

4. Lechuga y sus insectos asociados

Autores: Dra. Estela Baudino e Ing. Agr. Oscar Siliquini

Correo-e: siliquini@agro.unlpam.edu.ar

Los estudios se realizaron en forma conjunta con estudiantes becarios y tesistas. En distintos momentos participaron: Luciano Carassay, Héctor de la Nava, Juan Salazar Sarachini, Gastón García, Gastón Martel, Adriana Quiriban y Horacio Suarez.

La lechuga es una hortaliza de hoja de consumo masivo en el mundo. En Argentina es la hortaliza más utilizada en ensaladas según informes del Mercado Central Argentino. Es una fuente importante de vitaminas, minerales y fibra. El concepto de calidad en hortalizas no es sólo en relación con el aspecto externo del producto. El nivel de pesticidas y fertilizantes empleados durante su producción, el valor nutritivo y el contenido de sustancias nocivas para la salud en los órganos comestibles, se consideran factores cualitativos de importancia de calidad e inocuidad alimentaria. Es un cultivo de regiones templadas que en nuestro país se produce tanto a campo como bajo cubierta.

En la provincia de La Pampa la producción de lechuga se ha incrementado en los últimos años en forma paulatina. Es factible cultivar sin inconvenientes durante otoño y primavera. En la mayoría de los casos los productores que cuentan con invernaderos o macrotúneles, distintas técnicas de manejo y con mano de obra especializada, han determinado que el cultivo de lechuga en algunos casos se transforme en un monocultivo o en el cultivo principal, tornándose secundarios o complementarios otros cultivos de hoja como la espinaca y acelga.

Adversidades

Además de los problemas climáticos, los cultivares de los cultivos de hoja también deben enfrentarse con otra problemática como son las enfermedades y los artrópodos plagas (insectos y ácaros).

Estudios realizados en la Facultad de Agronomía (UNLPam) a lo largo de varios años, arrojan como resultado que los insectos que afectan al cultivo en mayor densidad en la zona son el pulgón verde del duraznero (*Myzus persicae* Sulzer) y el pulgón de la lechuga (*Nasonovia ribisnigri* Mosley).

“Pulgón Verde del duraznero”

Es una especie de distribución mundial y se alimenta de varias plantas, es importante económicamente tanto por sus daños directos a la planta como por la transmisión de virus. Existen adultos ápteros (sin alas) y alados, en ambos casos tienen un tamaño de 1,8 - 2,5mm. En los primeros, el cuerpo es de color rosado oscuro, cremoso, amarillento, verde claro o casi incoloro (Foto 1). Presentan antenas del mismo tamaño del cuerpo. El abdomen es del mismo color del cuerpo, con una mancha característica. Las ninfas o juveniles son siempre amarillentas. Las hembras son ovovíparas.

El ciclo de vida varía considerablemente, dependiendo de las temperaturas invernales. El

desarrollo puede ser rápido, completando una generación entre 10 a 12 días y en climas templados pueden reportarse hasta 20 generaciones por año. En los lugares donde las plantas huéspedes desaparecen en el invierno, estos pulgones hibernan al estado de huevo sobre plantas de durazneros o damascos. La tasa de reproducción está correlacionada positivamente con la temperatura, se desarrollan con una temperatura a partir de los 4.3°C, siendo la temperatura media necesaria para la supervivencia de las formas activas de 4,0 °C a 10 °C.

En la Argentina es una especie muy difundida principalmente sobre hortalizas. Solamente en la provincia de Mendoza se ha comprobado el ciclo sexuado sobre durazneros y damascos, su hospedero primario. El pulgón verde se reproduce en forma partenogenética o asexuada sobre hospederos secundarios tanto silvestres como cultivados. Esta forma de reproducción es considerada una adaptación a ambientes inestables y perturbados tales como los cultivos en invernaderos.

Sobre lechuga forman colonias densas en el envés de las hojas y el raquis de las inflorescencias, con frecuencia los alados se ubican en el envés de hojas senescentes. Hay un largo listado de especies hospedantes tanto de plantas cultivadas como malezas.

Estudios realizados con asociaciones de dos variedades de lechuga (crespa y mantecosa) con dos especies acompañantes: ciboulette (*Allium schaeenoprasum*) y caléndula (*Calendula officinalis*), realizando cultivos intercalados se obtuvieron los siguientes resultados:

En el cultivo bajo cubierta este pulgón estuvo presente durante todas las tandas del cultivo de lechuga y en ambas variedades, pero fue más abundante durante el período primavera-verano. Además, se observó que las plantas de lechuga acompañadas con plantas de ciboulette concentraron mayor cantidad de pulgones.

En el cultivo a campo, al igual que en el cultivo bajo cubierta, las plantas de lechuga acompañadas con ciboulette fueron las que concentraron mayor cantidad de pulgones. En este sistema se observaron diferencias significativas entre variedades, siendo la variedad de lechuga crespa la que presentó mayor número de pulgones verdes y al analizar la interacción variedad x tratamiento, la combinación ciboulette + crespa y testigo – crespa fueron las que concentraron mayor cantidad de pulgones. Así mismo se observó que las parcelas de lechuga acompañadas con caléndula alojaron menor cantidad de pulgones.



Foto 1. Adulto áptero de **Pulgón Verde** (L. Carassay)

“Pulgón Negro de la lechuga”

Esta especie es conocida en Europa y Norteamérica, en el año 1963 se la menciona por

primera vez para Sudamérica en recolecciones efectuadas en 1959, especialmente en las provincias de Chubut y Buenos Aires. En la provincia de La Pampa la citamos por primera vez sobre cultivo de lechuga en 2005 (Foto 2).

Las formas aladas son negruzcas mientras que las ápteras, que constituyen las colonias sobre las lechugas, son de color marrón.

Esta especie forma colonias poco densas en el envés de las hojas. En la lechuga romana (*Lactuca sativa* var. *Longifolia*), se ubican preferentemente en las hojas jóvenes que están combadas formando un repollo. En esta parte del hospedante existen condiciones diferentes a las registradas en el ambiente donde crece la planta (humedad, temperatura y luz) factores que influyen en la biología y comportamiento de los pulgones.

En lechuga cresspa, los pulgones se establecen en concavidades formadas en el envés de las hojas debidas a la rugosidad de las mismas en esta variedad. Este pulgón es un importante vector de enfermedades virósicas, como el Virus Necrótico Amarillo (NYV) y el Virus del Mosaico de la Lechuga (LMV).

En el cultivo dentro del macrotúnel, si bien esta especie estuvo presente en todas las tandas de cultivo, hubo muy pocos individuos durante los ciclos de invierno. En los ciclos de verano tampoco fue abundante, pero se observó que en las parcelas que tenían como acompañantes a Caléndula había menos cantidad de pulgones comparado con las plantas de lechuga acompañadas por ciboulette o sin acompañantes (testigo).

En cuanto a la interacción variedad x tratamiento no hubo diferencias estadísticamente significativas, pero se observó que la combinación mantecosa - testigo fue la que alojó mayor número de pulgones por planta.

En el cultivo a campo solo se registró la presencia de pulgón negro de la lechuga en los ensayos del año 2010 pero muy pocos individuos (Foto 3).



Foto 2. Adulto áptero de Foto 3. Colonia de **Pulgón negro** (L. Carassay y A. Quiriban)

Organismos Benéficos

Estudios realizados en la huerta de la Facultad de Agronomía permitieron obtener enemigos naturales de ambos pulgones. Las dos especies de pulgones presentaron individuos atacados por una **avispa parasitoide** (*Aphidius servi*). Los pulgones parasitados se presentan inmóviles sobre el cultivo, se ven de coloración castaño brillante, en este estado los pulgones ya están muertos y se denominan "momias". (Foto 4). Otros individuos de ambas especies de pulgones fueron atacados por hongos entomopatógenos (sin

identificar).



Foto 4. **Pulgón Negro** parasitado: “momia” (L. Carassay)

Así mismo se recolectaron dos especies de vaquitas predadoras: **vaquita manchada o de la suerte** (*Eriopis connexa*) y **vaquita convergente** (*Hippodamia convergens*). Tanto los estados larvales o juveniles, como los adultos de ambas especies son predadores de pulgones. Ambas especies estuvieron siempre presentes excepto en el invierno. Dentro del macrotúnel “la vaquita manchada” (Foto 6) fue la especie más abundante. Al aire libre, ambas especies estuvieron presentes en el cultivo, el mayor registro fue de “vaquita manchada”, y muy pocos individuos de “vaquita convergente” (Foto 5). Además, se registró la acción predadora de las larvas de una mosca *Allograpta* sp. (Foto 7).



Foto 5. *Vaquita convergente* . Foto 6. *Vaquita manchada* (A. Quiriban y H. Suarez)



Foto 7. *Allograpta* sp. (L. Carassay)

A los efectos de recomendar un manejo apropiado con cultivos acompañantes, ciboulette no es el más efectivo debido a que en esta experiencia la lechuga se vio afectada por una mayor concentración de pulgones.

Caléndula (*Caléndula officinalis*) fue el tratamiento que menor número de individuos perjudiciales tuvo en el cuarto ciclo (diciembre 2010) y también la especie que mayor cantidad de vaquitas (Vaquita Manchada) concentró comportándose como la mejor especie acompañante para concentrar predadores que efectúen control biológico sobre los pulgones.

Otros organismos perjudiciales

Se encontraron larvas de un gorgojo de la alfalfa (*Naupactus leucoloma*) (Foto 8) alimentándose de las hojas tanto en el cultivo bajo cubierta como al aire libre. En el año 2005, se observó en un cultivo de lechuga bajo cubierta, la presencia de la arañuela *Penthaleus major* (Foto 9) atacando las plantas de lechuga que se ubicaban próximas a la puerta de entrada. Esta arañuela no forma tela. Los adultos son de coloración azulada a pardo verdosa, con las patas y las piezas bucales de color amarillo o anaranjado. Tiene una longitud corporal aproximada de entre 0,8 a 1 mm.



Foto 8. Larva de gorgojo de la alfalfa (*Naupactus leucoloma*). Foto 9. Arañuela *Penthaleus major* (L. Carassay)



Foto: izquierda: Lechuga acompañada con ciboulette. Derecha: Lechuga acompañada con caléndulas