

Manejo integrado de plagas para la chinche apestoza café marmolada en viñedos

Una sinopsis de lo que los investigadores han encontrado sobre el manejo de esta especie y algunas recomendaciones sobre el manejo integrado de esta especie

Realizado por el equipo de BMSB SCRI CAP en viñedos:

Anne L. Nielsen, Monique Rivera, and Dean Polk (Rutgers University), Tracy Leskey and Rob Morrison (USDA ARS Kearneysville, WV), Daniel Dalton, Chris Hedstrom, Elizabeth Tomasino, Vaughn Walton, Nik Wiman (Oregon State University), Michael Saunders (PSU), and Doug Pfeiffer (Virginia Tech). Traducido al español por: Johnattan Hernández Cumplido (Rutgers University)

Biología básica y ciclo de vida de la chinche apestoza café marmolada (CACM)

- Las referencias discutidas en este texto están basadas en muestreos hechos en regiones del Atlántico medio y la región del valle de Willamette, donde la biología estacional de esta especie ha sido estudiada extensivamente, así que esto puede variar para otras regiones donde se tomen en cuenta estas recomendaciones.
- La CACM es una peste seria en diversos cultivos durante el final de la primavera y que se extiende hasta principios de otoño.
- Después de emerger de sus sitios de invernación lo cual ocurre en Mayo y Junio, los adultos comienzan a aparearse y a poner huevos en varias plantas hospederas (Fig. 1).
- En la mayor parte de la distribución geográfica en los Estados Unidos de esta especie, la chinche puede llegar a completar de 1 a 2 generaciones por año, esto incluye desde huevos hasta los 5 estados ninfales (estadios) antes de mudar en un adulto con alas (Fig. 2).

Viñedos en riesgo / Viñedos sin riesgo

- Una de las principales características de esta especie es que se puede mover entre plantas hospederas de variedades silvestres y cultivadas, además de que puede alimentarse de ambas alternándolas (Fig. 3).
- Otra característica importante es que, como ocurre en otros cultivos, esta especie ataca más fuertemente las orillas de los cultivos. Se encuentra una mayor densidad de esta especie en los bordes de los campos de cultivo.
- Las ninfas y adultos de la CACM se alimentan insertando sus partes bucales chupadoras en las uvas en desarrollo, en las estructuras de crecimiento (raquis) pero parecen tener mayor predilección por estructuras reproductivas.
- Las ninfas más maduras y los adultos pueden causar un daño más severo que las ninfas más jóvenes.
- La CACM ha sido encontrada infestando uvas para vino en Nueva Jersey, Oregon y Virginia. No se han encontrado registros de esta especie en áreas de producción de uvas para jugo tales como Erie, Pensilvania.

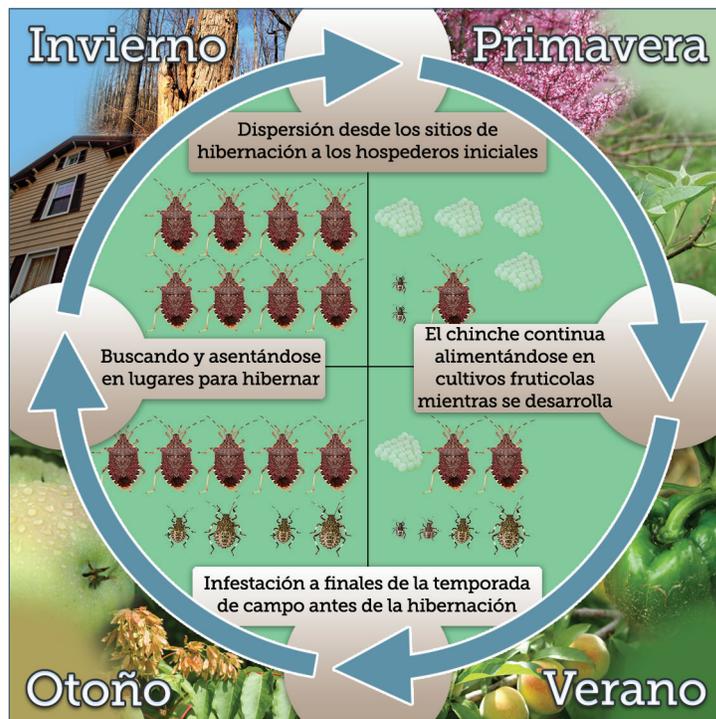


Fig. 1. Biología estacional típica de la chinche apestoza café marmolada.

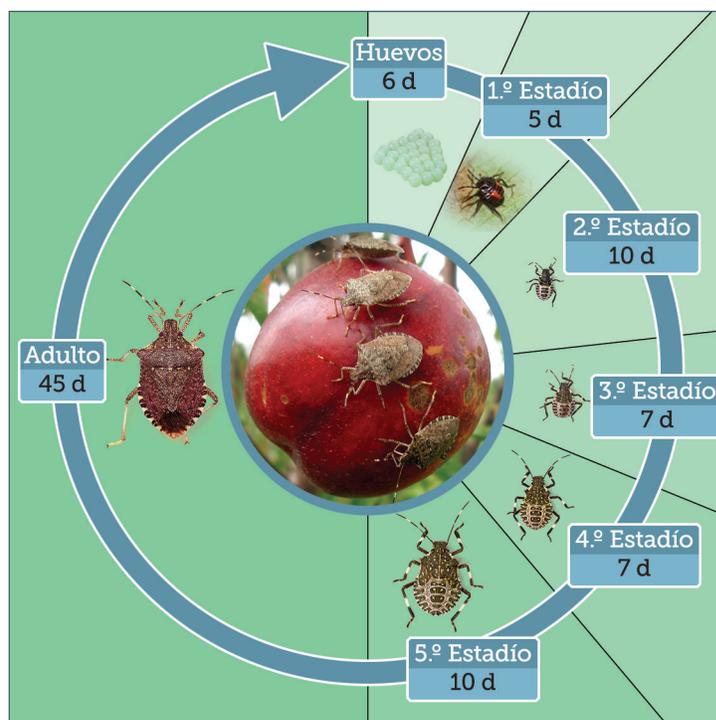


Fig. 2. Ciclo de vida de la CACM.

- Varios hospederos alternativos en los viñedos pueden ser plantas hospederas y no hospederas, tales como: duraznos, trigo, maple, acebo (*Ilex aquifolium*), catalpa, árbol del cielo (*Alianthus altissima*) y árbol de la emperatriz (*Paulownia tomentosa*), los cuales podrían experimentar una dispersión hacia los viñedos cuando el hospedero alternativo es cosechado o cuando la luz del día decrece en los meses de Agosto–Octubre. De manera alternativa, si cultivos de maíz o soya alcanzan niveles de maduración ideales, la CACM puede emigrar de los viñedos a estos campos.

Diagnóstico de daño en uvas

- La infestación por la chinche puede causar daño directo a los racimos y este puede incluir que los frutos caigan prematuramente de los arbustos y frutos sin color y/o con necrosis (Figs. 4–8).
- Existe evidencia que sugiere que la infestación por CACM puede resultar en niveles más altos de enfermedades en las plantas como la pudrición ácida o daño físico que puede facilitar que la mosca de alas manchadas pueda infestar más fácilmente, especialmente en variedades de cubierta delgada.
- No existe una tendencia hacia números más bajos de uvas o pesos en los racimos.
- No se ha encontrado efectos negativos tampoco sobre los niveles de °Brix.

Periodo de riesgo/susceptibilidad

- Las ninfas así como los adultos de la CACM tienen una alta capacidad de dispersión y pueden volar o caminar hacia cultivos en áreas aledañas e infestar todo lo que encuentren durante el proceso de formación y maduración de frutos. En general, las poblaciones más altas en viñedos han sido registradas durante los meses de Agosto y hasta Octubre.
- En la región del Atlántico medio y el Valle de Willamette, Oregon, las uvas de la variedad Pinot Noire son las más susceptibles al daño de esta chinche (Figs. 4–8).
- El daño consiste en puntos con necrosis en las uvas (Figs. 4–6), caída prematura de frutos o ablandamiento de estos. En algunos casos un incremento en la presencia del patógeno que causa acidez en los frutos es asociado al daño ocasionado por esta especie (Fig. 8).
- Las variedades claras son más susceptibles al daño que las variedades rojas en Nueva Jersey. La variedad Traminette fue la más dañada por la CACM (Fig. 7). Sin embargo estudios en el laboratorio indican que la variedad roja Chambourcin tuvo los niveles más altos de infestación.
- La presencia de la CACM en racimos a la hora de la cosecha pueden causar que el vino se contamine. Esto depende en gran medida de la variedad y de la forma de fermentación de la uva. En el estado de Virginia el jugo recién hecho puede tener un olor perceptible. Este olor también ha sido detectado en la variedad Pinot Noire después del embotellado.
- Manchas o malos sabores no fueron detectados en jugo de uva hecho con la variedad Concord prensadas con adultos vivos de la chinche.



Fig. 3. La CACM es una amenaza a nivel de paisaje que puede invadir viñedos desde los bosques aledaños o cultivos cercanos.

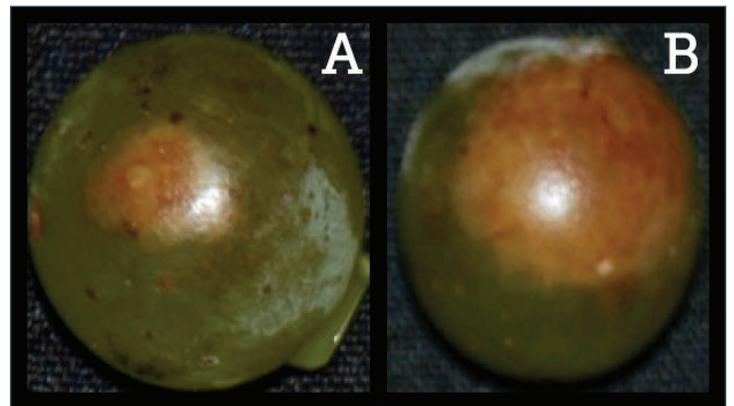


Fig. 4. Pequeña mancha de necrosis en una uva de la variedad Vidal Blanc (A) el tamaño se incrementa en la zona dañada (B).



Fig. 5. Daño por la CACM en la variedad Cabernet Sauvignon durante el invierno.

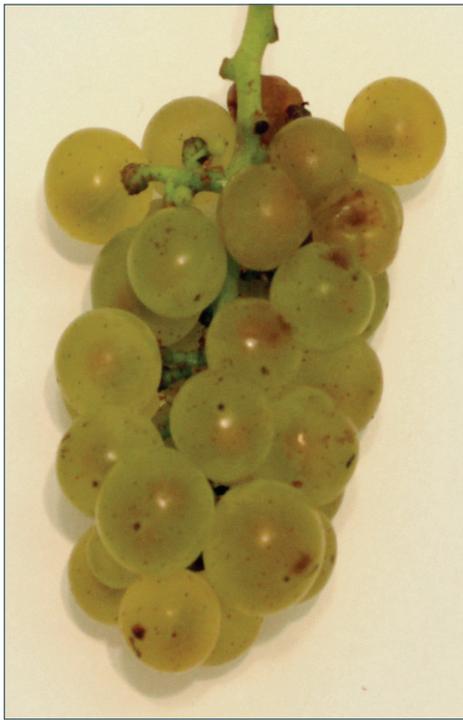


Fig. 6. Daño por la CACM en la variedad Chardonnay en la pre-cosecha causando necrosis en las uvas.



Fig. 7. Marca de daño por la CACM en la variedad Traminette durante el periodo pre-cosecha.



Fig. 8. Daño por la chinche causando infección de acidez en la variedad Chardonnay durante el invierno.



Fig. 9. Trampa comercial para monitoreo de la CACM.

Monitoreo provisional y recomendaciones a la hora de las inspecciones

- Las trampas piramidales con cebos comerciales que contienen las feromonas de agregación o de sinergia de esta especie, metil decatrienoato, la cual puede ser una excelente herramienta para el monitoreo y muy efectiva a la hora de capturar a la chinche a lo largo de la estación aún cuando las poblaciones de esta especie sean muy bajas (Fig. 9).
- La inspección de los racimos es complicada debido a que la chinche se puede meter al interior de los racimos. Las variedades con racimos muy densos hacen más difícil la inspección. Sacudir o golpear los racimos en un paño blanco es recomendado.
- Los datos encontrados sugieren que de 1 a 2 adultos alimentándose en los racimos por semana pueden reducir la calidad de las uvas, aunque un límite de infestación no ha sido establecido aún.

Estrategias provisionales de manejo

- Esta plaga es una amenaza a nivel de paisaje que puede invadir los viñedos desde las áreas de bosque alrededor de los cultivos, y en la primavera también algunas estructuras relacionadas a los humanos (Fig. 3).
- Esta especie no se encuentra permanentemente en un solo cultivo; la presión de esta plaga como se mencionó anteriormente es más fuerte en las orillas de los cultivos.
- La intensidad de manejo contra la CACM varía de acuerdo al tamaño de la población adulta que sobrevive al invierno.

- Si el manejo químico es necesario, hacer aplicaciones sólo en las orillas de los viñedos es suficiente para la reducción de las poblaciones de la CACM. Evitar el uso de piretroides es importante ya que puede tener efectos negativos debido a que poblaciones de cochinillas y ácaros pueden incrementarse por esto.
- Si los racimos infectados a la hora de la cosecha o si la decoloración está presente, material para hacer un noqueo (“knock-down”) tales como Pyganic o Belay (0d PHI) podría reducir el número de CACM en los racimos si se aplica una noche antes de la cosecha de los frutos.
- LEA SIEMPRE las instrucciones de cada insecticida antes de aplicarlo.

embargo, los niveles de parasitismo de los huevos de la CACM ocasionado por estas avispas es muy bajo para causar un daño significativo a las poblaciones de la chinche. Un parasitoides de huevos asiático ha sido recientemente detectado en la parte Este y Oeste de los Estados Unidos. Esta especie ha mostrado ser muy efectiva en Asia y podría eventualmente tener impactos significativos en la CACM en USA.

- Varios insectos depredadores generalistas pueden llegar a alimentarse de los huevos y las ninfas de la CACM y podrían llegar a ser controladores biológicos importantes contra la chinche (Fig. 10).
- En uvas, los depredadores llegan a causar de entre 13–15% de daño en masas de huevos sentinelas. La tasa mínima de parasitismo fue observada en 2013–2014.

Control biológico

- Varias especies de avispas pequeñas que parasitan los huevos de esta especie son importantes para reducir las poblaciones de la CACM. Sin

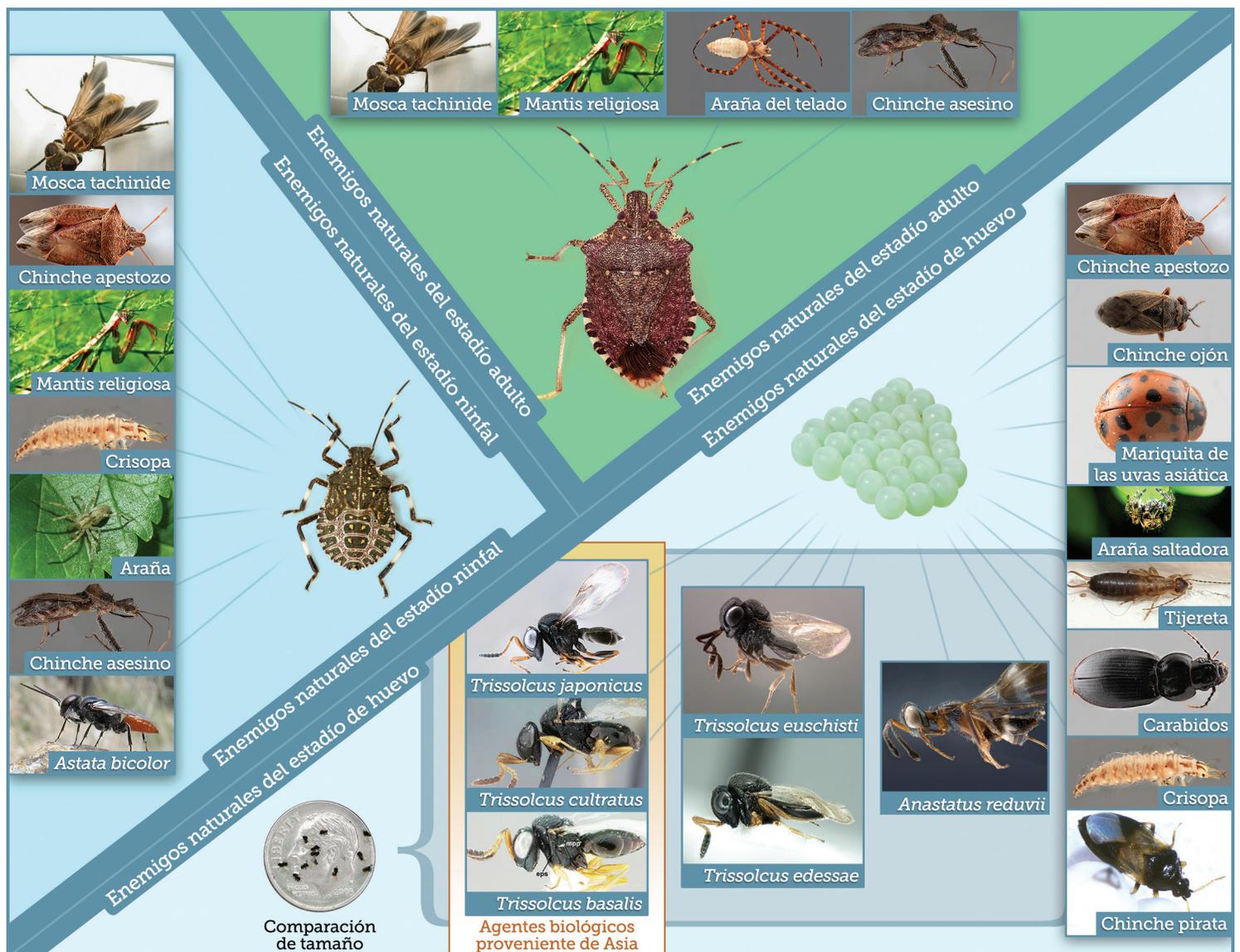


Fig. 10. Grupo de enemigos naturales de la CACM.

