



“Bases y estrategias de manejo integrado sostenible aplicadas a plagas en berries”

- **CHINCHES** (*Lygus hesperus*, *Neopamera bilobata*), *Nysius* sp
- Piojo harinoso (*Dysmicoccus vaccini*, *Ferrisia virgata*).
 - Gallina ciega (*Phyllophaga* spp.)

Ing. Elimelec Vazquez Sanchez

E-mail: elimelec4@gmail.com

595 1148857 cel.

Texcoco, Mex. Octubre, 2025

Base no. 1 del MIS: Identificación daño/ insecto



Chinche lygus (*Lygus hesperus*)



Chinche (*Neopamera bilobata*)



Chinche diminuta (*Nysius spp*)

daños por Chinche lygus (*Lygus hesperus*)



daños por Chinche lygus (*Lygus hesperus*)



Aquenio perforado



Mala polinización
Tamaño de aquenios

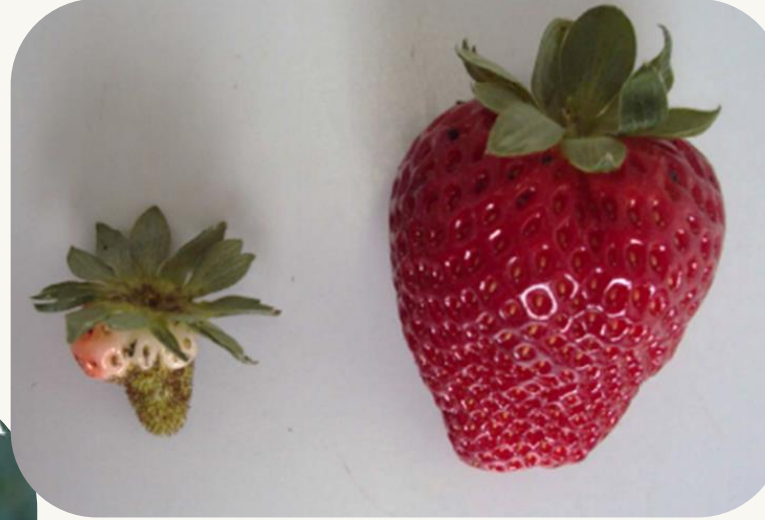
Varios pares de manchas oscuras en el pronoto (A); las líneas medianas forman una forma de corazón profundo en el escutelo (B); la membrana del ala está teñida de negro (C).



Miridae

Base no. 1 del MIS: Identificación

Chinche (*Neopamera bilobata*)



Base no. 1 del MIS: Identificación

Chinche (*Neopamera bilobata*)



Hembra



Macho

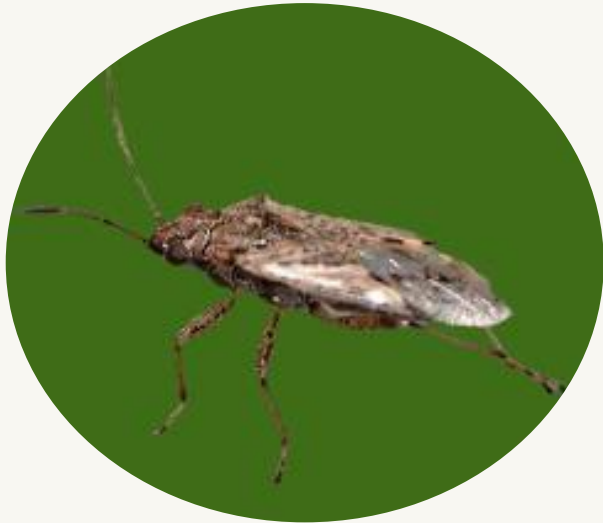


Chinche diminuta (*Nysius spp*)

Chinche de la smeilla (*Nysius simulans*)

Nysius raphanus

**Se alimenta de las
semillas de la fresa**



Se puede distinguir por su tamaño
más pequeño, coloración marrón
grisácea y alas transparentes



Hospederos principales: Malezas
de la familia *Amaranthaceae*

- ❖ Tiene como hospedantes al menos a 385 especies



Los huevos con alargado y curvos de color verde amarillo. La punta es aplanada.



- ❖ Después de emerger la ninfa comienza a alimentarse. Es de color verde amarillento.
- ❖ Las ninfas de primer instar parecen pulgones



- ❖ Los adultos miden entre 4.9 y 5.9 mm de largo. Son aplanados y planos.
- ❖ Los adultos pasan el invierno en las malezas.
- ❖ Los adultos son de hábitos diurnos y son mas activos en las horas frescas.
- ❖ Presenta el escutelo en forma de corazón de color amarillo



CICLO DE VIDA

Chinche (*Neopamera bilobata*)



10 días ($23 \pm 1^{\circ}\text{C}$, $70 \pm 10\%$)



Adulto (50 – 70 días)

Pasa por 5 estadios ninfales (25 – 35 días)



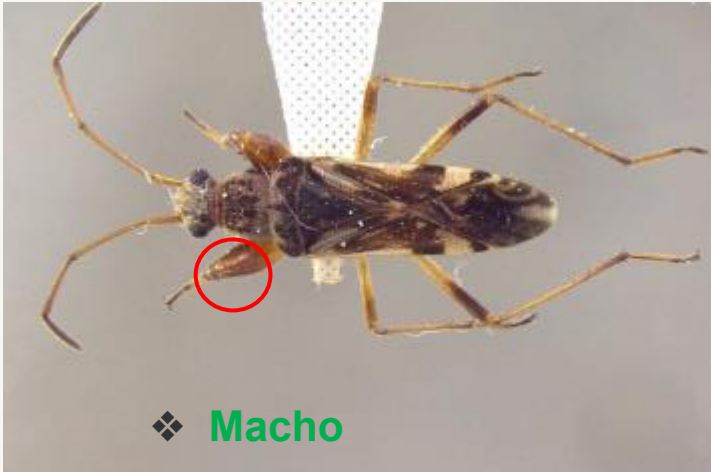


Los huevos tienen una forma alargada, miden menos 1 mm de largo



- ❖ Las ninfas son muy ágiles
- ❖ Similares a los adultos, pero sin la presencia de alas.
- ❖ Presentan mucho movimiento

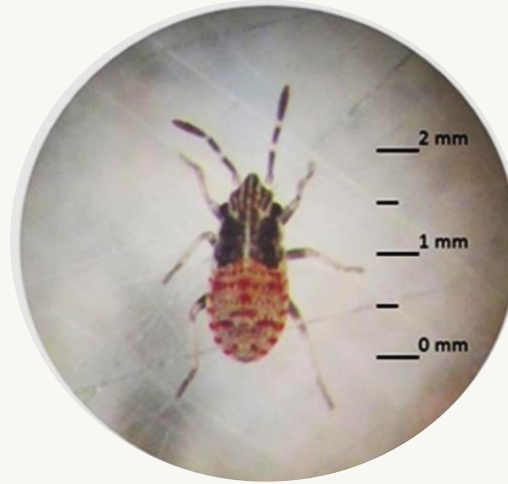
- ❖ Los adultos miden poco más de 5.0 mm de largo.
- ❖ Sus antenas tienen 4 segmentos, el último de un color diferente.
- ❖ Presenta dimorfismo sexual, la diferencia principal es en el fémur, en el macho presenta más espinas y es más engrosado.



Chinche diminuta (*Nysius spp*)



Huevo: tiene una duración de 6 a 8 días



**Ninfa: dura de 18 a 25 días
Presenta 5 estadios**



Adulto: dura de 28 días en promedio

Ciclo completo: 58 días

Monitoreo

Chinche (*Neopamera bilobata*)

Para monitorear se pueden utilizar con trampas amarillas del tipo distribuidas 50 cm sobre las plantas.



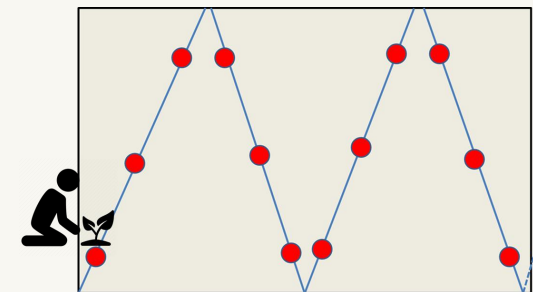
Futur Crop



- ❖ Uso de bandejas con aros de tela
- ❖ una ninfa o un adulto de lygus en 20 plantas

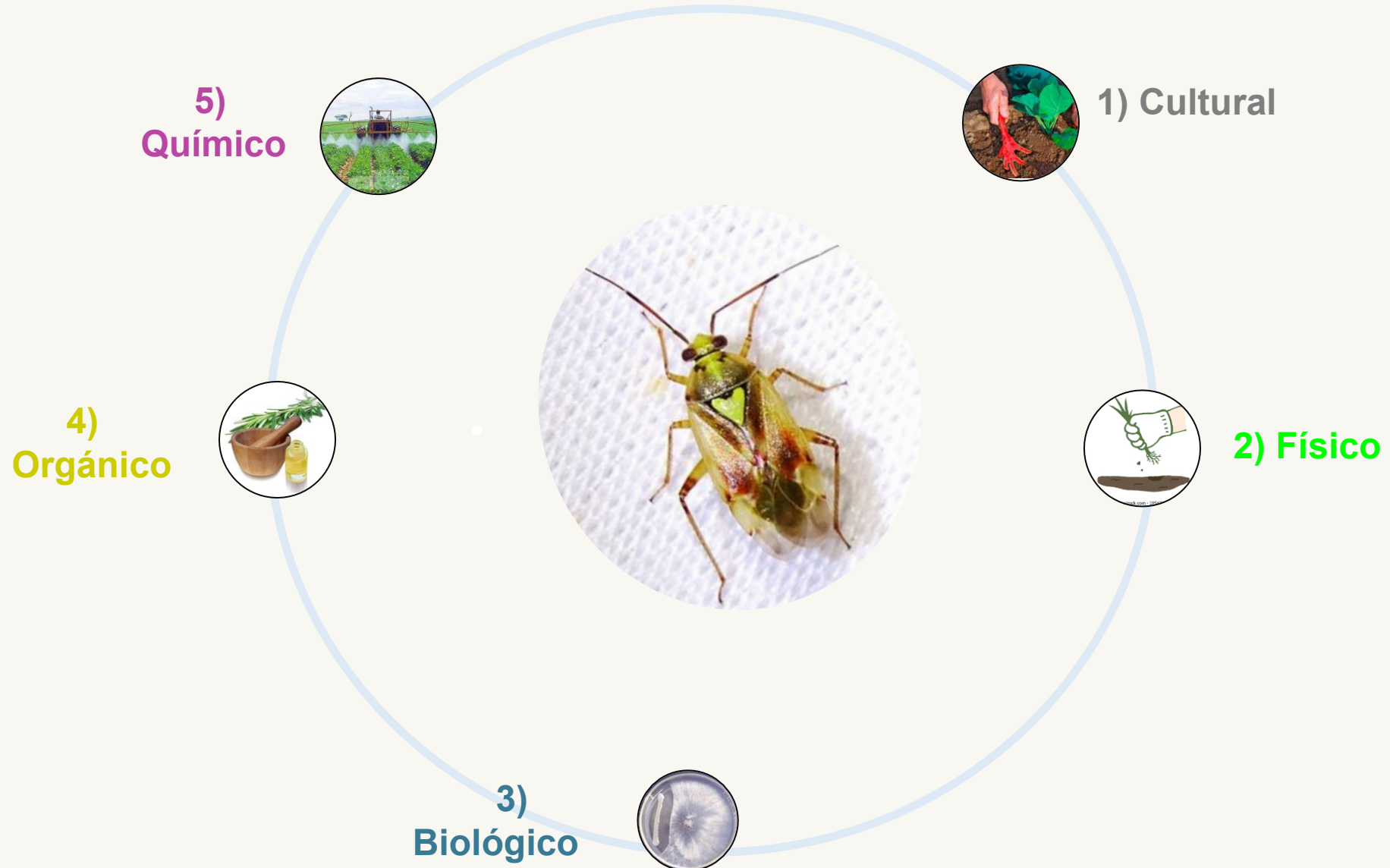
Chinche lygus (*Lygus hesperus*)

- ❖ La importancia del monitoreo es en la llegada de las ninfas en las malezas hospederas
- ❖ Se puede monitorear la presencia de la chinche lygus en las malezas y otras plantas huésped con redes de barrido



- ❖ Caminar 60 metros y tomar una planta cada 3 metros (bandeja)

ESTRATEGIAS DE MANEJO PARA CHINCHES EN BERRIS



“MANEJO SOSTENIBLE DE CHINCHES EN BERRIES”

1) MANEJO CULTURAL Y FÍSICO



- Controlar las malezas dentro y a los alrededores de la parcela, que puedan ser reservorios.
- **Monitoreo en las malezas cercanas.**
- **Uso de aspiradoras.**
- Cultivo de plantas florecientes (malezas trampa) para atracción de adultos. Monitoreo constante
- **Evitar dejar cultivos abandonados**



2) CONTROL BIOLÓGICO



Anaphes iole
Parasita los huevecillos



Chinche pirata (*Orius* spp)



Chinche ojona (*Geocoris* spp)



Chinche pajiza (*Nabis* spp)



Peristenus digoneutis

2) CONTROL BIOLÓGICO



Beauveria bassiana



Metarhizium anisopliae



2) CONTROL BIOLÓGICO



Beauveria bassiana



Metarhizium anisopliae



3) CONTROL ORGÁNICO



Extracto de piretro



Piretrinas



Extracto de
crisantemo +
aceite de neem



alcaloides
(*Argemone mexicana*)



Alfaterthienil, Argemonina
Berberina, Ricinina



Sales potásicas de
ácidos grasos

Repelentes

4) CONTROL QUÍMICO



Monitoreo (0.25 individuos)

**Calibrar el quipo
de aplicación**

**Utilizar dosis
recomendadas**

**Se debe de hacer rotación de
grupos químicos.**

**El uso indiscriminado
genera resistencia**



**Acondicionar el
agua para aplicación**

**Usar productos
registrados**



4) CONTROL QUÍMICO



Grupo IRAC	Punto de acción	Ingrediente activo
29 flonicamid	Moduladores de los órganos cordotonaes - sin punto de acción definido.	Flonicamid
7C Piriproxyfeno	Miméticos de la hormona juvenil	Pyriproxifen
4C Sulfoximinas	Moduladores competitivos del receptor nicotínico de la acetilcolina	Sulfoxaflor
4A Neonicotinoides	Moduladores competitivos del receptor nicotínico de la acetilcolina	Tiametoxam
		imidacloprid
		Acetamiprid
15 benzoilureas	Inhibidores de la biosíntesis de quitina que afectan a CHS1	Novaluron



“Bases y estrategias de manejo integrado sostenible aplicadas a plagas en berries”

- Piojo harinoso (*Dysmicoccus vaccinii*, *Ferrisia virgata*).

Ing. Elimelec Vazquez Sanchez

E-mail: elimelec4@gmail.com

595 1148857 cel.



Texcoco, Mex. Octubre, 2025

Base no. 1 del MIS: Identificación



Dysmicoccus vaccinii



Ferrisia virgata



Base no. 1 del MIS: Identificación de daños

- La alimentación puede causar amarillamiento de las hojas, reducción del crecimiento y en ocasiones, la muerte de las plantas.
- Necrosis
- Halo clorótico como producto del daño directo al succionar la savia



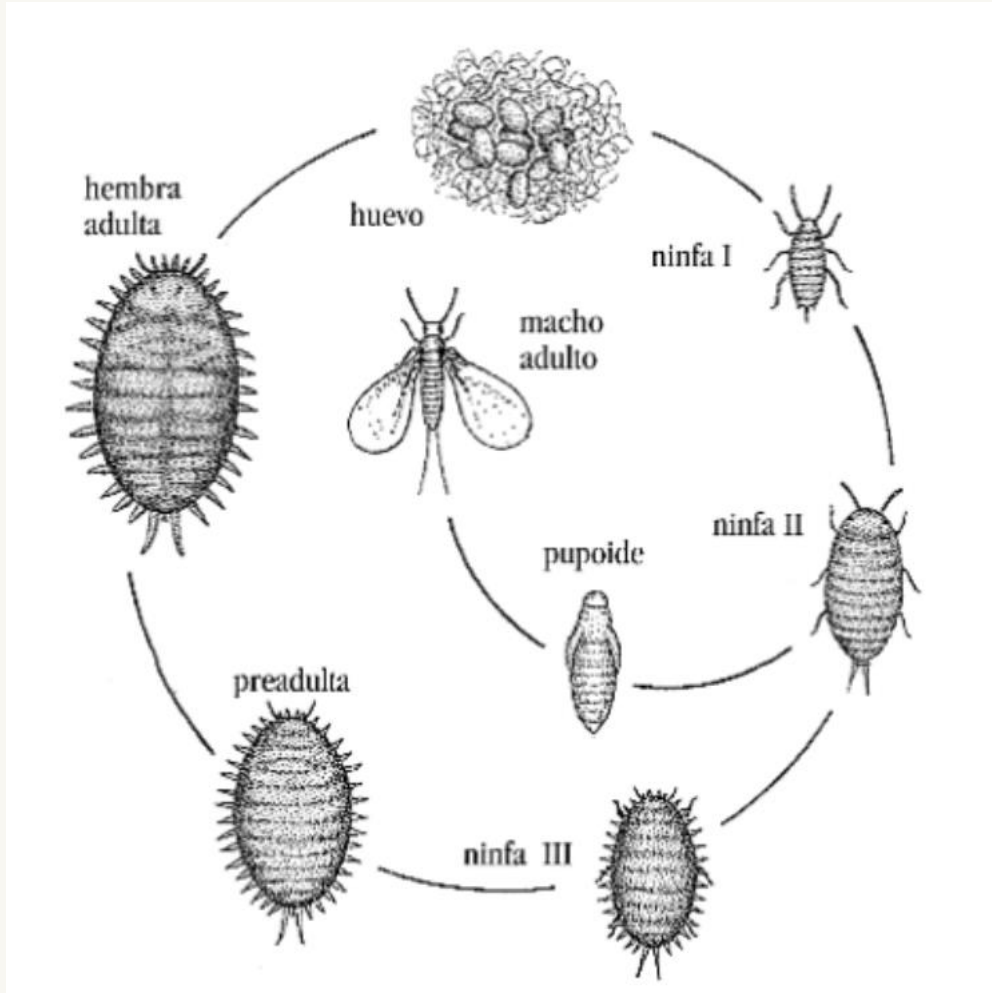
- *Dysmicoccus vaccinii* - RRSV (Caulimovirus) – BRRSV - Anillo rojo del arándano. NE de EUA



Base no. 1 del MIS: Identificación de daños



CICLO DE VIDA



- Los huevos se depositan individualmente y el período de incubación promedia 3 - 4 h.
- La incubabilidad oscila entre 96.2 y 99.1%
- La duración total de la ninfa en las hembras promedia 43.2 y 92.6 días a 28.9 y 16.6 ° C.
- Machos el ciclo transcurre 25.4 días a 25.1-26.5 ° C, solos 3 días como adulto.
- Las hembras viven de 33 a 56 días



- ❖ Plantas hospederas pertenecientes a más de 203 géneros en 77 familias

Los huevos se depositan en la almohadilla y las primeras ninfas del estadio eclosionan en unas pocas horas



- El macho adulto tiene antenas largas
- ❖ Seis patas bien desarrolladas
 - ❖ Un par de alas simples
 - ❖ sin piezas bucales
 - ❖ Un par de largos filamentos de cera blanca en el extremo posterior.



Hembras ovaladas

Color amarillo grisáceo, de 4-4.5 mm de largo
Con dos rayas longitudinales, submedianas, oscuras interrumpidas en el dorso que se muestran a través de la secreción cerosa.
El dorso también tiene numerosos hilos de cera rectos y vidriosos.

Monitoreo

Frecuencia: al menos una vez por semana. Mayormente en etapa de fructificación

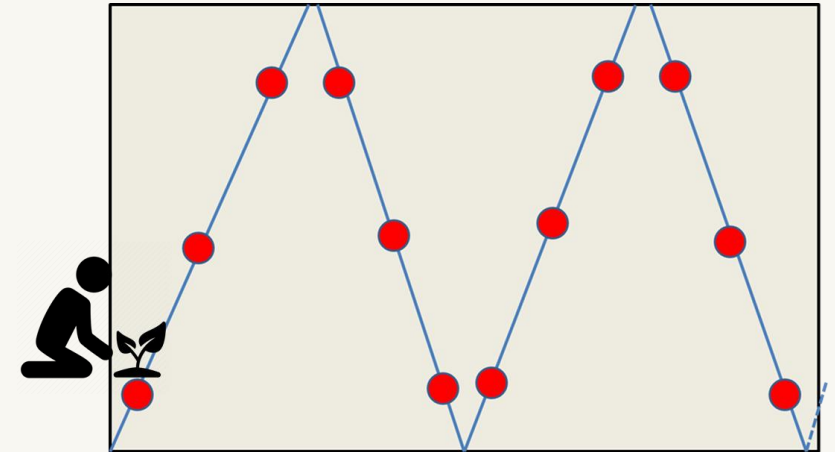
- Para monitorear se pueden utilizar con trampas amarillas del tipo distribuidas 50 cm sobre las plantas.



Inspección Visual

- Examinar tallos, ramas y nervaduras principales de hojas
- Revisar axilas de ramas y uniones de tallos
- **Buscar en el envés de las hojas y cerca de la base de los fruto**

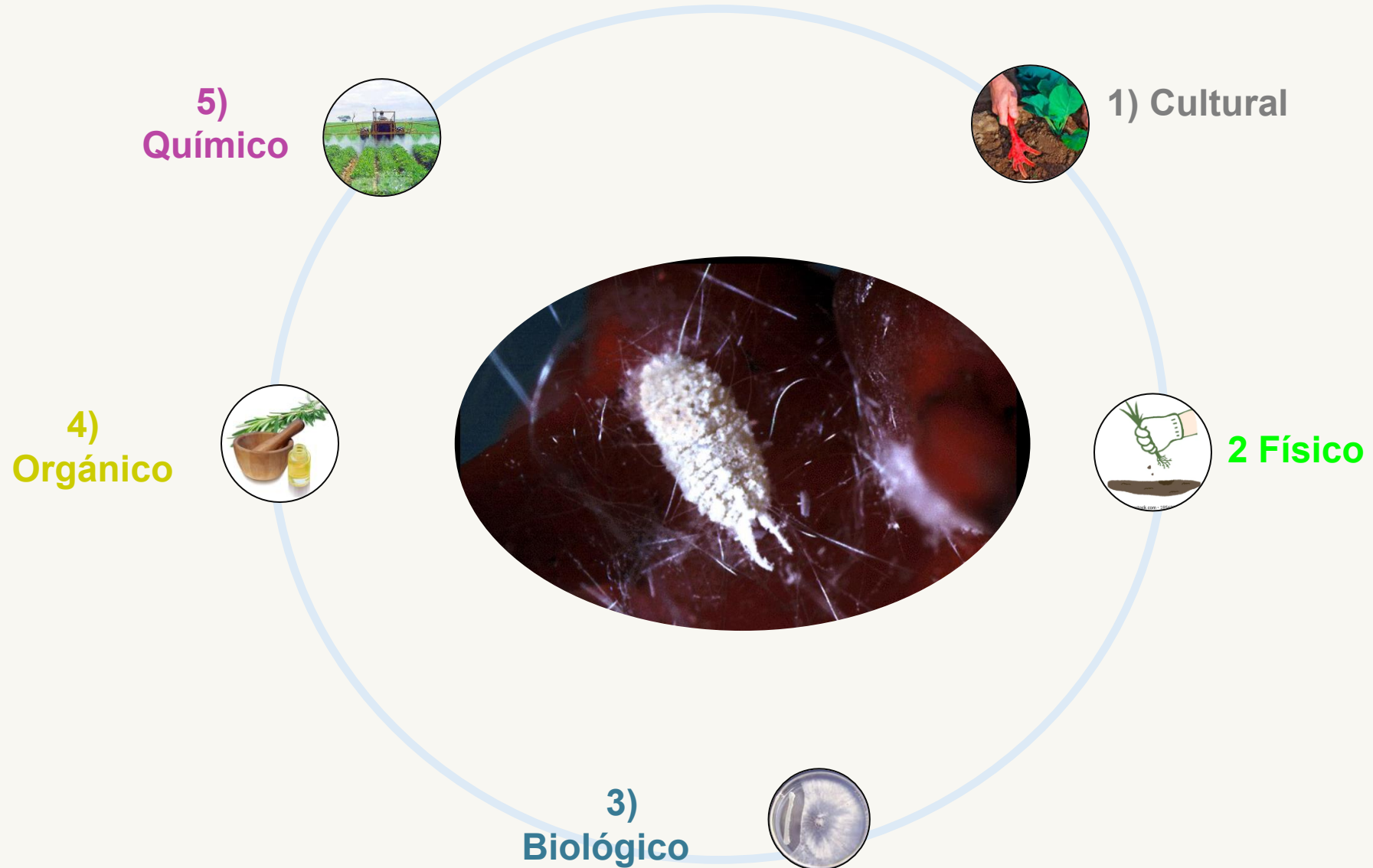
❖ **Trampas cebadas con feromonas para la atracción de machos**



Examinar 10-20 plantas por hectárea

Revisar 4-5 partes por planta (base, tallos principales, brotes nuevos, hojas, frutos)

ESTRATEGIAS DE MANEJO PARA PIOJO HARINOSO



“MANEJO SOSTENIBLE DE PLAGAS EN BERRIES”

1) MANEJO CULTURAL Y FÍSICO



- Controlar las malezas dentro y a los alrededores de la parcela, que puedan ser reservorios.
- **Monitoreo en las malezas cercanas.**
- Podas que favorezcan la aireación de las zonas interiores y evite zonas con densidad vegetal.
- **Evitar dejar cultivos abandonados**
- Control de hormigas mediante cebos



3) CONTROL BIOLÓGICO



*Cryptoleamus
montrouzieri*



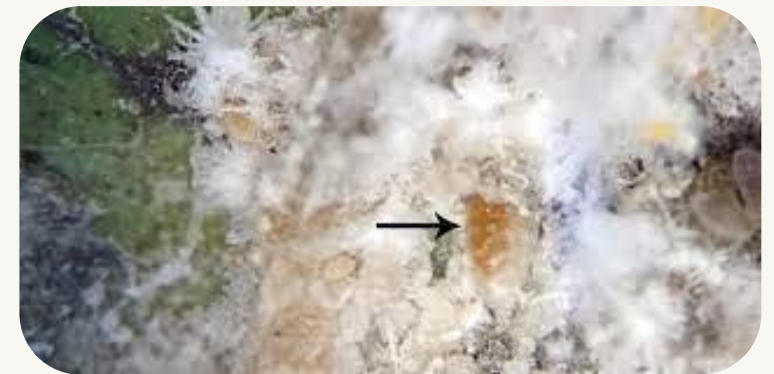
Anagyrus pseudococci



Chrysoperla carnea



Coccidoxenoides peregrinus



Diadiplosis hirticornis

4) CONTROL ORGÁNICO

i.a.	Grupo principal/ Punto de acción primario	Fisiología
Azadiractín	UN Compuestos de modo de acción desconocido o incierto 2,3	Desconocido o no específico
Oleína de palma africana	UN Compuestos de modo de acción desconocido o incierto 2,4	Desconocido o no específico
<i>Beauveria bassiana</i>	UNF Hongos entomopatógenos de MdA desconocido o incierto	Desconocido o no específico
Extracto de torvisco + extracto de ruda + extracto de hoja santa	UN Compuestos de modo de acción desconocido o incierto 2,3	Desconocido o no específico
<i>Metarhizium anisopliae</i>	UNF Hongos entomopatógenos de MdA desconocido o incierto	Desconocido o no específico
PIRETRINAS	3. Moduladores del canal de sodio.	
<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	UNF Hongos entomopatógenos de MdA desconocido o incierto	Desconocido o no específico

6) CONTROL QUÍMICO



i.a	Grupo principal/ Punto de acción primario	Subgrupo químico	Fisiología
PYRIPROXIFEN	7. Miméticos de la hormona juvenil.	7C Piriproxifén	Miméticos de la hormona juvenil.
THIAMETOXAM	4. Moduladores competitivos del receptor nicotínico de la acetilcolina.	4A Neonicotinoides	Sistema nervioso
ACETAMIPRID	4. Moduladores competitivos del receptor nicotínico de la acetilcolina.	4A Neonicotinoides	Sistema nervioso
Spirotetramat	23 Inhibitors of acetyl-CoA carboxylase	Derivado del ácido tetrónico y tetrámico	
Sulfoxaflor	Moduladores competitivos del receptor nicotínico de la acetilcolina	4C Sulfoximinas	Sistema nervioso



“Bases y estrategias de manejo integrado sostenible aplicadas a plagas en berries”

- Gallina ciega (*Phyllophaga* spp)

Ing. Elimelec Vazquez Sanchez

E-mail: elimelec4@gmail.com

595 1148857 cel.



Texcoco, Mex. Octubre, 2025

Gallina ciega (*Phyllophaga* spp)



Gallina ciega (*Cyclocephala* spp)



Escarabajo frailecillo (*Macroductylus* sp)



Gallina ciega (*Phyllophaga* spp)

Los primeros adultos salen en mayo, con las primeras lluvias.

Dentro del género hay especies se alimenta de residuos orgánicos, mientras que otros son rizófagos facultativos u obligatorios.



Adulto
26 días



El ciclo puede durar
de 1 a 2 años



La larva de tercer instar puede entrar en reposos durante 3 a 6 semanas y se entierra aún más.

Casi todo el ciclo lo cumple enterrado, solo el adulto sale para aparearse

PUPA
25 días



Larva III
80 días



Larva II
34 días



Larva I
29.9 días



El uso de compuestos para la atracción de los adultos

Una mezcla de ésteres metílicos de dos aminoácidos, L-vanila y Lisoleucina

Phyllophaga Lenis

Metil 2-(metiltio) benzoato de metilo y luz

Se debe revisar la zona radical de las plantas a la profundidad de las primeras raíces, y en la época de lluvias, identificar los adultos



Norma internacional para medidas Fitosanitarias No. 8
“Determinación de la situación de una plaga en un área”, las dos especies se encuentran como **Presentes: sujetas a control oficial**”



2) Etológico

Gallina ciega (*Phyllophaga* spp)

Las lluvias iniciales provocan la salida del suelo de los adultos (machos y hembras), al anochecer y durante varias horas nocturnas. Los escarabajos son atraídos por fuentes de luz o por sustancias segregadas por las hembras

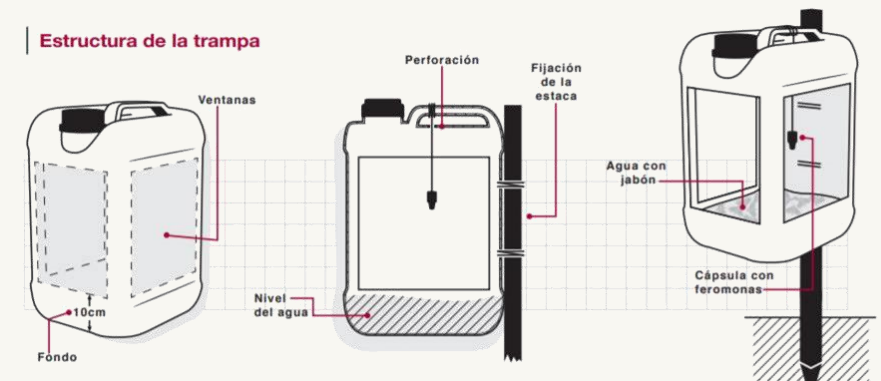
Trampas con luces y melaza diluida en agua (1:3, respectivamente)



**Trampa con
feromona**



**Trampa de luz tipo
trinchera**



Trampa tipo bidón con feromona

3) AGRONÓMICO

4) Físico



Uso de cultivos trampa



**Realizar barbecho profundo
entre las camas.**



**Realizar la colecta
manual de los adultos**



El uso de ground cover

**Aumentar la materia
orgánica**

**La solarización del terreno es eficaz
para matar pupas, en un rango de 4
semanas si se alcanzan temperaturas
de 60 °C (invernaderos) o de 8
semanas si las temperaturas son
menores de 20 °C**

5) CONTROL BIOLÓGICO



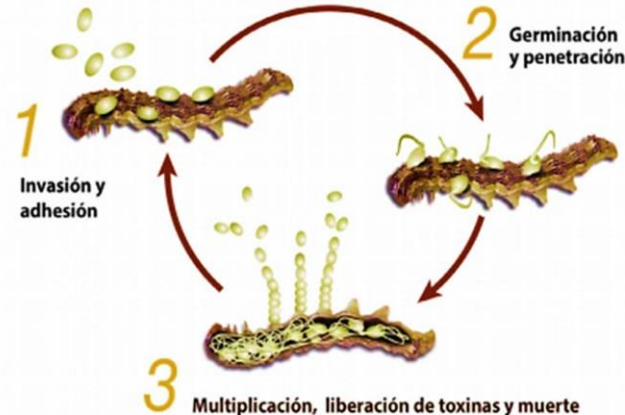
- *Tiphia sp*



- *Myzium sp*



Modo de acción de *Metarhizium anisopliae*



➤ *Beauveria bassiana*

➤ *Metarhizium anisopliae*

5) CONTROL BIOLÓGICO



Heterorhabditis bacteriophora
nematodo



Steinernema glaseri



Steinernema riobrave
Control de pupas



Steinernema feltiae



AZADIRACTINA
Actúa sobre larvas

6) CONTROL QUÍMICO



Ingrediente activo	Grupo Irac	Sitio de acción
Clothianidin	4A Neonicotinoides	Moduladores alostéricos del receptor nicotínico de la acetilcolina
Imidacloprid	4A Neonicotinoides	Moduladores alostéricos del receptor nicotínico de la acetilcolina
Bifentrina	3A piretroides	Moduladores del canal sodio (sistema nervioso)
Teflutrina	3A piretroides	Moduladores del canal sodio (sistema nervioso)
permetrina	3A piretroides	Moduladores del canal sodio (sistema nervioso)
Acefate	1B ORGANOFOSFORADO	Inhibe la actividad de en acetilcolinesterasa
Dimetoato	1B ORGANOFOSFORADO	Inhibe la actividad de en acetilcolinesterasa
Clorpirifos-etil	1B ORGANOFOSFORADO	Inhibe la actividad de en acetilcolinesterasa
Malatión	1B ORGANOFOSFORADO	Inhibe la actividad de en acetilcolinesterasa

