

# BOLETÍN INFORMATIVO APRORA



Nº42  
13 de mayo de 2024

ACEITE DE ÁLAVA  
Esencia de Rioja Alavesa  
ARABAKO OLIOA  
Arabako Errioxaren Esentzia

## BOLETÍN TEMÁTICO *Prays oleae* 2024

### POLILLA DEL OLIVO - *Prays oleae*

Esta pequeña polilla se considera la plaga clave en los olivares de Rioja Alavesa, ya que puede provocar pérdidas de cosecha de hasta un 50% por la caída temprana de la aceituna.

### Descripción morfológica de la especie

El adulto es una polilla gris plateada de 6 a 6,5 mm de longitud y de 13 a 16 mm de envergadura. Presenta un color grisáceo con reflejos plateados. Los bordes de las alas presentan un fleco de pelos y las alas anteriores tienen una o dos manchas características en la zona central (figura 1).



Figura 1: Adulto de *Prays oleae*.

El huevo es lenticular y de forma elíptica, de unos 0,5 mm de diámetro y de color blanquecino (figura 2).

La coloración va cambiando al amarillo a medida que el huevo se desarrolla y poco antes de producirse la eclosión se puede observar un punto negro que se corresponde con la cabeza de la larva que hay en su interior.

La larva alcanza unos 8 mm en su máximo desarrollo y es de color variable, generalmente con tonalidades claras, marrones y verdes. Hace un capullo sedoso para transformarse en crisálida, puede hacerlo en la parte aérea, en una hoja (figura 3), entre dos hojas o en el suelo, según la generación. Hay tres generaciones: la **filófaga**, en la que la larva se alimenta de las hojas del olivo; la **antófaga**, en la que consume los botones florales y la tercera y más importante por los daños que provoca, la **carpófaga**, en la que la larva se desarrolla en el fruto. Los adultos, sin embargo, se alimentan de sustancias azucaradas y no producen ningún daño en el olivo.

La generación filófaga da lugar a galerías en las hojas (Figura 2.8.), mientras la generación antófaga se alimenta de los botones florales (Figura 2.6), provocando la caída de algunos de ellos. Finalmente, la generación carpófaga se alimenta de los frutos desde que son muy pequeños, ocasionando también la caída de los mismos.



**Figura 2: Imágenes de la guía de gestión integrada de plagas del olivar (MAPA).**

[https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/GUIAOLIVAR%20\(2\)\\_tcm30-57939.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/GUIAOLIVAR%20(2)_tcm30-57939.pdf)



Figura 3: Larva de *Prays oleae* alimentándose de hoja de olivo (izda.); larva de *Prays* comenzando a pupar en una hoja.

### Ciclo biológico y factores de mortalidad natural

La generación filófaga se inicia a finales de verano o principios de otoño, cuando los adultos de la generación carpófaga salen de la pupa y, tras el acoplamiento y pasado el periodo de preoviposición, comienzan la puesta de huevos en las hojas del olivo. Esta puesta puede prolongarse entre 65 y 85 días, y se realiza preferentemente en las hojas más viejas, en el haz y cerca del nervio.

Una vez eclosionado el huevo, la larva se introduce en el parénquima de la hoja del olivo donde se alimenta formando galerías y creciendo de forma muy lenta. *Prays oleae* pasa el invierno en la hoja en forma de larva y no presenta diapausa invernal, aunque sí ralentiza su actividad cuando la temperatura baja de 7°C.

Al final del invierno y principio de la primavera, las larvas tienen mayor actividad por el aumento de temperatura y se hacen tan grandes que no caben en el interior de la hoja, de manera que salen de las galerías para alimentarse de las hojas desde el exterior, tanto del envés de las hojas como de las yemas terminales (Figura 1, 2 y 3). Una vez que completan su desarrollo, buscan un refugio entre dos hojas, en alguna rugosidad o en el suelo y forman un capullo de seda para pasar la fase de crisálida de la que saldrán los adultos de esta generación filófaga.

Una vez que los adultos de la generación filófaga emergen de la crisálida se produce el acoplamiento y, pasado el periodo de preoviposición, las hembras pueden comenzar la puesta, que suelen realizar en los botones florales durante el crepúsculo.

Tras la eclosión de los huevos, las larvas se introducen en los botones florales, alimentándose de las anteras y del pistilo. El desarrollo de las larvas en esta generación **antófaga** es muy rápido debido a la nutritiva alimentación y a las temperaturas de esta época, siendo de aproximadamente un mes, momento en el cual comienza la fase de pupa, que se prolonga durante unos diez días.

Las hembras de la generación **antófaga**, una vez fecundadas, realizan la puesta en el pedúnculo de los frutos en desarrollo. Tras eclosionar el huevo, la oruga de la generación **carpófaga** se introduce en el fruto y comienza a alimentarse de él hasta alcanzar el hueso. Si el hueso ya se ha endurecido, la larva continúa hasta situarse entre el endocarpio y la almendra, de la que se alimentará hasta completar su desarrollo. Una vez finalizado, realiza una nueva galería hasta el pedúnculo, sale y pupa entre dos hojas o en la corteza del árbol. La salida de la larva por el orificio cercano al pedúnculo del fruto es la causa de la caída temprana de la oliva.

Completado el ciclo, vuelven a emerger de la pupa los adultos de la generación **carpófaga** y a realizar la puesta en las hojas viejas durante el otoño.

En la bibliografía se indican los factores de mortalidad natural, principalmente por valores de temperatura y humedad que limitan el desarrollo de esta especie. Así, con el frío, a 9 °C, tanto las crisálidas como los adultos dejan de tener actividad y superando 20 horas a 5°C, los huevos se ven comprometidos, reduciéndose en gran medida su viabilidad. Las temperaturas elevadas y la baja humedad relativa influyen en el desarrollo de los huevos, de manera que con temperaturas superiores a 31°C y humedades inferiores al 75% se limita el desarrollo, y si la temperatura sobrepasa los 35°C, independientemente de la humedad existente, gran número de ellos son inviables. La humedad relativa inferior al 50% provoca la muerte de prácticamente todos los huevos.

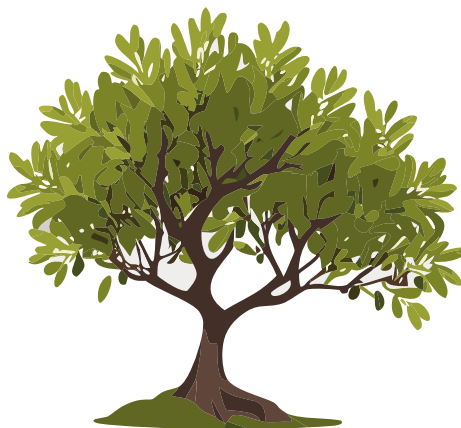
### **Daños que produce la polilla del olivo**

Los daños que produce esta plaga se deben a la alimentación de las larvas de las generaciones **antófaga** y **carpófaga**, ya que se produce a expensas de los órganos productivos del olivo. Sin embargo, los daños provocados por las larvas de la generación **filófaga** son prácticamente despreciables, excepto en plantaciones jóvenes con altos niveles poblacionales de la polilla, ya que pueden comprometer el crecimiento del árbol por la pérdida de hojas e, incluso, su supervivencia.



Las larvas de la generación **antófaga** causan la destrucción de botones florales y de flores. Debido a la baja tasa de cuajado del olivo, o, mejor dicho, a la gran cantidad de flores que produce en relación con las aceitunas que puede producir el árbol, estos daños son prácticamente despreciables. El olivo tiene una tasa de cuajado baja, por cada 100 flores se estima que únicamente cuajan 2 o 3 frutos, de manera que existen muchas flores en relación con las olivas que madurarán.

Las larvas de la generación **carpófaga** se alimentan de la pulpa de las aceitunas, excavando una galería que llega hasta el hueso sin penetrar en él, y destruyen los haces fibrovasculares. Si la lesión es muy importante, la aceituna se puede desprender del árbol una vez cuajada. La caída que se puede producir a comienzos del verano se puede confundir con la caída fisiológica natural posterior a la formación de la aceituna. No es muy perjudicial, ya que el árbol suele compensarla aumentando el tamaño de las aceitunas que quedan. Sin embargo, hacia finales de agosto, una vez que la larva de la generación carpófaga completa su desarrollo, ésta sale del fruto abriendo una galería en los haces fibrovasculares que provocan la caída de la aceituna en septiembre, momento en el que los frutos aún no están maduros, con la consiguiente pérdida económica.



### Metodología de seguimiento y umbrales de intervención

Para tratar de minimizar los daños que puede ocasionar esta plaga durante los últimos años se está llevando a cabo la monitorización y seguimiento del vuelo de los adultos. Para ello, el 8 de abril de 2024 se colocaron y activaron trampas de captura en tres localizaciones representativas de las parcelas de los miembros de APRORA, ubicadas en Moreda de Álava, Lanciego y Samaniego (figura 4).



Las trampas de captura consisten en una trampa tipo delta que se cuelga en el olivo y en cuyo interior se coloca una lámina adhesiva con un difusor de feromona (Econex *Prays oleae* 2 mg 60 días) (Figura 5). El difusor de feromona emite la misma feromona que emiten las hembras adultas de *Prays*, de forma que atrae a los machos, quedando retenidos en la lámina adhesiva. A partir de su colocación se realiza un muestreo semanal, visitando las ubicaciones de las tres trampas hasta finalizar la recolección, momento en el que se retiran las trampas. Durante las visitas se comprueban las trampas, se cuenta el número de individuos de *Prays oleae* adheridos al adhesivo y se retiran estos o, en caso de ser muchos individuos, se cambia la tarjeta adhesiva por una nueva. Cada 60 días se cambia también el difusor de feromona de las trampas.

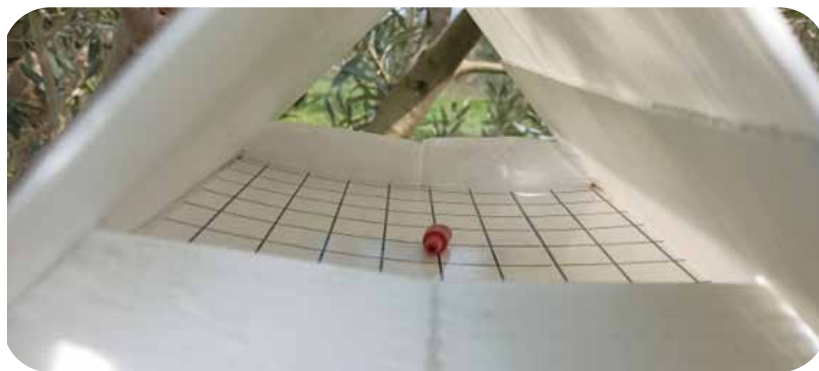


Figura 5: Detalle del interior de la trampa con la lámina adhesiva y el difusor de feromona.

Esta metodología de seguimiento sirve para determinar el estado fenológico de la plaga a lo largo del año, es decir, sirve para determinar el momento en el que se produce el vuelo de los adultos de las generaciones filófaga, antófaga y carpófaga en el cultivo. Con ello se determina el momento en el que comienza el vuelo de los primeros machos adultos de una generación, así como el momento de mayor número de adultos volando por la parcela (pico poblacional) y cuando acaba la generación. Los resultados se representan en unos ejes cartesianos para ver la evolución del vuelo y, con ello, poder recomendar el momento óptimo en el que se debe aplicar algún método de control en función de la materia activa empleada.

Sin embargo, es importante señalar que el número de capturas de una trampa de este tipo no está directamente relacionado con el nivel de población de la plaga en la parcela, aunque sí exista cierta relación. Es decir, porque en Moreda haya más capturas que en Lanciego o que en Samaniego al inicio del vuelo de una generación, ello no significa necesariamente que el tamaño de la población de *Prays* de la parcela de Moreda sea más alto que en las otras dos parcelas en ese momento. Lo que indica este dato es que el vuelo de los adultos en Moreda va más adelantado que en Lanciego o en Samaniego por ser una zona un poco más cálida.

Los umbrales de intervención establecidos en la Guía de Gestión Integrada del olivar son los siguientes:

En la generación **filófaga** no se recomienda hacer ningún tipo de tratamiento en árboles formados y en producción, ya que no provoca daños económicos. Únicamente se recomienda tratar esta generación **en plantaciones en formación** cuando haya **más de un 20% de brotes atacados**, cuando puede comprometer la supervivencia del árbol.



La recomendación general que se da para hacer un primer tratamiento para controlar la generación **antófaga** se establece en el momento en el que se hayan **abierto del 5 al 20 % de flores**. La justificación del tratamiento se da cuando hay **más del 5% de inflorescencias con formas vivas y menos de 10 inflorescencias por brote**. En circunstancias normales, el tratamiento solo se justificaría cuando un olivo tiene pocas flores y éstas están ocupadas por formas vivas de la plaga.

El umbral de intervención en la generación **carpófaga** se establece cuando hay **más de un 20% de frutos con formas vivas** de la polilla del olivo. En el caso de empleo de trampas de captura masiva, éstas deberán colocarse en la parcela cuando en las trampas de seguimiento haya 21 polillas capturadas por semana y hectárea.

### Métodos de control

De acuerdo a la Guía de Gestión Integrada de Plagas del Olivar, “en el control de plagas, enfermedades y malas hierbas se antepondrán, siempre que sea posible, los métodos biológicos, biotecnológicos, culturales y físicos a los métodos químicos”.

De esta manera, para el control del *Prays*, como para cualquier otra plaga o enfermedad, habría que recurrir antes a dichos métodos. En la bibliografía científica se citan varios depredadores y parasitoides de la polilla del olivo. Los servicios oficiales de sanidad vegetal de Andalucía indican que, si se dan las condiciones ambientales adecuadas, la propia entomofauna auxiliar autóctona es capaz de alcanzar altos niveles de control de esta plaga.

La entomofauna asociada al *Prays* es amplia y diversa. Entre los depredadores más importantes se citan las siguientes especies: *Xanthandrus comtus* (Syrphidae: Diptera), *Anthocoris nemoralis* y *Orius laevigatus* (Anthocoridae: Hemiptera), *Brachynotocoris ferreri* y *Daraeocoris sp.* (Miridae:Hemiptera), *Chrysoperla carnea* (Chrysopidae: Neuroptera) y otros neurópteros, *Ancistrocerus gazella* (Vespididae: Hymenoptera), arañas de las familias *Salticidae* y *Philodromidae*, especialmente las del género *Philodromus* y *Salticus*, junto con *Icius hamatus*. La hormiga *Tapinoma nigerrimum* (Formicidae: Hymenoptera) es una especie con alta actividad depredadora sobre larvas, pupas y adultos de *Prays*.



El catálogo de especies parasitoides citado es más amplio que el de depredadores y pertenecen principalmente a las siguientes familias de himenópteros: Braconidae, Ichneumonidae, Chalcididae, Eulophidae, Encyrtidae, Eupelmidae, Platygastridae, Pteromalidae y Trichogrammatidae.

Otro factor importante para mantener controlada esta plaga con la entomofauna autóctona es dotar al cultivo con suficientes infraestructuras ecológicas adecuadas, tanto en el interior de la parcela como en los márgenes de la misma. Una de las infraestructuras ecológicas más importante es el mantenimiento de cubiertas vegetales en las calles del olivar, así como el mantenimiento y conservación de la vegetación espontánea en los márgenes de la parcela.

Los formulados biológicos a base de la bacteria *Bacillus thuringiensis* tienen una eficacia demostrada en el control de esta plaga.

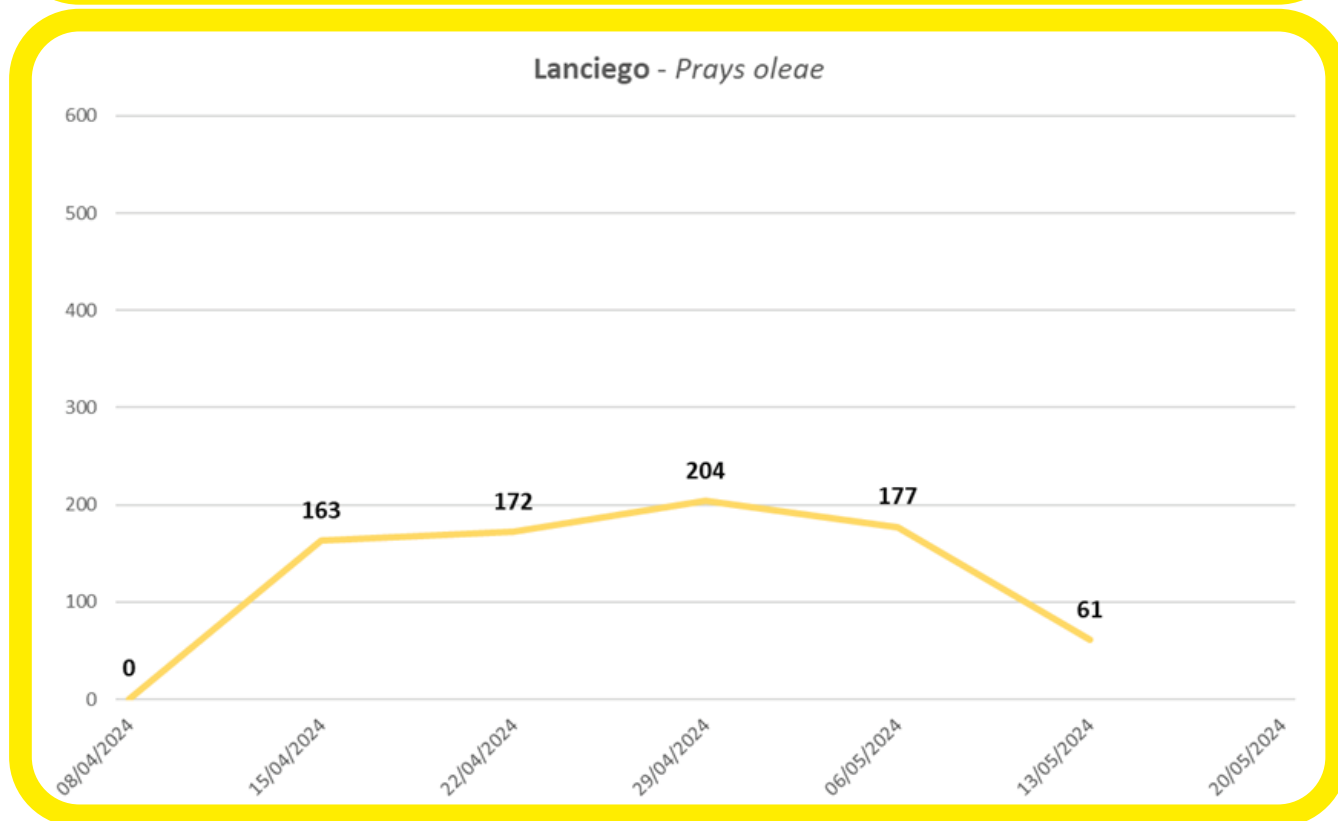
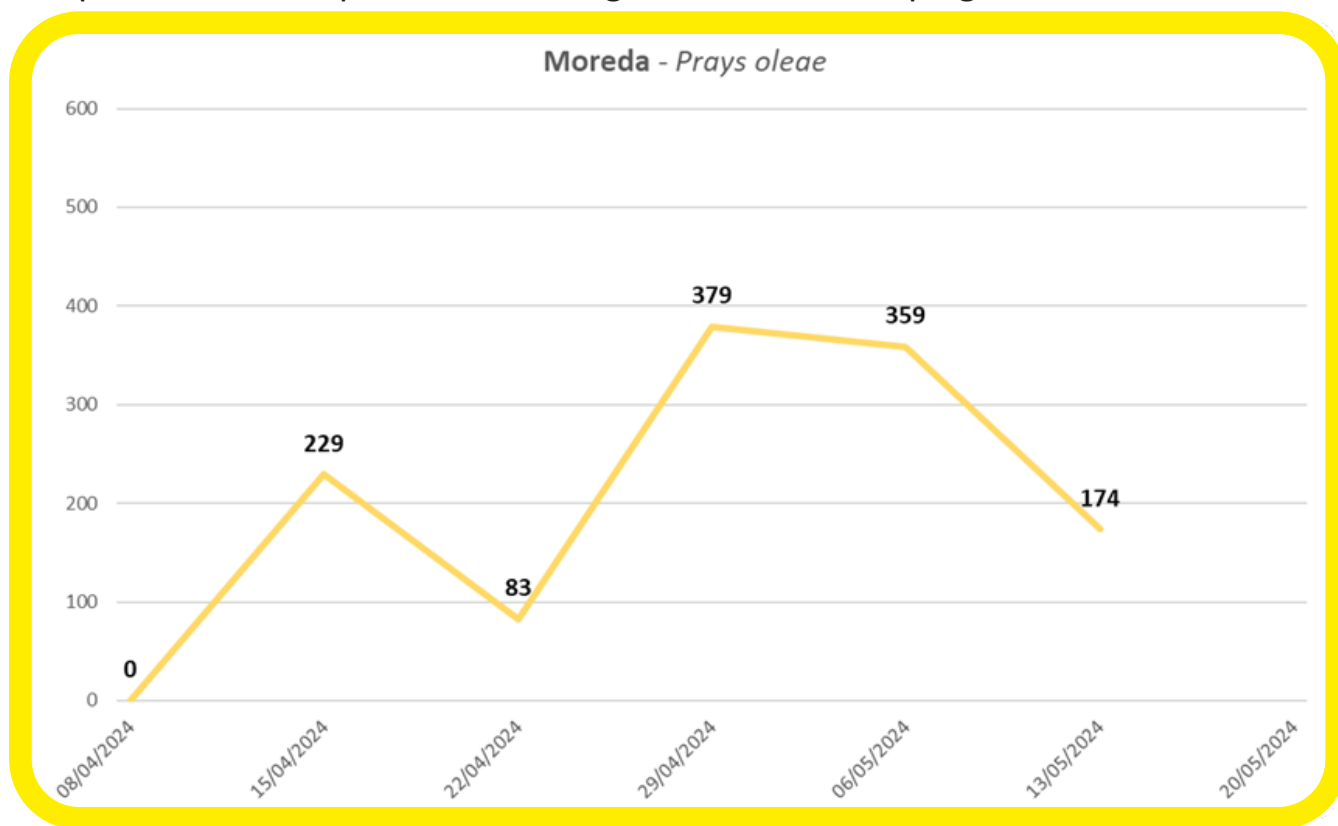
Otra opción es el uso de trampas de captura masiva con feromona, pero el número de estas requiere un estudio pormenorizado, dado que depende de la superficie de cultivo, de la proximidad de otros olivares, del nivel de control buscado, así como de otros muchos factores. También se permite la utilización de insecticidas autorizados en el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura en aquellas parcelas que no estén acogidas al sistema de producción ecológica.

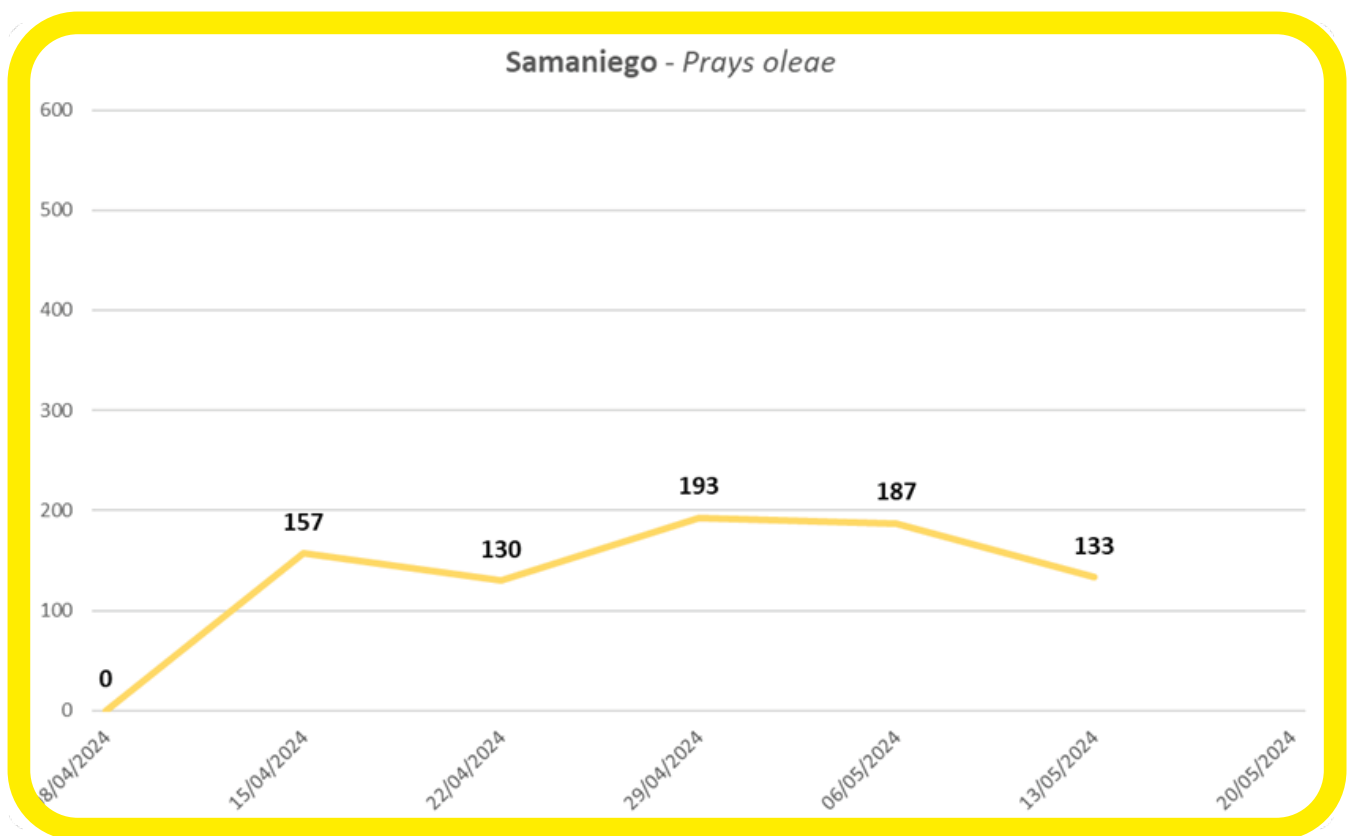
### Seguimiento en Rioja Alavesa: Niveles poblacionales

Durante toda la campaña, a través de los boletines de la Asociación, se van dando los resultados del seguimiento de la plaga, interpretando las curvas de vuelo y dando las recomendaciones generales para su control.

En los boletines o en el grupo de WhatsApp de socios de APRORA, en función de si coincide con el momento de publicación del boletín, se darán las recomendaciones generales para llevar a cabo el control de la generación antófaga de Prays (cuyas larvas se alimentan de los botones florales y las flores). **La recomendación general suele ser dar el tratamiento con el 20% de las flores abiertas, tal y como se indica en la bibliografía.** Dado que el olivo presenta una tasa de cuajado muy baja, los daños de esta generación no suelen ser importantes. Sin embargo, se recomendará dar un tratamiento para tratar de mantener la población de Prays en un nivel tolerable para el cultivo y minimizar los daños de la generación carpófaga (cuyas larvas se alimentan de los frutos), que es la que generalmente provoca los daños de mayor importancia.

A continuación, se presentan las curvas de vuelo de *Prays oleae* en cada una de las parcelas en las que se hace el seguimiento de esta plaga.





Debido a que durante el invierno e inicio de la primavera ha habido numerosos días con altas temperaturas, se decidió activar las trampas de captura a primeros de abril (otros años se hacía a mediados o finales de abril). Destaca el alto número de capturas obtenidas el día 15 de abril, así como el adelanto respecto a años anteriores, en los que las primeras capturas se producían mas tarde (5 de mayo en 2022 y 4 de mayo en 2023).

Además, hay que señalar que el vuelo de los adultos de la generación filófaga se ha producido de forma continuada durante las 5 semanas de muestreo, tal y como puede observarse en las gráficas. Asimismo, en el último muestreo el número de capturas comienza a disminuir, lo que indica el comienzo del fin del vuelo de adultos de la generación filófaga.

Además, hay que señalar que el vuelo de los adultos de la generación filófaga se ha producido de forma continuada durante las 4 semanas de muestreo, tal y como puede observarse en las gráficas. Asimismo, se cree que en el siguiente muestreo el número de capturas disminuya, lo que indica la finalización del vuelo de adultos de esta generación.

Dado que los primeros vuelos se produjeron en un momento en el que el olivo aún no tenía desarrollados los botones florales, los daños que hayan podido ocasionar las larvas de la generación antófaga podrían considerarse mínimo o casi despreciables. Por otra parte, las bajas temperaturas que se han registrado en las últimas semanas ralentizan el desarrollo y actividad de las larvas de la generación antófaga, por lo que los daños no habrán alcanzado el umbral de intervención con algún tipo de producto fitosanitario.

La actividad de los enemigos naturales que pueda haber en la parcela en primavera, también habrá tenido cierto efecto de control sobre esta generación.

Como norma general, en aquellas parcelas en la que los daños asociados a la polilla del olivo hayan sido altos el año pasado, **se recomienda hacer algún tipo de tratamiento en los próximos días** con aquellas materias activas autorizadas según el tipo de cultivo, ecológico o convencional, que se esté llevando a cabo. El momento adecuado según la bibliografía será con un **20 % de flores abiertas**, tal y como se ha indicado con anterioridad.

## PRODUCTOS AUTORIZADOS

Registro de productos fitosanitarios del Ministerio de Agricultura:ht

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro-productos/>





## Reserva de plantas de olivo para la primavera de 2025.

Debido a la escasez de plantas de olivo de la variedad Arróniz., nos vemos obligados a realizar la reserva casi con un año de antelación.

Al igual que este año se realizarán reservas de plantas para los socios de APRORA que así nos lo comuniquen vía correo electrónico o vía Whatsapp.

Desde la recepción de este boletín podéis indicarnos cuántas plantas queréis y cerraremos el plazo de reserva el próximo 30 de mayo.

**Recordamos que es un servicio exclusivo para los socios.**



Atentamente,

**Jorge Martínez Bravo**  
Director Técnico

**APRORA**



**ACEITE DE ÁLAVA**  
Esencia de Rioja Alavesa  
**ARABAKO OLIOA**  
Arabako Errioxaren Esentzia

**L. Rubén Román Fernández**  
Director Técnico / Investigador

**INSECTARIA**  
control biológico



[www.aprora.eus](http://www.aprora.eus)  
[olivosityaceite@gmail.com](mailto:olivosityaceite@gmail.com)