” *Nysius simulans* en soja.  
<http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-la-chinche-diminuta-nysius-simulans-en-soja.pdf>
- Montero, G.; Vignaroli, L.; Cavaglia, S. y Lietti, M. 2002. Colza, algo nuevo en la región. Revista Agromensajes de la Facultad. Facultad de Ciencias Agrarias UNR, 5p.  
<http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/22/2AM22.htm>
- Mujica, A. y Canahua, A. 1989. Fases fenológicas del cultivo de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willdenow). In: Curso Taller, Fenología de cultivos andinos y uso de la información agrometeorológica. Salcedo, 7-10 agosto, INIAA, EEZA-ILLPA, PICA, PISA. Puno, Perú. P. 23-27.
- Quintanilla R. H.; Rizzo H.F. y de Núñez A.S. 1981. Catálogo preliminar de hemípteros hallados en la Prov. de Misiones (Argentina). Rev. Fac. Agron. Bs. Aires 2: 145-161. En: Dalazen, G.; Vanderlei C. G. J.; Carpintero, D. L.; Stacke, R. F.; Cagliari, D. 2014. Fluctuación poblacional de *Nysius simulans* asociado con soja y rama negra en Brasil. Asociación Interciencia Caracas, Venezuela, vol. 39, núm. 6, 391-394p.
- Renzi Pugni, J.P.; Reinoso, O.J.; Bruna, M.; Vasicek, J.P.; Ávalos, M.; Oquiñena, A. y Cantamutto, M. A. 2015. Impacto de la “chinche diminuta” sobre el cultivo de girasol del valle bonaerense del Río Colorado 2014/15. INTA EEA H. Ascasubi. Informe Técnico N° 43. 16p.  
<http://inta.gob.ar/documentos/impacto-de-la-201cchinche-diminuta201d-sobre-el-cultivo-de-girasol-del-valle-bonaerense-del-rio-colorado-2014-15>
- Rizzo H.F. y Losada A.D. 1975. Insectos encontrados en cultivos de soja (*Glycine max*) en la zona de Yraizoz (Prov. de Buenos Aires, Argentina). Fitotec. Latinoam. 11: 3-8. En: Dalazen, G.; Vanderlei C. G. J.; Carpintero, D. L.; Stacke, R. F. y Cagliari, D. 2014. Fluctuación poblacional de *Nysius simulans* asociado con soja y rama negra en Brasil. Asociación Interciencia Caracas, Venezuela, vol. 39, núm. 6, 391-394p.

-Rizzo, H. F. 1979. Hemípteros de interés agrícola. Chinchas perjudiciales y chinchas benéficas para los cultivos. Ed. Hemisferio Sur, 69 p.

-Rogers, C. E. 1992. Insect pests and strategies for their management in cultivated sunflower. Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam. Field Crops Research, 30 (1992) 301-332.

-Spurr, C. J.; Medham, N. J. y Brown, P. H. 2011. The effect of Rutherglen bug (*Nysius vinitor*) on yield and quality of hybrid carrot seed. Tasmanian Institute of Agricultural Research, Hobart, Tasmania, 4p.

<http://www.regional.org.au/au/asa/2001/p/12/spurr.htm?print=1>

### **Agradecimientos**

Se agradece al Ing. Agr. Sánchez Angonova, P. A., profesional del INTA Hilario Ascasubi por su colaboración en el monitoreo a campo de las plagas registradas en la quinua y al Ing. Agr. (Dr.) Cantamutto, M. A. por acompañarnos con su estímulo en la realización de este trabajo.

## Fotos



Foto 1: *Nysius simulans* Stal (adulto), en una flor de cártamo. (Fuente: Dughetti, A.).



Foto 2. *N. simulans* copulando en la panoja de quinua. (Fuente: Dughetti, A.).





Foto 3. Estado ninfal de *N. simulans*: primer estadio (izquierda. Fuente: Caracotche, V.) y estadio más avanzado, en él se observan los esbozos alares. (Derecha. Fuente: Renzi Pugni, J.P.).



Foto 4. Distribución geográfica en Argentina de *N. simulans*, durante la temporada 2014/2015. (Fuente: Dughetti, A).





Foto 5. Daños provocados por *N. simulans* en una panoja de quinua. (Fuente: Rivas, J).



Fotos 6 y 7. *N. simulans* atacando a girasol al estado de pimpollo. (Fuente: Caracotche, V) y en capítulo (Fuente: Dughetti, A.).





Foto. 8. Tomates atacados por *N. simulans*.  
(Fuente: Bongiovanni, M).



Foto 9. Frutilla atacada por *N. simulans*. (Fuente: Mairosser, A.).



Foto 10. Abrepuño amarillo (*Centaurea solstitialis*) atacado por *N. simulans*.  
(Fuente: Bongiovanni, M.).



Foto 11. Cardo (*Carduus* sp.) atacado por *N. simulans*.  
(Fuente: Bongiovanni, M.).





Foto. 12. Verdolaga (*Portulaca oleracea*) atacada por *N. simulans*. (Fuente: Dughetti, A).

### Enemigos naturales de *Nysis simulans*



Foto 13. *Eriopis connexa* (Germ) "vaquita", adulto alimentándose de *N. simulans*. (Fuente: Dughetti, A.).



Foto 14. *Eriopis connexa* (Germ) "vaquita". (Larva) (Fuente: Saini, E.).





Foto 15. *Hippodamia convergens* (Guer.) "vaquita".  
(Adulto) (Fuente: Dughetti, A.).



Foto 16. *Hippodamia convergens* (Guer.) "vaquita".  
(Larva) (Fuente: Saini, E.).



Foto 17. *Coccinella ancoralis* Germar "vaquita".  
(Adulto) (Fuente: Saini, E.).



Foto 18. *Coccinella ancoralis* Germar "vaquita".  
(Larva) (Fuente: Saini, E.).





Foto 19. *Scymnus* sp. "vaquita". (Adulto)  
(Fuente: Murray, T.; BugGuide).



Foto 20. *Scymnus* sp. "vaquita". (Larva)  
(Fuente: Castrier, J.).



Foto 21. *Harmonya axyridis* "vaquita asiática multicolor".  
(Adulto con 19 manchas negras) (Fuente: Dughetti, A.).



Foto 22. Vaquita asiática multicolor" *Harmonya axyridis* pupa (a la izquierda) y larva (a la derecha).  
(Fuente: Williams, A., CritterZone.com).





Foto 23. *Nabis* sp. en un capítulo de girasol alimentándose de *N. simulans*. (Fuente: Caracotche, V.).



Foto 24. *Geocoris* sp. "chinche ojuda". (Adultos) (Fuente: Dughetti, A.).



Foto 25. *Orius insidiosus* "chinche pirata". (Adulto) (Fuente: Dyking, J.; USDA).



Foto 26. *Orius insidiosus* "chinche pirata". (Ninfa) (Foto: Saini, E).



Foto 28. Araña, depredador de *Nysius simulans* encontrada en girasol.  
(Fuente; Dughetti, A.).



La chinche diminuta *Nysius simulans* Stål (Hemiptera: Lygaeidae) es un insecto polífago que ataca a plantas cultivadas (girasol, quinua, alfalfa, tomate, frutilla, durazno, pelón) y espontáneas, muchas de las cuales son de importancia apícola (abrepuño amarillo, cardos, flor amarilla y otras). No se trata de una especie nueva en la zona, pero en la temporada 2014/15 alcanzó un nivel poblacional muy alto pasando a la categoría de plaga por los daños ocasionados.

El objetivo del trabajo fue conocer el comportamiento de esta chinche en quinua: sus características bioecológicas, su preferencia alimentaria, su distribución temporal y estructura por edad según el estado fenológico del cultivo; así como también los enemigos naturales que la controlan.

La experiencia se realizó en el INTA Hilario Ascasubi, Buenos Aires, en la temporada 2014/15 y se trabajó en parcelas de quinua sembradas en forma contigua. El monitoreo de los insectos se efectuó semanalmente desde su emergencia hasta su cosecha, tomando 10 plantas al azar por parcela, observando la parte aérea a campo.

ISSN 0328-3399



Ministerio de  
Agricultura, Ganadería y Pesca  
Presidencia de la Nación