

# Reconocimiento del burrito de las hortalizas *Listroderes difficilis*

Autores: Ernesto Cisternas A., Andrea Torres P., INIA La Cruz y Mario Elgueta, Museo Nacional de Historia Natural, Santiago

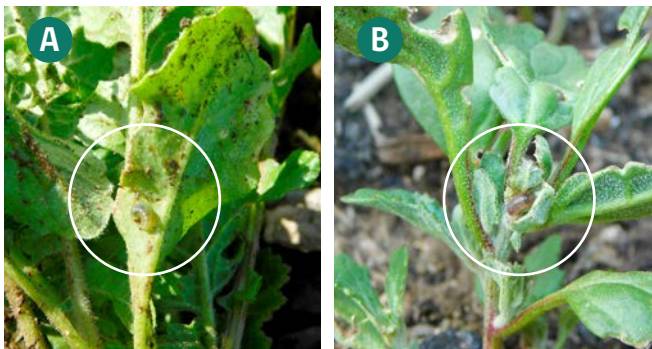
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS – INFORMATIVO INIA LA CRUZ Nº 48 – AÑO 2024

Gusano o burrito de las hortalizas, *Listroderes difficilis* Germain (Coleoptera: Curculionidae) es un insecto nativo de Sudamérica, de países como Argentina, Chile y Uruguay; y accidentalmente introducido a América del Norte, Nueva Zelanda, Australia, Sudáfrica, Islas del Pacífico, Japón y España. En Chile, actualmente se distribuye entre las regiones de Antofagasta y del Maule, incluyendo el archipiélago de Juan Fernández y Rapa Nui.

## Hospederos

Presenta un amplio rango de hospederos entre especies cultivadas como repollo, brócoli, coliflor, espinaca, betarraga, además de una gran diversidad de especies consideradas malezas como *Rabanus sativus*, *Chenopodium murale*, *Plantago* spp, entre otras (Figura 1). También se ha reportado en cebolla, frambuesa, papa, tomate y zanahoria, y adultos han sido encontrados en alcachofas, lechugas, nectarinos, frutillas y palma datilera (Isla de Pascua).

Es fundamental su detección en productos de exportación como ciruelas, duraznos, frambuesas, frutillas, manzanas, melones, peras y uvas, pues al ser una especie cuarentenaria provoca rechazos de embarques.



**Figura 1.** Presencia de larvas de *L. difficilis* en malezas. *R. sativus* (A) y *Ch. murale* (B).

## Descripción

**Los adultos** son pardos grisáceos de 6 a 8 mm de largo, ovalados, de rostro relativamente corto y grueso, con antenas acodadas. Élitros no soldados, con manchas oblicuas de escamas blancas o más claras, siempre presentes, y pilosidad clara y erecta entre escamas densas sobre su cuerpo (Figura 2 A).

Aunque presentan un segundo par de alas desarrolladas no volarían. De actividad nocturna, viven en el suelo bajo la hojarasca, terrones y plantas durante el día y durante períodos de alta temperatura. Aunque existen machos, la reproducción principalmente sería por partenogénesis, donde toda la descendencia son hembras producto de óvulos sin fecundar.

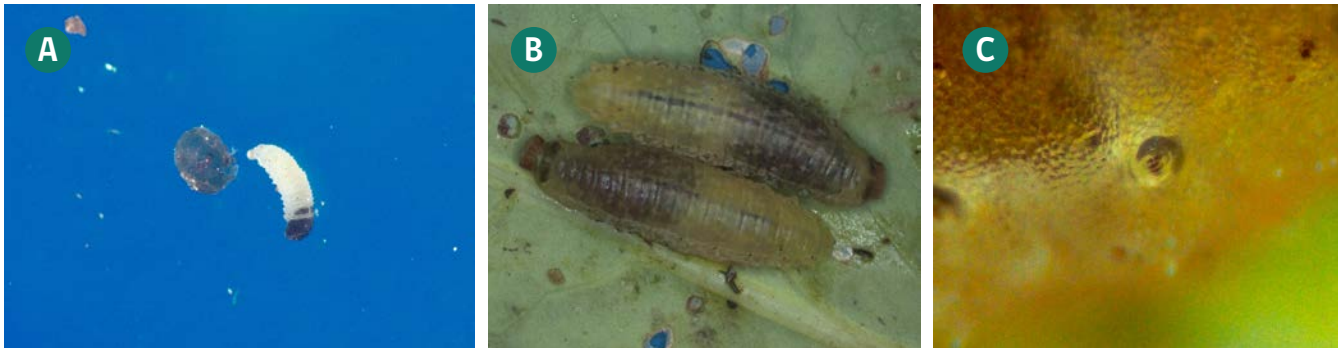
**Los huevos** son esféricos, miden entre 0,8 a 0,9 mm de largo por 0,7 a 0,8 mm de ancho, son blancos cuando están recién puestos, tornándose gradualmente en amarillos, grises y negros (Figura 2 B). Son puestos en el suelo bajo y sobre las hojas y entre la hojarasca en forma individual.

**Las larvas** son blancas, sin patas, de cabeza negra o castaño oscuro en los primeros estadios (Figura 3 A), tornándose pardo claro o verdoso (Figura 3 B), la cabeza parcialmente retraída en el cuerpo, destacando los ocelos y las mandíbulas pardas en los últimos estadios. Protorax con placas características. Espiráculo torácico y abdominales tipo anular bífido (Figura 3 C). El largo del cuerpo en su primer estadio (L1) es de 1 mm y el último instar L4 puede alcanzar entre 10 y 12 mm.

**Las pupas** son blancas, tornándose amarillo pálido a medida de avanza su desarrollo, de apéndices libres y de un largo entre 8 y 9 mm (Figuras 4 A y 4 B).



**Figura 2.** Estado adulto (A) y coloración de huevos durante la embriogénesis (B-C) de *L. difficilis*.



**Figura 3.** Larva neonata L1 (A), larvas L4 (B) y espiráculo abdominal (C) de *L. difficilis*.



**Figura 4.** Pupa de *L. difficilis* vistas lateral (A) y ventral (B) bajo el suelo.

## Ciclo estacional

Presenta sólo una generación al año (Figura 5). Los adultos reducen su actividad en los períodos estacionales de mayor temperatura, verano y parte de otoño, refugiándose en el suelo. Las emergencias estacionales se inician desde fines de invierno, concentrándose entre mediados de septiembre y mediados de octubre. El número de huevos por hembra y su longevidad dependerá principalmente del hospedero. Las posturas serán altas superando incluso los 1.000 huevos. De

los huevos eclosionan larvas L1 en muy pocos días (15 a 20). Las larvas L1 a L4 se encuentran durante el día entre la hojarasca y al interior de la corona entre las hojas, activándose durante la noche. La pupación ocurre desde mediados a fines de invierno y primavera, bajo el suelo, generalmente en los primeros 2 cm, aunque la profundidad dependerá del sustrato donde se encuentre. En pilas de compost, donde han crecido brásicas hospederas, las larvas prepupales se pueden encontrar entre los 5 y 8 cm de profundidad, y donde el suelo se encuentra endurecido, las larvas prepupales se localizan superficialmente bajo la hojarasca.

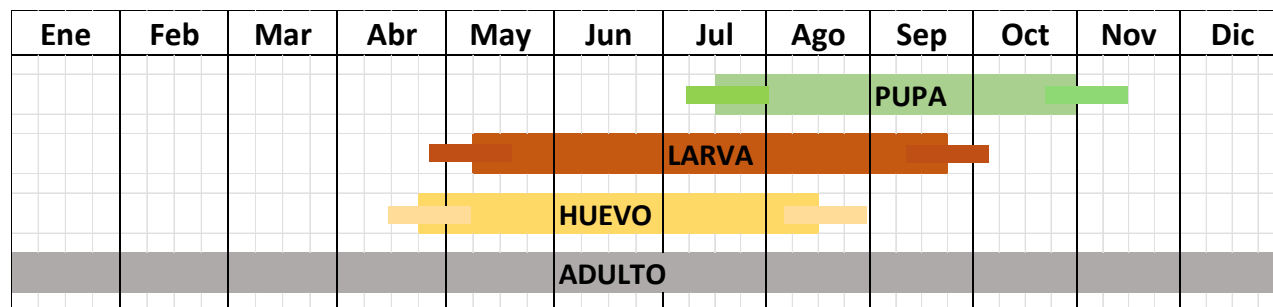


Figura 5. Ciclo estacional de *L. difficilis* (Aproximación I).

## Cómo reconocer su presencia

Los adultos se alimentan del follaje de las especies que atacan, siendo el patrón de mordedura foliar (cortes semicirculares en bordes), similar a muchos otros burritos. La presencia de muescas en los bordes permitirá encontrar a los adultos en el suelo, sobre las plantas, entre la hojarasca y/o sobre el follaje, principalmente en la noche. Las larvas se alimentan fundamentalmente del follaje y, dependiendo de la especie hospedera, del tamaño de las plantas y estructura atacada, producen cortes, abrasiones y perforaciones, sobretodo en las hojas; presentando una mayor actividad nocturna, mientras que durante el día se ocultan entre el follaje y, a veces, bajo el suelo y entre la hojarasca. En ataques incipientes, las larvas (L1 y L2) no rompen la hoja, dejando la epidermis, sin embargo, las larvas más grandes



Figura 6. Patrón de mordedura de adulto (A) y mordeduras de larvas (B) de *L. difficilis*.

(L3 y L4) perforan las hojas, dejando orificios irregulares. En ataques intensos, las primeras hojas del follaje de las plantas atacadas tendrán perforaciones que producirán un esqueletizado de ellas, provocando la senectud temprana y, muchas veces, causando la muerte de estas (Figuras 6 A y 6 B).

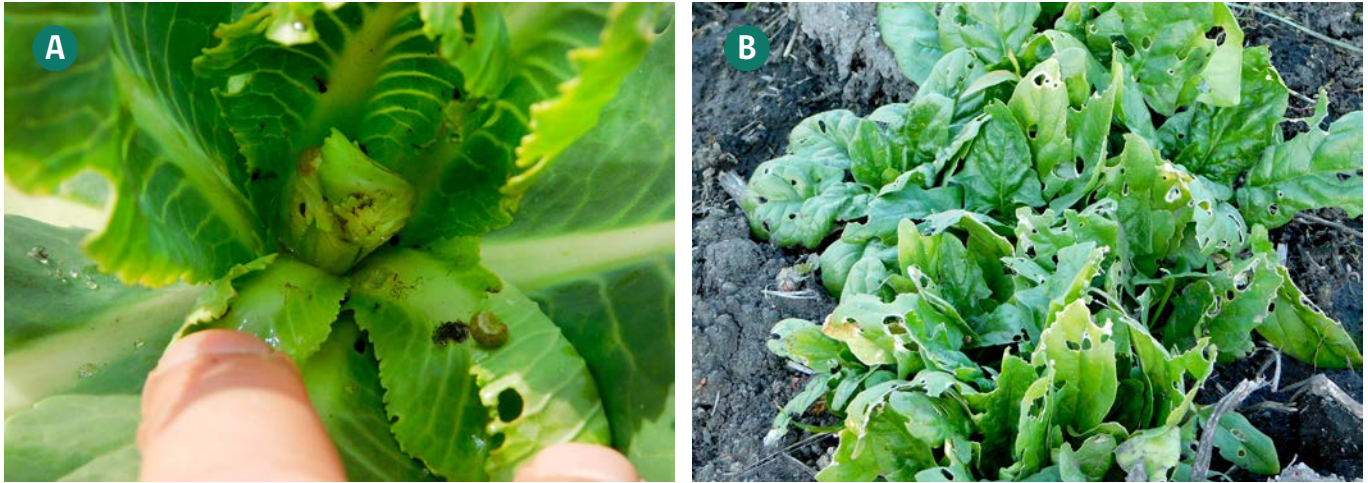
Las siembras y trasplantes en sus primeros estados fenológicos serán los más susceptibles al ataque de este insecto, principalmente al establecerse en suelos con abundancia de malezas brasicáceas, pudiendo los adultos cortar los tallos jóvenes y alimentarse de los cotiledones en siembras directas.

Lo normal será confundir sus daños con el ataque de otros organismos como las babosas y caracoles, que pueden ser descartados por la ausencia de rastros de baba. Otros posibles organismos causantes de daños similares serán algunas cuncunillas de follaje y cortadoras, que podrán ser descartadas por la presencia de sus fecas regularmente en el follaje y suelo alrededor del área dañada.

## Monitoreo

Para la detección del ataque temprano es necesario la revisión de las hojas basales y hojas nuevas en el punto de crecimiento, buscando abrasiones o perforaciones en ellas (Figura 7).

- Revisar el envés de las hojas basales y determinar la presencia de larvas L1 a L4 que se encuentran adosadas a ellas y sobre el suelo o levemente enterradas.
- Las larvas podrán ser encontradas fácilmente sobre las hojas y en el interior de los puntos de crecimiento en el día y más fácilmente en la noche, junto a adultos.
- La detección de la presencia de muescas en forma de "U" en el borde de las hojas será un claro indicio de presencia de adultos, que una vez capturados se podrán identificar si corresponden al burrito de las hortalizas.
- El ataque y daños principalmente serán foliares y poco frecuentes en el cuello y raíces.



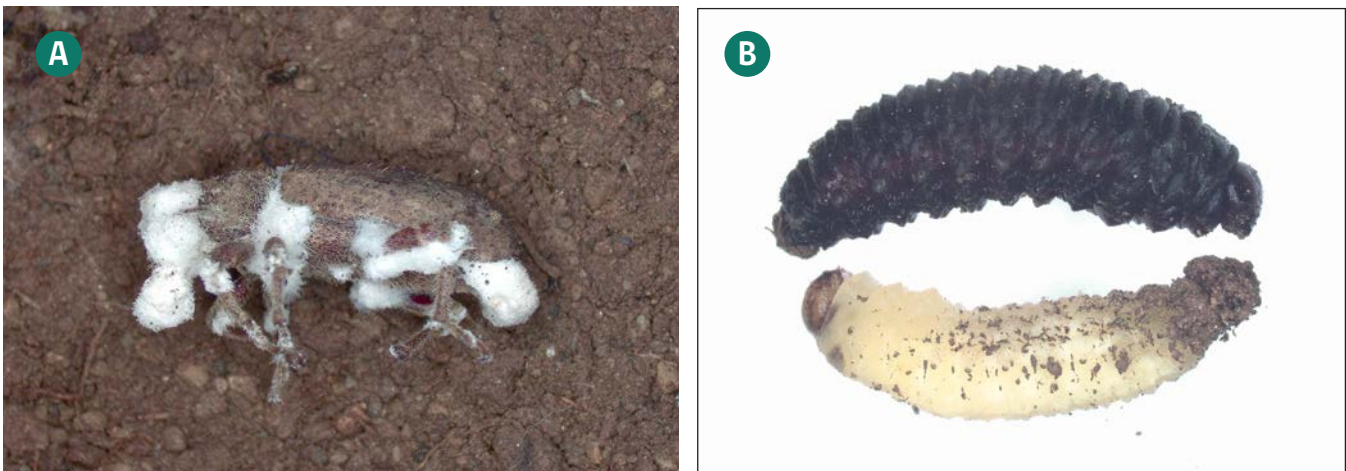
**Figura 7.** Daños en hojas nuevas de repollo (A) y daños en hojas de espinaca (B) atacadas por larvas de *L. difficilis*.

## Manejo

Los adultos están en el suelo, por lo tanto, la remoción o destrucción de los residuos y malezas, así como la preparación del suelo, reducirán su supervivencia y en postcosecha, a fines de invierno, se destruirán las pupas. La rotación de cultivos menos susceptibles es también una práctica que debe ser considerada cuando los ataques son intensos.

La conservación de los enemigos naturales, principalmente depredadores generalistas, favorecerá su control, ya que se alimentarán de las larvas y pupas. Aunque se señala la presencia natural de parasitoides, estos no han sido encontrados, sin embargo, se determinó la acción de *Beuveria bassiana*, hongo entomopatógeno, atacando adultos y un agente no determinado atacando las larvas y pupas (Figura 8).

La aplicación de productos en base a nemm, piretrinas naturales y jabón potásico son alternativas de manejo para las larvas en el follaje.



**Figura 8.** Infestación natural de hongo entomopatógeno sobre adulto (A) y agente no determinado (B) sobre larva de *L. difficilis*.



Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor.

La mención o publicidad de productos no implica recomendación INIA.

Más información: Ernesto Cisternas A., ecistern@inia.cl

INIA La Cruz: Chorrillos N° 86 - La Cruz, Región de Valparaíso, Chile.

[www.inia.cl](http://www.inia.cl)

