

MANEJO ORGÁNICO DE *BREVIPALPUS CHILENSIS*

Autor: Natalia Olivares, Ingeniero Agrónomo INIA La Cruz

Una de las plagas importantes en los viñedos chilenos es el ácaro fitófago: Falsa arañita de la vid, *Brevipalpus chilensis* Baker (Familia: Tenuipalpidae), nativo y de importancia cuarentenaria, que se encuentra presente desde la Región de Atacama hasta la Región de los Lagos, en cítricos, vides, chirimoyos, kiwi, caqui, higuera, almendro, damasco, frambuesa, manzano, membrillo y peral.

Durante el otoño, las hembras de *B. chilensis* inician la migración hacia el ritidomo y brotes lignificados, invernando bajo el ritidomo o corteza, como hembra grávida e inician su desarrollo temprano en la primavera cuando comienza la brotación (inicio del crecimiento vegetativo). Las hembras, se movilizan hacia la yema hinchada y base de los brotes dañando de los tejidos debido a la alimentación y es allí donde oviponen dando origen a la primera generación de arañas. Luego, colonizan las hojas causando un bronceado y en ataques severos colonizan los racimos provocando necrosis en el raquis. En viñedos, la alimentación de *B. chilensis* provoca muerte de tejidos (necrosis) en hojas y brotes nuevos, reduciendo el tamaño de las estructuras atacadas y por ende una disminución del vigor de la planta. Presencia de arañas *B. chilensis* en altas densidades constituyen una disminución del rendimiento entre un 30 y 40%. La duración de los estadios de desarrollo varía acorde con la temperatura ambiental. Por ejemplo, en condiciones de laboratorio a una temperatura constante cercana a 25 °C, el desarrollo de huevo a adulto (ciclo biológico) se completa en 20 días y se ha

observado que en condiciones de campo ocurren alrededor de 5 a 6 generaciones durante una temporada agrícola. El ciclo biológico incluye los estadios de huevo, larva, protoninfa, deutoninfa y adulto.

Foto1: Adultos de *B. chilensis*
Foto 2: Huevos de *B. chilensis*

Los enemigos naturales asociados a la vid son numerosos, sin embargo la mayoría de ellos no logran mantener el equilibrio de la plaga. Entre ellos se encuentran los fitoseidos; *Chiliseius camposi* (González y Schuster), *Amblyseius fructicolus* (González y Schuster), *Phytoseius decoratus* (González y Schuster), *Cydnodromus californicus* (McGregor) y *Typhlodromus pyri* (Scheuten).

El más eficiente sobre el control de *B. chilensis* corresponde a *T. pyri* depredador generalista capaz de alimentarse de ácaros, insectos y polen. Una hembra de *T. pyri* consume o depreda diariamente un promedio de 16 huevos o 19 estadios juveniles durante su vida. Esta especie se encuentra establecida en algunos viñedos de la zona de Cauquenes, logrando regular la población del ácaro *B. chilensis*. En viñedos del valle de Casablanca se redujo la población de *B. chilensis* hasta en un 70%, cuando se realizaron liberaciones de *T. pyri* con una relación depredador/ presa de 1:6, es decir se introdujeron 10 fitoseidos por cada 60 móviles del ácaro fitófago.

T. pyri, no consume adultos de *B. chilensis*, por tanto su introducción debe realizarse después del periodo de brotación, una vez

disminuida la población de adultas mediante un acaricida para producción orgánica

Adicionalmente, la sobrevivencia y acción de *T. pyri* se ve favorecida con vegetación de Vinagrillo (*Oxalis pes caprae*) y Mostacilla (*Hirschfeldia incana*)

Una hembra de *Cydnodromus californicus* puede depredar diariamente 28 huevos o 18 estadios juveniles y al igual que *T. pyri*, no se alimenta de adultos de *B. chilensis*. Se favorece en viñedos que poseen mayor diversidad de especies, pudiendo sobrevivir sin presa al alimentarse de polen.

La figura 1, indica la fluctuación poblacional de *B. chilensis* y de fitoseidos en viñas de cauquenes variedad Cabernet Sauvignon, con tres liberaciones de *Typhlodromus pyri*. Se observa una densidad inicial durante el periodo de brotación superior a 15 ácaros / brote. Luego, debido a la acción de los fitoseidos finalizando la temporada se observa una población cercana a 5 individuos/hoja.

Selectividad de acaricidas

El manejo selectivo de los acaricidas debe realizarse conociendo la toxicidad de ellos sobre los enemigos naturales, de manera de realizar las liberaciones después del periodo de toxicidad de los plaguicidas (selectividad ecológica). El cuadro 1, indica la toxicidad de diferentes acaricidas sobre *T. pyri*, determinado que azufre mojable, TS 2035 y Neem-x. no producen daño sobre las poblaciones adultas del fitoseido.



Foto 1: Adultos de *B. chilensis*



Foto 2: Huevos de *B. chilensis*

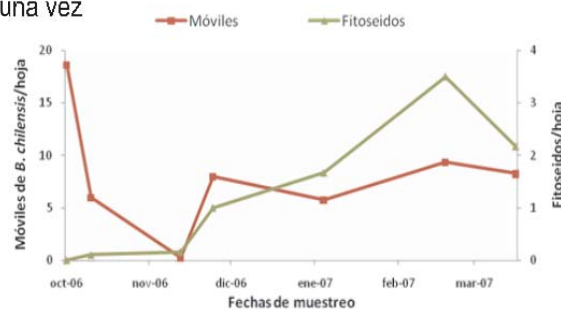


Figura 1. Fluctuación poblacional de *B. chilensis* en viñas Cabernet Sauvignon. Cauquenes 2006-2007.

MANEJO ORGÁNICO DE *BREVIPALPUS CHILENSIS*

Cuadro 1: Porcentaje de mortalidad de *Typhlodromus pyri* con diferentes acaricidas.

Ingrediente activo	Nombre comercial	% de mortalidad	
Control	Control	3.0	a
Azadirachtina	Neem-x	3.0	a
Detergente	TS 2035	4.2	ab
Azufre	Azufre mojable	5.6	ab
Aceite mineral	Citroliv miscible	14.8	bc
Azadirachtina	Trilogy	23.2	c
Abamectina	Fast 1.8 EC	92.1	d

Fuente: Laboratorio Toxicología INIA, La Cruz

Manejo de *B. chilensis* en viñas

- Comenzar el monitoreo a fines de invierno e inicios de primavera. En esta época las arañas inician su actividad movilizándose desde bajo el ritidomo y otras grietas usadas como refugio durante el invierno.
- Aplicación de acaricidas permitidos en producción orgánica al

momento en que las hembras salen del ritidomo y se ubican en la base de los brotes y primordios de hojas. En este momento solo hay adultos de arañas fitófagas que empiezan a oviponer, sin encontrarse las principales presas para *C. californicus* y *T. pyri*.

- Liberación de fitoseidos en una proporción depredador/ presa de 1:6. Los fitoseidos regularán la población de la plaga mediante la depredación de los estados

de huevos e inmaduros de *B. chilensis*.

- La frecuencia de liberación va a depender de la densidad y distribución de la plaga. Sin embargo, se recomienda al menos 3 liberaciones en la temporada.
- Aumento de las poblaciones de los fitoseidos permitiendo el desarrollo de la vegetación que provee alimento complementario y refugio.

2

