GESTION INTEGRADA DE LAS PRINCIPALES PLAGAS DEL ALMENDRO

Valdepeñas, 25 de noviembre de 2021

Carlos Lozano Tomás
Centro de Sanidad y Certificación Vegetal
Gobierno de Aragón

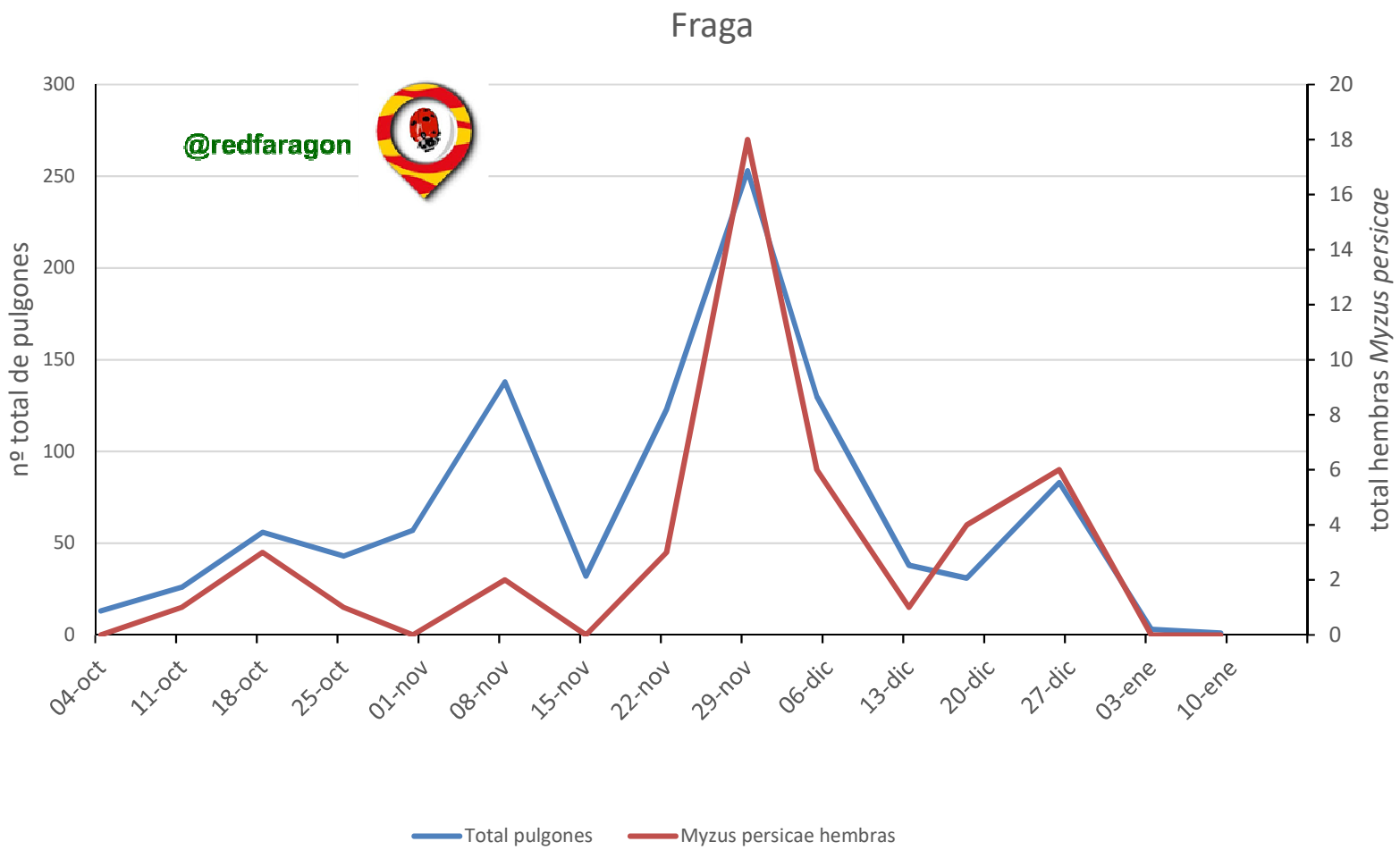
1. Ácaros
    1.1. Arañas roja, amarilla… (*Panonychus, Bryobia, Tetranychus*…)
    1.2. Eriofido del almendro (*Phyllocoptes graniti*)
2. Homópteros
    2.1. Pulgón verde (*Myzus persicae*)
    2.2. Pulgón harinoso (*Hyalopterus amygdali*)
    2.3. Pulgón negro de la madera (*Pterochloides persicae*)
    2.4. Mosquito verde (*Asymmetrasca decedens*)
3. Hemípteros
    3.1. Tigre del almendro (*Monosteira unicostata*)
4. Lepidópteros
    4.1. Anarsia, minadora de brotes (*Anarsia lineatella*)
    4.2. Orugueta del almendro (*Aglaope infausta*)
    4.3. Polilla de la almendra (*Ectomyelois ceratoniae*)
    4.4. Sesias (*Synanthedon vespiformis/S. codeti*)
5. Coleópteros
    5.1. Barrenillos (*Scolytus amygdali*)
    5.2. Escarabajo de las hojas (*Labidostomis lusitanica*)
    5.3. Gusano cabezudo (*Capnodis tenebrionis*)
    5.4. Castañeta (*Vesperus xatartii*)
6. Himenópteros
    6.1. Avispilla del almendro (*Eurytoma amygdali*)

1. Ácaros
    - 1.1. Arañas roja, amarilla… (*Panonychus, Bryobia, Tetranychus…*)
    - 1.2. Eriofido del almendro (*Phyllocoptes graniti*)
2. Homópteros
    - **2.1. Pulgón verde (*Myzus persicae*)**
    - 2.2. Pulgón harinoso (*Hyalopterus amygdali*)
    - 2.3. Pulgón negro de la madera (*Pterochloides persicae*)
    - **2.4. Mosquito verde (*Asymmetrasca decedens*)**
3. Hemípteros
    - 3.1. Tigre del almendro (*Monosteira unicostata*)
4. Lepidópteros
    - **4.1. Anarsia, minadora de brotes (*Anarsia lineatella*)**
    - 4.2. Orugueta del almendro (*Aglaope infausta*)
    - 4.3. Polilla de la almendra (*Ectomyelois ceratoniae*)
    - 4.4. Sesias (*Synanthedon vespiformis/S. codeti*)
5. Coleópteros
    - 5.1. Barrenillos (*Scolytus amygdali*)
    - 5.2. Escarabajo de las hojas (*Labidostomis lusitanica*)
    - **5.3. Gusano cabezudo (*Capnodis tenebrionis*)**
    - 5.4. Castañeta (*Vesperus xatartii*)
6. Himenópteros
    - **6.1. Avispilla del almendro (*Eurytoma amygdali*)**

Pulgón verde *(Myzus persicae)*

Pulgón verde, generalmente, *Myzus persicae*.
Ampliamente distribuido y muy polífago.
Coloración verde claro.
Se trata de un pulgón dioico.
Emigración estival y vuelta de los machos y las hembras durante el otoño para ovopositar.
En invierno huevos de color negro en los brotes.
Protegidos por las yemas.
Nacimiento temprano de ninfas.
Provoca aborto de flores y enrollamiento y decoloración de las hojas.
Limita el crecimiento de los brotes.
Localización preferente en el envés de las hojas.
Segrega abundante cantidad de melaza que impregna el árbol y produce la aparición de fumagina.
Aparición de gran cantidad de individuos alados antes de la emigración.

Retorno otoñal de *Myzus persicae* al huésped principal



Productos autorizados:

aceite de parafina
acetamiprid (solo la formulación 20%SG Gazel Plus SG)
deltametrin (solo las formulaciones 1,57%SC, 10%EC y algunas 2,5% EC)
lambda cihalotrin
piretrinas naturales
spirotetramat

Anarsia *(Anarsia lineatella)*

Anarsia lineatella

El adulto mide 1 cm. de envergadura.

Alas de color gris oscuro o pardo con líneas negras.

La larva mide 1,5 cm de color pardo achocolatado cabeza y peine anal negro.

Durante el invierno larvas jóvenes refugiadas en los árboles.

Reinicia actividad en febrero y los adultos vuelan en mayo, julio y agosto-septiembre.

En almendro, son frecuentes altas capturas con ausencia o escasez de daños.

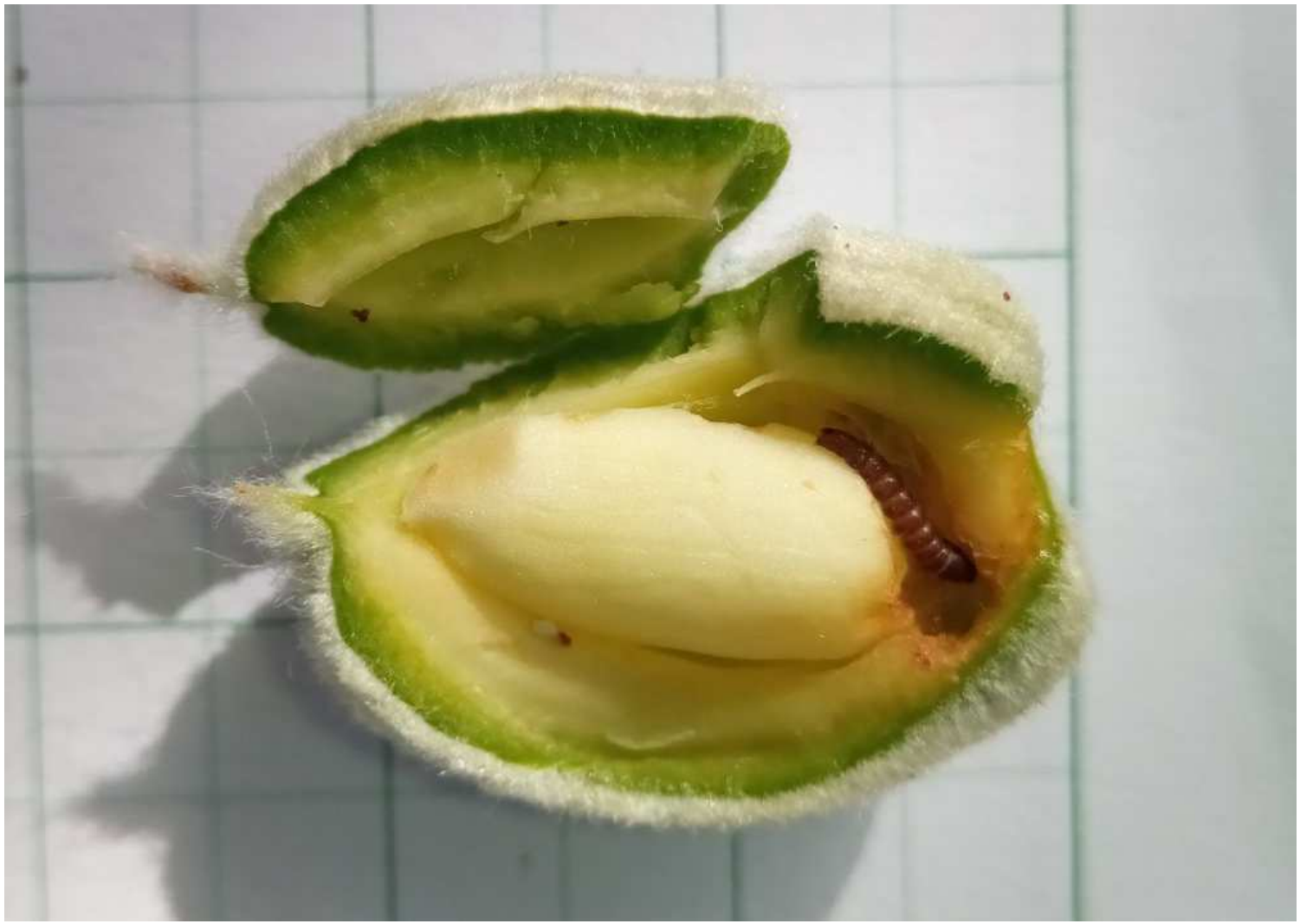
Daños en yemas, brotes y excepcionalmente en frutos.

Tratamientos al inicio de daños en brotes.

Atención a reinjertos, plantas de vivero y plantaciones jóvenes.

Productos autorizados:

5 decen 1 il acetato + 5 decen 1 ol
acetato de (E) 5 decen 1 ilo + 5 decen 1ol
Bacillus thuringiensis kurstaki
clorantraniliprol
deltametrin(solo las formulaciones 1,57%SC, 10%EC y algunas 2,5% EC)
fosmet
lambda cihalotrin
piretrinas naturales



Mosquito verde *(Asymmetrasca decedens)*

Asymmetrasca decedens también presente *Jacobiasca lybica*
Adulto de 3-4 mm. muy móvil y color verde claro.
Alas membranosas más largas que el cuerpo.
Patas largas y robustas muy bien adaptadas para el salto como manera de iniciar el vuelo.
Pasa el invierno como adultos en arbustos y otras pantas perennes.
Ninfas de color verde amarillento.
Se desplazan en oblicuo.
Daños desde el final de la primavera y durante todo el verano.
Al picar en los brotes y hojas ralentizan el crecimiento y deforman tejidos.
Ataca a otras especies leñosas.
Importante en viveros y árboles jóvenes.
Múltiples generaciones (a 27º C en dos semanas)
Rápidas reinfestaciones.

Productos autorizados:

deltametrin
fenpiroximato

Gusano cabezudo *(Capnodis tenebrionis)*

Capnodis tenebrionis.
Son pequeños escarabajos de considerable tamaño.
El adulto mide 1,5-2,5 cm. de envergadura, con cabeza ancha y casi oculta
Colores negro mate, el tórax tiene relieve y esta recubierta de una cera blanca.
Alas delanteras muy endurecidas.
Larvas de hasta 6 cm de longitud, muy segmentada, especialmente ancho el primer segmento.
Los adultos se alimentan del peciolo, brotes…
Adultos en el árbol desde marzo a octubre
La hembra coloca loa huevos en el suelo
Puesta con temperaturas superiores a 26ºC
Las larvas cuando nacen se introducen en las raíces, donde viven hasta completar el ciclo, a veces dos años

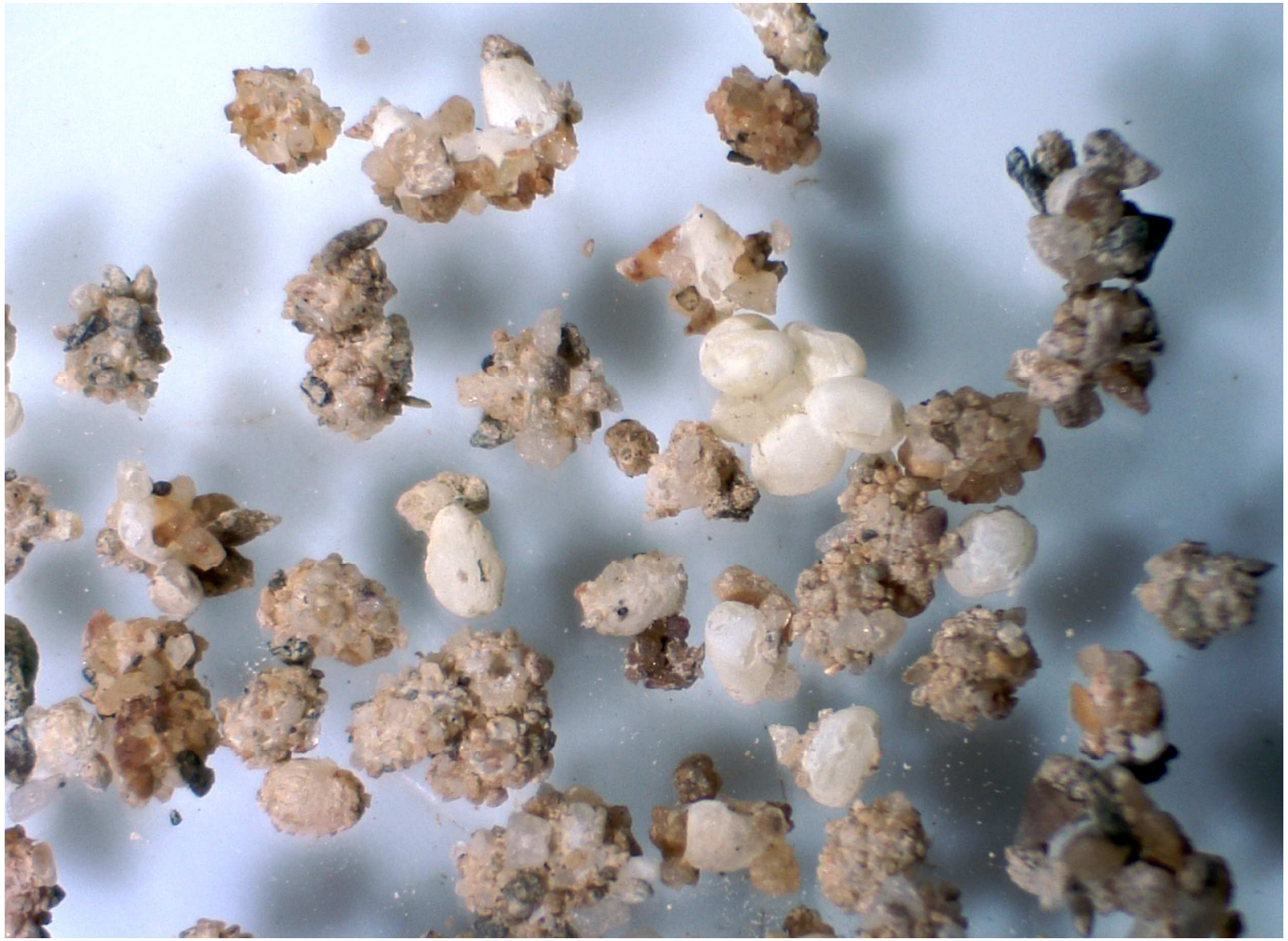
Posible influencia de los patrones utilizados.
Prefiere atacar árboles con otros problemas.
Influencia muy marcada de la sequia.
Solo tiene sentido el control de adultos.
Técnicas culturales aplicables.

- Arranque e incineración de árboles atacados.
- Garantizar el buen funcionamiento del riego.
- Colocación de laminas plásticas.
- Aplicación de nematodos entomopatógenos.

  Steinernema carpocapsae

  Steinernema feltiae

  Heterorhabditis bacteriophora



Avispilla del almendro *(Eurytoma amygdali)*

Eurytoma amygdali.

Hembras de 7 a 8 mm. y machos de 4 a 6 mm.

Tiene una generación al año.

Dimorfismo sexual importante en antenas y abdomen.

Adulto de color negro ó marrón muy oscuro.

Pasa el invierno en diapausa dentro del fruto.

La ninfosis se produce entre febrero y marzo.

La emergencia de los adultos produce un agujero de 1-2 mm. de diámetro.

El acoplamiento se produce 3-6 días después de la emergencia.

La hembra coloca los huevos en el fruto cuando el estado del grano todavía es gelatinoso.

Eurytoma amygdali.

El huevo mide unos 0,4 mm. y es liso y de color blanco

Cada hembra pone 50-100 huevos.

En cada almendra solo se desarrolla una única larva

Los huevos eclosionan unos 10 días después de la puesta.

Larvas de color blanco y estrechadas por los extremos, en su máximo desarrollo alcanza a medir 0,8-1 cm.

La larva se alimenta del grano a medida que se va formando.

La ninfosis se inicia en enero

Según la bibliografía, algunas larvas pueden permanecer en diapausa durante dos, tres o hasta cuatro inviernos

Los frutos sin separar el mesocarpio quedan adheridos al árbol.

El adulto agujerea la cascara del fruto (1-2 mm)

La emergencia de los adultos en marzo-abril

Algunos datos sobre la biología

Fase de desarrollo	Duración (días)
Incubación	24
Larva	294
Pupa	36
Adulto Hembra	14
Adulto Macho	10

Ibrahim, M.Y., Al- Fouzoo, T. y Al- Naser, Z.
Homs Governorate (Siria)

Productos autorizados:

lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%WG, 10%CS
spirotretamat 10%SC

Emergencia de adultos en trampas instaladas en campo (La Muela, Zaragoza)

Año	1ª Emerg.	Última Emerg.	Días totales
2016	18 abril	16 mayo	29
2017	31 marzo	21 abril	22
2018	20 abril	14 mayo	25
2019	25 marzo	3 mayo	40
2020	6 abril	≈ 6 mayo	≈ 30
2021	9 abril	10 mayo	31

Muchas gracias…

cmlozano@aragon.es

@redfaragon

GOBIERNO DE ARAGON

CSCV
Centro de Sanidad y Certificación Vegetal