

## **Manejo de Resistencia**

Los productores de Washington tienen ahora un gran número de productos nuevos disponibles para el control de la palomilla de la manzana y los enrolladores de las hojas. La llave para conservar la eficacia de estos productos nuevos será el evitar su sobre uso. El uso de la interrupción del apareamiento para la palomilla de la manzana ha sido, y continuará siendo, un mecanismo para la reducción de la necesidad de usar pesticidas y es, de esta manera, una herramienta valiosa en un programa de manejo de resistencia.

En la mayoría de las huertas que usan interrupción de apareamiento para la palomilla de la manzana, el uso de insecticidas es necesario para suplementar el control. Escogiendo estos controles suplementarios, es importante que los productores conscientemente eviten usar insecticidas con el mismo modo de acción contra generaciones sucesivas de una plaga.

Puede convertirse en un reto el verificar que clase de insecticidas ya han sido usados durante la temporada de crecimiento y deberían, de esta manera, ser evitados más tarde en el resto de la temporada de crecimiento.

Una manera que pudiera ayudar para verificar el uso de insecticidas, es adoptar un sistema de chequeo de manejo de resistencia como el que es indicado en-seguida. Aquí, la temporada de crecimiento está dividida en dos partes, basándose en los ciclos de desarrollo de la palomilla de la manzana y la de los enrolladores de hojas.

Si un producto es usado durante la primera parte de la temporada, es marcado con una "X." Es posible usar un producto en la misma clase, o inclusive el mismo producto más de una vez durante la primera parte de la temporada, porque tan solo una generación está expuesta a esta clase que químicos.

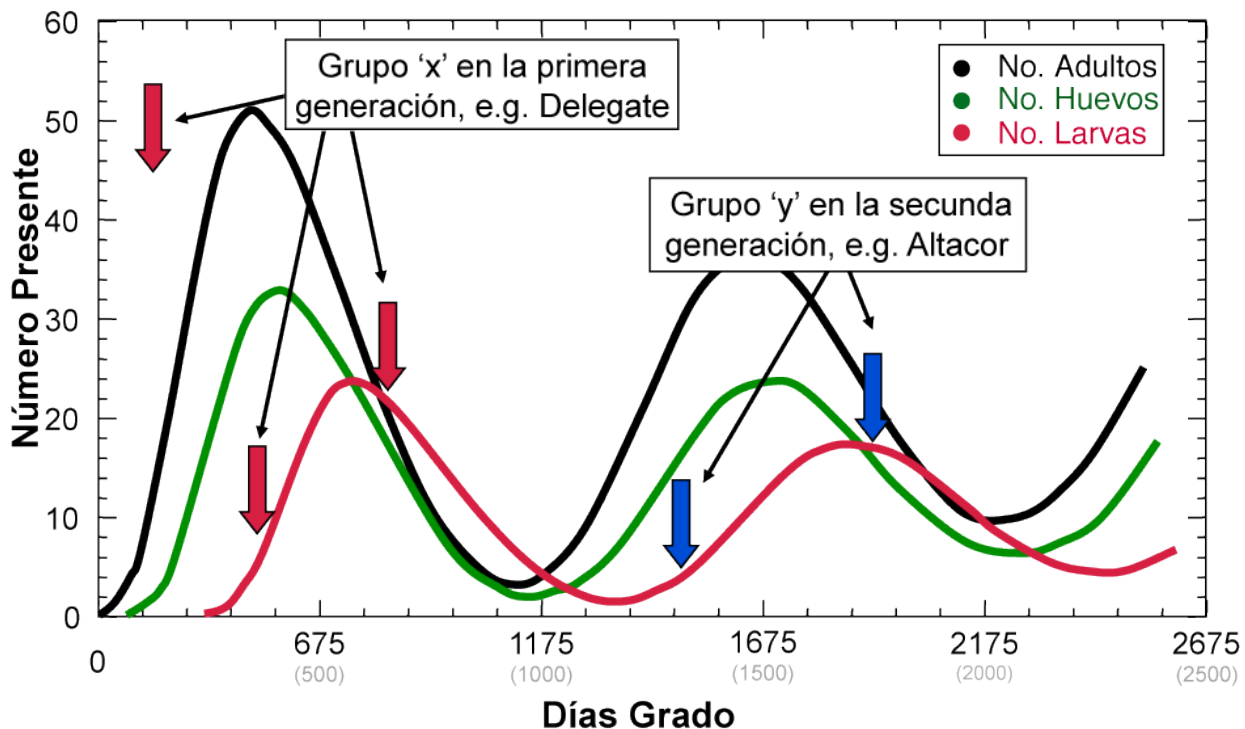
Las selecciones de la primera parte de la temporada limitan que productos se pueden usar en la segunda parte de la temporada si es que se sigue un buen programa de manejo de resistencia.

El planeamiento es una parte importante de un programa de manejo de resistencia. Planear por adelantado resultará en mejores decisiones de manejo de plagas y ayudará a asegurar que los productores de Washington retendrán el uso de estos nuevos productos en sus programas de manejo de plagas.



## Estrategias de Manejo de Resistencia

- \* Evite usar la misma clase de insecticidas contra generaciones sucesivas.
- \* Use el número de grupo desarrollado por el Comité de Acción para el Manejo de Resistencia en los Insecticidas (IRAC) para identificar la clase de pesticida al cual cada producto pertenece.
- \* Usar la misma clase de insecticidas varias veces es aceptable contra una generación. Escoja una clase diferente de insecticidas enfocada a la próxima generación para evitar el desarrollo de poblaciones resistentes.





La mayoría de las etiquetas muestran el **número de grupo de insecticida.**

Este número identifica la clase de insecticida. Evite usar la misma clase de insecticidas contra generaciones sucesivas. Planear es una parte importante de implementar una buena **estrategia de manejo de resistencia.**

*Calypso* es un insecticida grupo 4A

*Delegate* es un insecticida grupo 5

Estos productos podrían ser usados contra generaciones sucesivas como parte de una buena estrategia de manejo de resistencia.

**GROUP 4A INSECTICIDE**

## Calypso® 4 Flowable Insecticide

**FOR CONTROL OF CERTAIN INSECTS INFESTING VARIOUS CROPS**

**SHAKE WELL BEFORE USING**

---

ACTIVE INGREDIENT: Thiacloprid  
[3-[(6-chloro-3-pyridinyl)methyl]-2-thiazolidinylidene]cyanamide ..... 40.4%

INERT INGREDIENTS: ..... 59.6%

Contains 4 pounds of thiacloprid per gallon.

---

EPA Reg. No. 264-806 EPA Est. No. 264-MO-002

---

**KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN**

IF SWALLOWED:

IF ON SKIN OR CLOTHING:

IF INHALED:

IF IN EYES:

**Specimen Label**

**Insecticide**

™Trademark of Dow AgroSciences LLC

For control or suppression of lepidopterous larvae (worms, caterpillars), dipterous leafminers, thrips, and certain psyllids in banana and plantain, bushberries, caneberries, citrus, cranberry, fig, grape, pome fruits, stone fruits, tobacco, and tropical fruits.

Group	5	INSECTICIDE
-------	---	-------------

Active ingredient:  
azelaquinoline 2,2-dimethyl-2,4-dihydro-3H-benzothiazol-3-one 4-(2,6-dimethyl-4-pyridinyl)-1,1-dioxane 7,15-dione, 2-[(6-deoxy-3-O-ethyl-2,4-di-O-methyl-α-L-mannopyranosyl)oxy]-13-[[[2R,5S,8R]-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-methyl-2H-pyran-2-yl]oxy]-9-ethyl-2,3,3a,4,5,5a,5b,6,9,10,11,12,13,14,16a,16b-hexadecahydro-14-methyl-, (2R,3aR,5aR,5bS,9S,13S,14R,16aS,16bR) and 11H-az-Indolizin[3,2-d]pyrazolo[4,3-b]pyridine 7,15-dione, 2-[(6-deoxy-3-O-ethyl-2,4-di-O-methyl-α-L-mannopyranosyl)oxy]-13-[[[2R,5S,8R]-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-methyl-2H-pyran-2-yl]oxy]-9-ethyl-2,3,3a,5a,5b,6,9,10,11,12,13,14,16a,16b-tetradecahydro-4,14-dimethyl-, (2S,3aR,5aS,5bS,9S,13S,14R,16aS,16bS) ..... 25.0%

Other Ingredients ..... 75.0%

Total ..... 100.0%

Contains 25% active ingredient on a weight basis (250 g ai/kg)

EPA Reg. No. 62719-541

**Keep Out of Reach of Children**

**CAUTION**

---

**Precautionary Statements**

**Hazards to Humans and Domestic Animals**

**Causes Moderate Eye Irritation**

Avoid contact with eyes or clothing. Wash thoroughly with soap and water after handling and before eating, drinking, chewing gum, or using tobacco.

**Personal Protective Equipment (PPE)**

Applicators and other handlers must wear:

- Long-sleeved shirt and long pants
- Shoes plus socks

Follow manufacturer's instructions for cleaning/maintaining PPE. If no such instructions for washables, use detergent and hot water. Keep and wash PPE separately from other laundry.

---

**User Safety Recommendations**

Users should:

- Wash hands before eating, drinking, chewing gum, using tobacco or using the toilet.

---

**First Aid**

If in eyes: Hold eye open and rinse slowly and gently with water for 15-20 minutes. Remove contact lenses, if present, after the first 5 minutes, then continue rinsing eye. Call a poison control center or doctor for treatment advice.

Have the product container or label with you when calling a poison control center or doctor, or going for treatment. You may also contact 1-800-992-5994 for emergency medical treatment information.

---

**Environmental Hazards**

This product is toxic to aquatic invertebrates. Do not apply directly to water, or to areas where surface water is present or to intertidal areas below the mean high water mark. Do not contaminate water when cleaning equipment or disposing of equipment washwaters. Do not apply where runoff is likely to occur. Do not apply when weather conditions favor drift from treated areas. Drift and runoff from treated areas may be hazardous to aquatic organisms in neighboring areas. Apply this product only as specified on the label.

This product is highly toxic to bees exposed to direct treatment on blooming crops or weeds. Do not apply this product or allow it to drift to blooming crops or weeds while bees are actively visiting the treatment area.

**Notice:** Read the entire label. Use only according to label directions. Before using this product, read Warranty Disclaimer, Inherent Risks of Use, and Limitation of Remedies elsewhere on this label. If terms are unacceptable, return at once unopened.

In case of emergency endangering health or the environment involving this product, call 1-800-992-5994. If you wish to obtain additional product information, visit our web site at [www.dowagro.com](http://www.dowagro.com).

---

**Directions for Use**

It is a violation of Federal law to use this product in a manner inconsistent with its labeling. Read all Directions for Use carefully before applying.

Do not apply this product in a way that will contact workers or other persons, either directly or through drift. Only protected handlers may be in the area during application. For any requirements specific to your state or tribe, consult the state or tribal agency responsible for pesticide regulation.



# Proyecto sobre la Transición del Manejo de Plagas en Manzano

*Tree Fruit Research & Extension Center*

## *Lista para Planificar el Manejo de Resistencia*



### *Ejemplo*

Nombre del Producto	Ingrediente Activo*	Grupo	Dormancia - 1 <sup>ra</sup> CM generación (Marzo - Junio)								Generaciones verano CM/LR - cosecha (Julio-Sept.)								
			CM	LR	CAM	RAA	WAA	SB	SJS	LAC	CM	LR	CAM	RAA	WAA	SB	SJS	LAC	
Danitol	fenpropathrin	3																X	
Warrior	lambda-cyhalothrin	3																	
Assail	acetamiprid	4	X									---	---	---	---	---	---	---	---
Calypso	thiacloprid	4										---	---	---	---	---	---	---	---
Provado	imidacloprid	4				X						---	---	---	---	---	---	---	---
Success	spinosad	5																	
Delegate	spinetoram	5										X							
Agrimek	abamectin	6																	
Proclaim	emamectin benzoate	6																	
Esteem	pyriproxyfen	7C							X			---	---	---	---	---	---	---	---
Rimon	novaluron	15																	
Intrepid	methoxyfenozide	18A										X	X						
Avaunt	indoxacarb	22																	
Movento	spirotetramat	23																	
Altacor	rynaxypyr	28	X	X								---	---	---	---	---	---	---	---
Belt	flubendiamide	28										---	---	---	---	---	---	---	---

CM = Palomilla de la mazana (Codling moth); LR = Enrolladores de hoja (leafroller); CAM = Campylocoma; RAA = Pulgón Rosado (Rosy apple aphid); WAA = Pulgón Lanigero (Woolly apple aphid); SB = Chinche apestosa (Stink bug); SJS = Escama de San José (San Jose scale); LAC = Gusano de la fruta Lacanobia (Lacanobia fruitworm).

\* Esta es tan solo una lista parcial de insecticidas que son disponibles para programas de IPM para el manzano. Este tipo de lista de chequeo podría ser desarrollada para cada situación para ayudar a planear una estrategia de manejo de resistencia.

# Proyecto sobre la Transición del Manejo de Plagas en Manzano

*Tree Fruit Research & Extension Center*

## *Lista para Planificar el Manejo de Resistencia*



Nombre del Producto	Ingrediente Activo*	Grupo	Dormancia - 1 <sup>ra</sup> CM generación (Marzo - Junio)								Generaciones verano CM/LR - cosecha (Julio-Sept.)								
			CM	LR	CAM	RAA	WAA	SB	SJS	LAC	CM	LR	CAM	RAA	WAA	SB	SJS	LAC	
Danitol	fenpropathrin	3																	
Warrior	lambda-cyhalothrin	3																	
Assail	acetamiprid	4																	
Calypso	thiacloprid	4																	
Provado	imidacloprid	4																	
Success	spinosad	5																	
Delegate	spinetoram	5																	
Agrimek	abamectin	6																	
Proclaim	emamectin benzoate	6																	
Esteem	pyriproxifen	7C																	
Rimon	novaluron	15																	
Intrepid	methoxyfenozide	18A																	
Avaunt	indoxacarb	22																	
Movento	spirotetramat	23																	
Altacor	rynaxypyr	28																	
Belt	flubendiamide	28																	

CM = Palomilla de la mazana (Codling moth); LR = Enrolladores de hoja (leafroller); CAM = Campylomma; RAA = Pulgón Rosado (Rosy apple aphid); WAA = Pulgón Lanigero (Woolly apple aphid); SB = Chinche apestosa (Stink bug); SJS = Escama de San José (San Jose scale); LAC = Gusano de la fruta Lacanobia (Lacanobia fruitworm).

\* Esta es tan solo una lista parcial de insecticidas que son disponibles para programas de IPM para el manzano. Este tipo de lista de chequeo podría ser desarrollada para cada situación para ayudar a planear una estrategia de manejo de resistencia.