

# Insectos de importancia económica y sanitaria

## “ La oruga defoliadora del roble pellín, *Perzelia arda* ”

Ana Laura Pietrantuono

IFAB (INTA-CONICET), Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos, [pietrantuono.ana@inta.gov.ar](mailto:pietrantuono.ana@inta.gov.ar)

*Perzelia arda* es una polilla nativa que durante su estado larval se alimenta de las hojas de varias especies de árboles del género *Nothofagus*. Son muy pequeñas y se caracterizan por unir dos hojas para crear un refugio y alimentarse al mismo tiempo. Es frecuente encontrarlas en los bosques cercanos a la ciudad de San Martín de los Andes, Neuquén.

### Descripción de las especies

La oruga defoliadora del roble pellín o *Perzelia arda* (Lepidoptera: Oecophoridae) es un insecto nativo del bosque Andino-Patagónico. Su ciclo de vida es holometábolo (realiza un proceso de metamorfosis completa) y está en estrecha relación con el ciclo reproductivo de sus plantas hospedadoras, las cuales pertenecen al género *Nothofagus*. Se ha registrado que en su dieta se incluyen varias especies de árboles de hojas deciduas de este género, tales como el raulí (*N. alpina*), roble pellín (*N. obliqua*), ñire (*N. antarctica*), lenga (*N. pumilio*) y hualo (*N. glauca*).

Su desarrollo comienza en forma de huevo, luego atraviesa cinco estadios larvales hasta formar la pupa y finalmente convertirse en una polilla adulta. Durante las primeras semanas de noviembre, la hembra adulta coloca sus huevos de tamaño muy pequeños (menos de 1 mm), en las flores femeninas de su planta hospedadora. Las larvas comienzan su desarrollo dentro de las semillas, comiéndose todo su contenido. Durante el verano la larva abandona la semilla vacía, dejando una pequeña perforación circular cuyo diámetro coincide con el

ancho de la cabeza. En esta etapa las larvas comienzan a alimentarse de hojas. A medida que transcurre el tiempo van aumentando su tamaño y cambian de color, pasando de amarillo pálido a verde intenso. En el último estadio alcanzan 11 mm de largo y 2 mm de ancho.

Durante su etapa defoliadora la larva une una o más hojas para construir un refugio y alimentarse (Figura 1), protegiéndose así de los factores climáticos y de la acción de los depredadores, ya sean aves u otros insectos. Sin embargo, a la mínima señal de peligro, realizan un rápido movimiento de escape y se lanzan en caída libre formando un hilo que les permite aterrizar en otras hojas de forma segura. Las hojas son afectadas por el haz, el envés o por ambos lados de la lámina simultáneamente. Cuando consume gran parte de su refugio puede unir otra hoja o construir un refugio totalmente nuevo, esto depende de la arquitectura y posición de las hojas vecinas. Las larvas tienden a ubicarse en hospedadoras y en ocasiones provocan un plegamiento cuando utilizan una sola hoja. Al desprender las hojas se puede observar la presencia de una especie de capullo formado por seda y heces, generalmente con sólo un individuo en cada refugio, aunque en

árboles muy afectados puede haber hasta tres individuos en sectores diferenciados

de la hoja (Figura 1C).

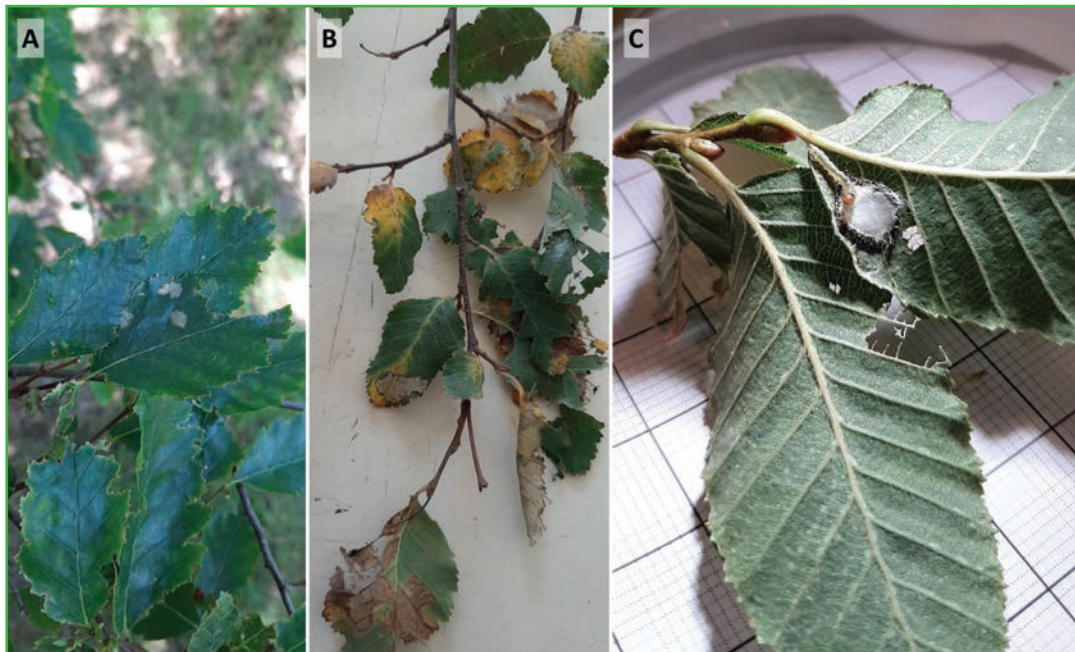


Figura 1: Hojas de roble pellín con daño causado por la larva *P. arda*. A) Hojas pegadas a comienzos del verano, y B) a final del verano. C) Detalle del refugio realizado por la larva fabricado con la seda y heces.

Recién cuando se aproxima el momento de formar su pupa es posible diferenciar el sexo de los individuos, observándose por transparencia las gónadas de los machos en el octavo segmento, con un color que (con la maduración del individuo) va cambiando del verde claro al naranja pálido (Figura

2A). Forman la pupa también dentro de su refugio y permanecen allí incluso luego de la caída de las hojas en el otoño. En el invierno entran en un estado de diapausa (el insecto detiene su desarrollo) y emergen como adultos cuando empieza la primavera.

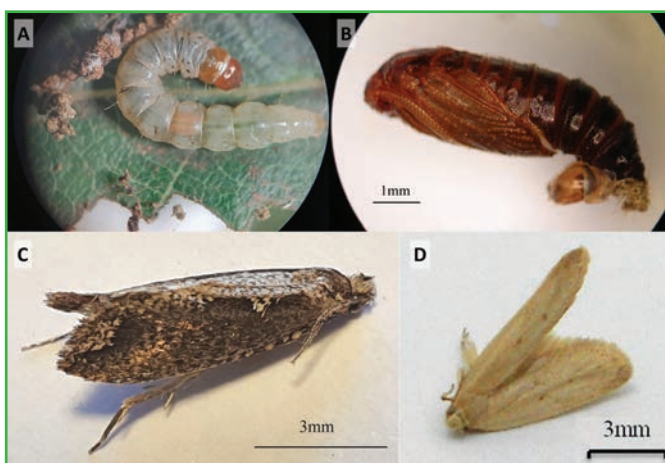


Figura 2: Ejemplares de *Perzelia arda* en sus distintos estadios. A) Larva en estado 5 en la cual se observan las gónadas masculinas en el 8vo segmento. B) Pupa de aproximadamente 8 mm de largo, en la cual se observan los restos de la cápsula cefálica en la zona posterior. C) y D) Ejemplares adultos.

Los adultos son de tamaño muy pequeño a mediano (de 1,5 a 2 cm). (Figura 2 C y D).

La información que existe sobre su distribución es escasa, tanto en Chile como en Argentina, pero se cree que es similar a la de sus plantas hospedadoras. En Argentina se ha registrado la especie en forma muy abundante en los bosques cercanos a la ciudad de San Martín de los Andes y en el circuito turístico denominado "Camino de los siete lagos" (Provincia de Neuquén).

### **Daño e importancia económica**

Debido a los hábitos alimenticios que posee durante su estado larval, *P. arda* ocasiona un doble tipo de impacto sobre su hospedador, tanto a nivel de especie como de individuo. Por un lado, el efecto que ocasiona por alimentarse de las semillas se traduce en una disminución en la viabilidad de las mismas (en algunos casos pueden llegar a dañar más del 90 % del total de semillas producidas por el árbol) y por lo tanto sobre la capacidad reproductiva de sus plantas hospedadoras. Por este motivo, estudios previos establecieron que esta oruga es una de las principales plagas que perjudica la producción de semillas de *Nothofagus* tanto en Chile como en Argentina. Por otra parte, debido a sus hábitos defoliadores, puede disminuir la capacidad fotosintética de su hospedador, resultando en una menor nutrición, crecimiento y vigorosidad, ocasionando un debilitamiento general de la planta. Esto puede aumentar su susceptibilidad frente a otros agentes patógenos y también reducir su capacidad de resistir a otros

factores de estrés (por ejemplo: sequías y/o eventos de temperaturas extremas).

Hasta el momento son escasos los estudios que se han realizado para evaluar el impacto que esta oruga puede causar sobre las distintas especies de *Nothofagus* deciduos, sin embargo se ha demostrado que las preferencias alimenticias de las larvas de *P. arda* están determinadas por las características nutricionales de las hojas, más allá de la especie de *Nothofagus* a la que pertenecen.

### **Prácticas de manejo y control**

Dado que *P. arda* es un insecto nativo que utiliza como plantas hospedadoras a las principales especies forestales autóctonas del bosque Andino-Patagónico, no se han desarrollado medidas para controlar el accionar de esta oruga. Sin embargo, existen varios organismos que actúan como enemigos naturales. Durante el estado larval puede sufrir el ataque de hongos e insectos parasitoides del orden Hymenoptera, dentro de los cuales se señalan a *Microplitis* sp. (Fam. Braconidae) y otras especies de la familia Eulophidae que todavía no han sido identificadas taxonómicamente. Mientras que las pupas de *Perzelia* pueden resultar afectadas por hongos pertenecientes al género *Bauveria* sp. (Fam. Moniliaceae), los cuales llegan a causar hasta un 65 % de mortalidad. También se ha demostrado que insectos como la chaqueta amarilla (*Vespula germánica*) pueden actuar como depredadores de *P. arda* ya que son capaces de localizar las larvas escondidas dentro del follaje.