



Manejo de Plagas Secundarias: El Pulgón Lanigero

Dr. Carlos García Salazar
Michigan State University
Extension - Central Region
Grand Haven, MI



Introducción

- La eliminación de insecticidas organo fosforados ha reducido considerablemente el número de insecticidas disponibles para el control del Pulgón Lanigero.
- El programa de control de Lepidópteros en base a insecticidas organo fosforados es efectivo en suprimir las poblaciones de Pulgón Lanigero. Cuando insecticidas como el Azinfos metilico son eliminados o remplazado por otros productos pueden ocurrir brotes de Pulgón Lanigero (Holdsworth 1970, Penman y Chapman 1980).
- La perturbación de los enemigos naturales por el uso de nuevos compuestos también puede ser responsable por los brotes de Pulgón Lanigero.

Introducción



- El parasitoide *Aphelinus mali* es susceptible a los organo fosforados, el carbaril, los piretroides, al imidacloprid y a los compuestos de azufre (Cohen et al. 1996, Heunis y Pringle 2003).
- Algunos insecticidas neonicotinoides como el tiametoxam (Actara), e imidacloprid (Provado) pueden suprimir tanto a los lepidópteros como al Pulgón Lanigero (Beers and Himmel 2002, Hogmire y Brown 2001).
- Los aceites minerales también suprimen las poblaciones de Pulgón Lanigero con efecto mínimo sobre los Enemigos Naturales (Fernandez et al. 2005).

Ciclo Biológico del Pulgón Lanigero

- Ninfas — Estadío invernantes y el mas dañino
- Tamaño, color, y apariencia: tamaño 1-2 mm, de color rojizo a púrpura cubiertas con una masa algodonosa cerosa.
- Las ninfas de 1er. instar son las responsables de la dispersión. Este estadio emigra a las ramas y las raíces donde forma colonias. Cuando las ninfas encuentran el lugar apropiado para alimentarse se establecen y forman nuevas colonias.
- Los áfidos que invernan en las raíces comienzan a dispersarse hacia las ramas en junio. El movimiento a la parte aérea ocurre durante todo el verano. A finales del verano las ninfas se mueven a las raíces donde pasan el invierno.
- En las colonias muy grandes las ninfas se hallan debajo de los hembras adultos.



Monitoreo

- Examine las heridas de poda en 4 a 5 ramas principales en cada árbol. Con bastante cuidado examine cada colonia para determinar si hay áfidos vivos y/o parasitados.
- Se recomienda aplicar contra el pulgón cuando se encuentra mas de 4 colonias por rama o el 10% de las cicatrices de poda se hallan infestadas con colonias vivas.

Control

- Hay pocos insecticidas etiquetados para el control del Pulgón.
 - Diazinon, Tiodan y Dimetoate son recomendados para el control de la parte aérea.
- Para el control del pulgón en la raíz se recomienda Carbofuran 5G, a razón de 40 y 80 gr. por cada metro de altura del árbol, respectivamente.

Chemical control

- Para incrementar la eficacia de los insecticidas se recomienda añadir aceite hortícola a la mezcla del tanque. Sin el aceite se dificulta la penetración de los insecticidas en la cubierta cerosa que cubre las
- *Insecticidas recomendados*
 - Diazinon 50WP (diazinon)+*
 - Thiodan 50WP (endosulfan)+ *
 - Lorsban 50WP (clorpirifos)+ *
 - * aceite hortícola 1 a 1.5 galones /acre



Resumen:

La eficacia de Actara, Tiodan, Diazinon, Provado y Aza-Direct fue evaluada para el control del Pulgón Lanigero en un bloque d “Pink Lady” en West Richland, WA.

Los árboles se asperjaron el 25 de julio con 100 galones de agua por acre. Los conteos de áfidos vivos por colonia se hicieron 6 y 21 días después del tratamiento.

Una semana después, Tiodan y Diazinon mostraron bastante mortalidad. Los otros materiales decrecieron considerablemente las poblaciones pero no en la misma proporción que Tiodan y Diazinon.

Dos semanas después de la aplicación todas las colonias se habían reducido considerablemente independientemente del tratamiento.



Table 0118.1. Woolly apple aphid shoot colonies, Badger Mountain Blk. 6, West Richland, 2001

Treatment	Rate fm/ acre	Live aphids/colony		
		13-Jul	31-Jul	14-Aug
Actara 25WGD	2.75 oz	46.9 a	27.6 b	4.8 a
Actara 25WGD	5.50 oz	36.0 a	21.1 bc	4.1 a
Thiodan 50WP	4 lbs	48.3 a	3.1 c	4.8 a
Diazinon 50WP	4 lbs	31.9 a	1.4 c	0.0 a
Dimethoate 4E + Sylgard	16 fl oz 1 pt/100	51.4 a	9.2 bc	12.3 a
Provado 1.6F + Orchex 796	8 fl oz 1%	49.0 a	12.0 bc	3.2 a
Aza-Direct 1.2%	32 fl oz	33.8 a	16.9 bc	2.5 a
Check	.	47.8 a	67.5 a	8.6 a

Means within columns not followed by the same letter are significantly different (Waller-Duncan *k*-ratio *t*-test, *k*-ratio=100).

Treatments applied 25 Jul 2001.

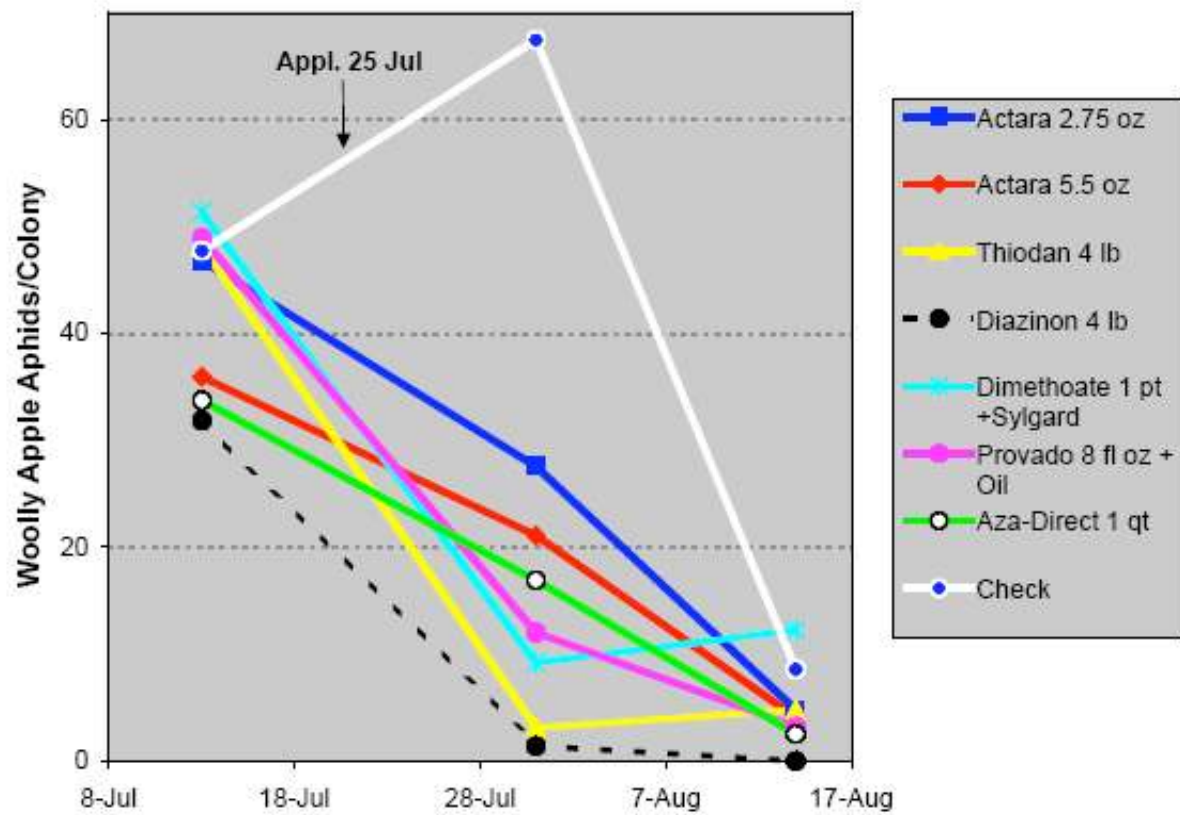


Figure 0118.1. Woolly apple aphids per colony.

Patrones resistentes

- Los patrones varían en susceptibilidad al ataque del Pulgón Lanigero. Todos los patrones susceptibles desarrollan agallas en las raíces infestadas.
- Si existen problemas serios de Pulgón Lanígera use los patrones de la serie M111 o M106.
- Los patrones que son mas susceptibles son los de las series B9, M9, M26 y la P.
- En los replantes o en la plantación de un huerto nuevo use patrones resistentes. La serie Malling Merton (MM), MM.106 y MM.111, han sido mejorados genéticamente para resistir el ataque del Pulgón Lanigero.

Efecto de algunos neonicotinoides en insectos parasitoides

Insecticida	Trichogramma	Crisopa
Imidacloprid	Toxico	Toxico
Spinosad	Toxico	Toxico
tiametoxam	No Toxico	No Toxico
Tebufenoside	No Toxico	No Toxico

Efecto de algunos insecticidas neonicotinoides y OP en parasitoides del enrolladores de la hoja (OBLR)

Especie de parasitoide	Gusation	Asana	Intrepid	SpinTor	Provado
<i>Bassus dimidiator</i>	Muy Toxico	Toxico	No Toxico	Mod. Toxico	M - S Toxico
<i>Macrocentrus linearis</i>	Muy Toxico	Toxico	No Toxico	Mod. Toxico	M - S Toxico
<i>Colpoclypeus florus</i>	Muy Toxico	Toxico	No Toxico	Mod. Toxico	M - S Toxico

Tammy K. Wilkinson, Larry J. Gut, Douglas A. Landis, William C. Kauffman (2002). MSU Department of Entomology

