



I. Principales plagas que atacan a la Alcachofa

En la Región de Coquimbo



Patricia Larraín S.
Ing. Agrónoma, M. Sc.
plarrain@inia.cl
INIA-Intihuasi

Fernando Graña S.
Técnico Agrícola
INIA-Intihuasi

Claudio Salas F.
Ing. Agrónomo
INIA-Intihuasi



La alcachofa (*Cynara cardunculus sub scolymus L.*) es una de las especies hortícolas que más se ha expandido en la región de Coquimbo, donde se concentra alrededor del 50% de la superficie nacional del cultivo, con alrededor de 2.500 hectáreas. Este crecimiento está asociado a la producción de alcachofa para procesamiento, principalmente para conserva, como también a las favorables condiciones climáticas de las zonas costeras de la región para este cultivo, lo que permite la obtención de excelentes rendimientos y calidad de cabezuelas así como períodos de cosecha más prolongados, factores esenciales para abastecer a la industria.

La utilización de una variedad apropiada junto con un buen sistema de manejo del suelo, fertilización, riego y de las plagas y enfermedades asociadas, son factores claves para el establecimiento de una producción rentable del cultivo.

Entre las plagas, los artrópodos y moluscos que atacan a la alcachofa pueden provocar pérdidas a los productores ya sea por la reducción del rendimiento o la calidad. Prado (1991) describió veintidós especies de plagas en alcachofas presentes en Chile. Entre estas se encuentran nóctuidos, (cuncunillas y gusanos cortadores), pulgones, trips, mosca minadora, escarábidos, caracoles y babosas.

La identificación de las plagas que atacan al cultivo en la región de Coquimbo, así como la evaluación de la importancia que estas revisten, están siendo abordadas, a través del Proyecto “Aumento del Potencial Productivo y Comercial de la Alcachofa Mediante Mejoramiento Genético, con Herramientas Biotecnológicas y Optimización de Factores Claves en la Cadena de Producción en la Región de Coquimbo”.

La metodología de estudio de las plagas ha consistido en un monitoreo sistemático de plantaciones de alcachofas ubicadas en sectores representativos del área

del cultivo (Pan de Azúcar y El Romero). En cada fecha de monitoreo se realizan recuentos a través de la revisión visual de 50 plantas y recolección de muestras para su identificación en el laboratorio. Además del monitoreo directo de las plantas se utilizan trampas amarillas de agua para insectos voladores como áfidos, moscas minadoras, trips y otras y trampas de feromona para la cuncunilla *Copitarsia decolora* las cuales se revisan semanalmente.

El complejo de plagas identificadas hasta la fecha en la región de Coquimbo asociadas a alcachofas se presenta a continuación en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Insectos y ácaros asociados al cultivo de la alcachofa en la Región de Coquimbo.



Nombre: Pulgón verde de la alcachofa, *Capitophorus elaeagni* (del Guercio)
Descripción: Individuos ápteros de coloración verde pálido con tonalidades amarillas, patas de coloración pálida e incluso transparente. Individuos alados con cabeza y tórax oscuro. Cornículos muy largos tanto en las formas aladas como en ápteras. Cuerpo de 1.5 a 2.5 mm de longitud.



Nombre: Pulgón de las habas, *Aphis fabae* Scopoli
Descripción: Individuos ápteros de coloración negro mate a verdoso, con una longitud de 1.5 a 3.1 mm. Individuos alados de coloración verde oliva oscuro a negro mata con patas blancas. Cornículos cortos de color negro estrechados en la base.



Nombre: Pulgón de las tulipas, *Dysaphis cynarae* (Theobald)
Descripción: Las hembras miden alrededor de 0,5 cm de largo, de cuerpo oval y aplanado, con una sustancia cerosa de color blanco que recubre el cuerpo, y filamentos cerosos laterales



Nombre: Pulgón del algodón, *Aphis gossypii* Glover
Descripción: Hembra áptera virginípara con cuerpo ovoide de 1.0 a 1.8 mm de largo, color variable, café ocre, o verde oscuro moteado, incluso azulado. Antenas café con la mitad crema, cauda y cornículos café negruzco.



Nombre: Trips de California *Frankliniella occidentalis* Pergande
Descripción: Hembras adultas de 1,2 a 1,4 mm y los machos de 0,9 a 1,2 mm. De apariencia frágil, cuerpo alargado, con dos pares de alas con prolongaciones finas como flecos.



Nombre: Larva de mosca minadora, *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard)
Descripción: Adultos moscas pequeñas de 1,8 a 2,3 mm de longitud. De color negro brillante, con escutelo (placa dorsal triangular), lados del tórax y mitad de la cabeza de color amarillo. Larva vermiforme (sin patas y con el extremo anterior aguzado) de color blanco cremosa.



Nombre: Gusano cortador de la papa, *Agrotis bilitura* (Guenée)
Descripción: Adultos de 35 a 40 mm de expansión alar. Alas anteriores de color pardo amarillentas con una mancha en la mitad del ala. Alas posteriores hialinas.



Nombre: Adulto de Cuncunilla de las hortalizas, *Copitarsia decolora* (Guenée)
Descripción: Adultos con expansión alar de 42 mm. Alas anteriores pardas, con hileras negras en zigzag y manchas orbiculares y reniformes en la mitad de la lámina. Alas posteriores también de color pardo.



Nombre: Larva de cuncunilla verde de la papa, *Syngrapha gammoides* (Blanchard)
Descripción: Larvas de coloración clara, cuya principal característica es que se trasladan fijando sus espurripedios, haciendo avanzar sus patas torácicas a la vez que van arqueando su cuerpo



Nombre: Araña bimaculada, *Tetranychus urticae* (Koch)
Descripción: Cuerpo de color verde amarillento con dos manchas oscuras en el dorso, de 0.8 mm de longitud. Individuos invernantes de coloración anaranjada.



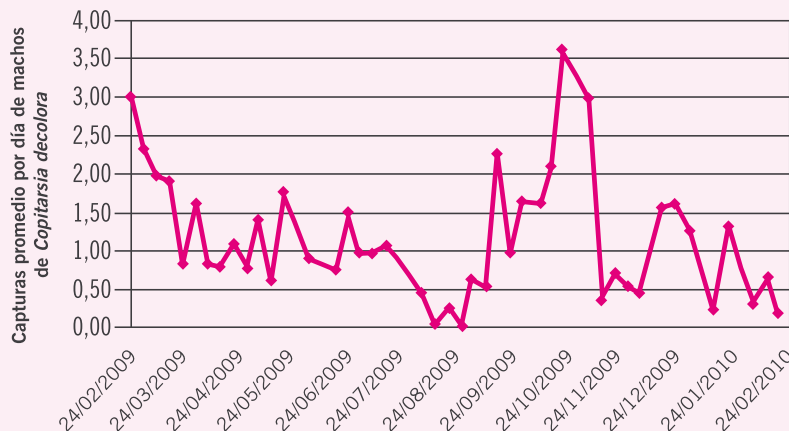
Nombre: Babosa chica parda, *Deroceras reticulatum* Müller
Descripción: Individuos de coloración variable pudiendo encontrarse ejemplares de coloración crema, parda o negra. Presenta bordes suavemente reticulados. Puede alcanzar una longitud de 35 a 45 mm.



Nombre: Caracol de las viñas, *Helix aspersa* (Müller)
Descripción: Caparazón de coloración parda con tonalidades grisáceas. En estado adulto puede alcanzar los 2,6 cm de diámetro.



◀ Capturas promedio por día de machos de *Copitarsia decolora*



a. Cuncunillas y Gusanos Cortadores (Lepidóptera: **Noctuidae**): *Copitarsia decolora*; *Syngrapha gammoides* y *Agrotis bilitura*

Las larvas de estas mariposas nocturnas son las plagas que en la Región y hasta la fecha han revestido el mayor impacto en el cultivo.

Las hembras colocan sus huevos en hojas, tallos o brotes de alcachofas, así como en malezas asociadas al cultivo. Una vez eclosadas, las larvas comienzan a alimentarse de todas las partes del follaje incluyendo a las inflorescencias.

La gravedad que revisten es su capacidad de destruir los centros de crecimiento de plantas, comprometiendo el buen establecimiento del cultivo. A fines de agosto, en la localidad de Pan de Azúcar, se presentó un ataque de estas larvas afectando los brotes del 11% de plantas pequeñas.

Por otra parte en cultivos más desarrollados se alimentan en las brácteas de las inflorescencias pudiendo distorsionar el crecimiento en inflorescencias poco desarrolladas y contaminar inflorescencias desarrolladas con su presencia y /o con sus excrementos causando la depreciación del producto.

La ocurrencia de estas especies en la región se ha concentrado desde fines de agosto hasta fines de primavera.

b. Afidos o Pulgones (Hemíptera: **Aphididae**): *Aphis gossypii*; *Aphis fabae*; *Capitophorus elaeagni*; *Dysaphis cynarae*, *Myzus persicae*

Entre las especies de pulgones detectadas en la región, el pulgón verde de la alcachofa (*C. elaeagni*), el pulgón del haba (*A. fabae*) y el de la raíz de la alcachofa (*D.*

cynarae) pueden constituir un problema cuando alcanzan altas poblaciones en ciertas épocas del año. Las dos primeras especies alcanzaron mayores poblaciones en el mes de octubre, en la región, pero se encontraron presentes desde los meses de invierno. Por otra parte el pulgón de la raíz de la alcachofa se encontró en el cuello y raíces de plántulas en los meses de verano-otoño (febrero, marzo y abril).

Los áfidos en altas poblaciones afectan el crecimiento del cultivo. Pueden causar enrollamiento y amarilleo de las hojas, retardar el crecimiento de las plantas y contaminar las inflorescencias. Además de este daño directo los áfidos excretan mielecilla la cual contamina follaje e inflorescencias y luego esta es colonizada por hongos conocidos como fumagina. Estos tornan negro al follaje y cabezuelas interfiriendo con la fotosíntesis y provocando pérdidas de rendimiento y calidad del producto.

Los parásitos más abundantes son *Aphidius* y *Lysiphlebus*. Predadores generalistas como chinitas, larvas de sírfidos, y crisopas también se alimentan de pulgones.

c. Moscas Minadoras (Díptera: **Agromicidae**): *Agromyza apfelbeckii*; *Liriomyza huidobrensis*

La especie de mosca minadora que ataca al cultivo en la Región de Coquimbo corresponde mayoritariamente a *Liriomyza huidobrensis*. El daño de las larvas de la mosca se concentra en el follaje, alimentándose del tejido del parénquima de las hojas bajo la epidermis.

Las máximas poblaciones se registraron en los meses mayo y junio. Debido al vigor y suculecencia de la planta de alcachofa, el daño de mosca minadora podría provocar pérdidas solo si este insecto alcanzara poblaciones muy altas en plantas relativamente pequeñas.



d. Thrips (Thysanoptera: **Thripidae**): **Frankliniella occidentalis**

El trips occidental de las flores, *Frankliniella occidentalis* (Pergande) es la especie que se ha presentado atacando a la alcachofa en la región. Este al igual que otras especies de trips causa daño directo al alimentarse en los distintos órganos de su planta hospedera. El daño consiste en manchas plateadas o estrías en las hojas o brácteas. Este daño resulta del raspado que el trips realiza para liberar la savia, la cual es succionada. La coloración plateada del tejido vegetal al oxidarse se vuelve amarilla y luego café. En casos de daño severo en las brácteas se puede producir pérdida del valor comercial de las inflorescencias. También trips puede causar daño directo, al depositar sus huevos, los cuales son insertados dentro del tejido vegetal.

Debido a que *Frankliniella occidentalis* es capaz de transmitir al virus de la marchitez manchada del tomate (TSWV) el cual afecta seriamente a tomate y otros cultivos, este vector constituye una de las principales plagas en los sistemas productivos agrícolas, aunque en alcachofa este virus no constituye un problema.

e. Arañitas (Acari: **Tetranychidae**): **Tetranychus urticae**

Se ha detectado la presencia de la araña bimaclada (*Tetranychus urticae*) en las hojas de alcachofa a partir del mes de julio, sin embargo esta ha sido en bajas poblaciones. En el sector Pan de Azúcar se tienen antecedentes de ataques considerables de este ácaro en cultivos de alcachofas los cuales han requerido de la aspersión de acaricidas vía aérea. El daño de estos ácaros consiste en las picaduras de células exteriores de las hojas para extraer la savia. El primer signo de la alimentación es un punteado blanquecino en el haz de las hojas. Luego si el daño se incrementa las hojas se tornan amarillas entre las venas. Ataques severos reducen la capacidad fotosintética de la planta y la debilitan. La población puede alcanzar los brotes y cabezuelas.

f. Caracoles y Babosas (Stylommatophora: **Helicidae** y **Limacidae**): **Helix aspersa Müller**, **Deroceras agreste (L.)** y **Deroceras reticulatum (Müller)**

Las babosas grandes de jardín, chica gris y el caracol de jardín, se alimentan de hojas y tallos de la alcachofa raspando la superficie de los lados externos de estos tejidos. Altas poblaciones de estos moluscos pueden causar daños considerables en el cultivo disminuyendo calidad y rendimiento. Se ha observado una mayor incidencia de estos moluscos en plantaciones más antiguas. En cultivos del año las poblaciones son bajas.



CHILE
POVINIA AGRÍCOLA Y FORESTAL

LABORATORIO
CALIDAD DE LECHE INIA



Análisis instrumental en leche cruda

Acreditados NCh-ISO 17025:2005:

- Recuento de células somáticas (RCS/mL) - Fossomatic 5000
- Recuento total bacterias (UFC/mL) - Bactoscan Fc
- Materia grasa (%) - Milkoscan 4000
- Proteína (%) - Milkoscan 4000

Además:

- Lactosa
- Sólidos totales y sólidos no grasos
- Urea

Nuestro Objetivo principal es entregar un servicio de la mejor calidad, confiable y oportuno