

Polilla del Racimo de la Vid

Biología y Manejo



Monica L. Cooper
UC Cooperative Extension
Viticulture Farm Advisor

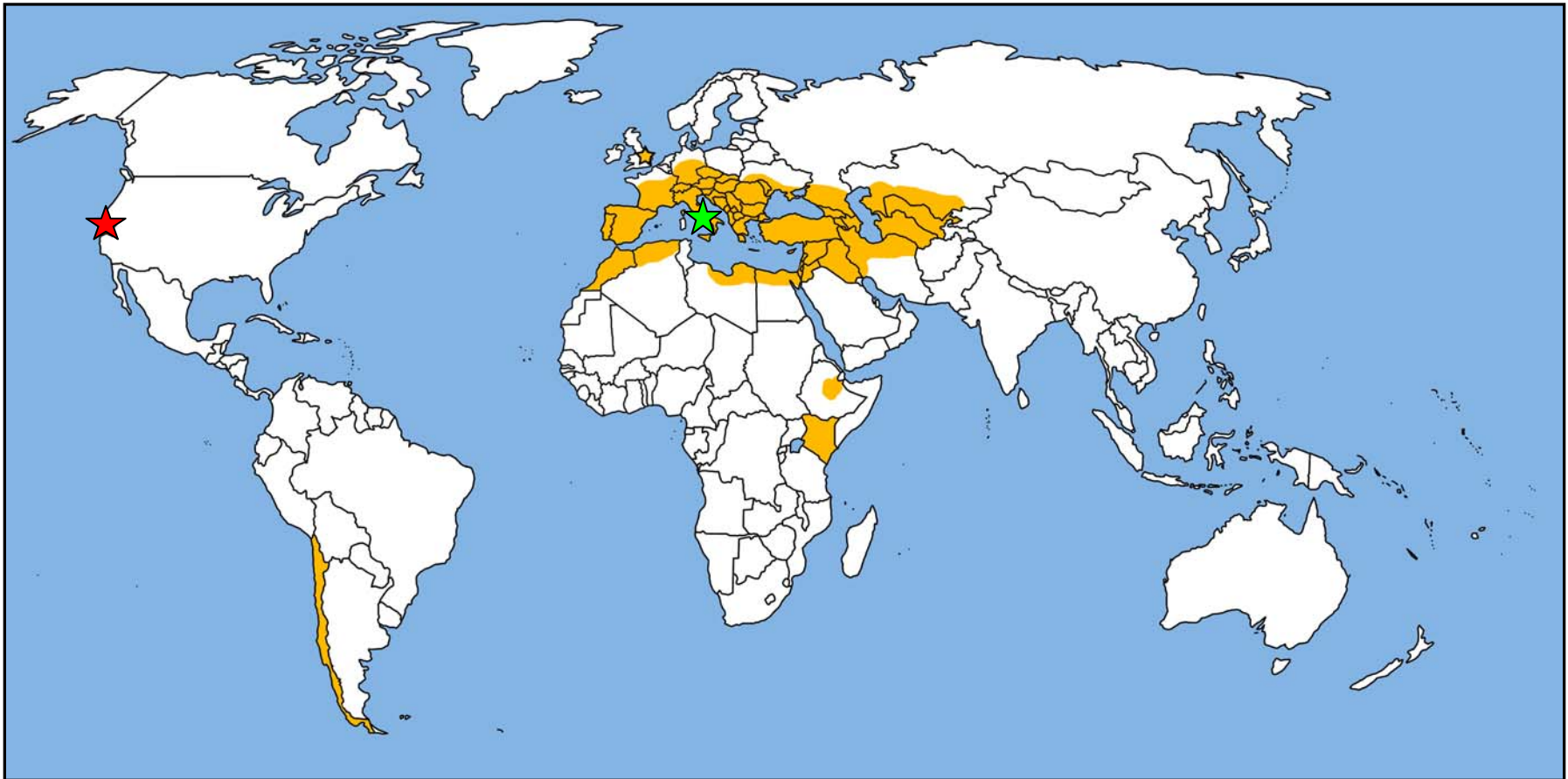


Lobesia botrana



Distribución mundial de *Lobesia botrana*

★ Origen: Italia



Adaptado del Distribution Maps of Pests, Commonwealth Institute of Entomology (1974)

32 sitios en el condado de Napa

Mayoría en el área de
Oakville/Rutherford

Algunos al este de Napa (3rd Ave.)

Poblaciones al nivel del estado?
Para determinar in 2010



Anochececer: Polillas vuelan
($>54^{\circ}$ F)

Cópula ocurre en el aire

Mayoría de hembras copula
una sola vez en su vida



Límites del desarrollo:

Alto: 86° F

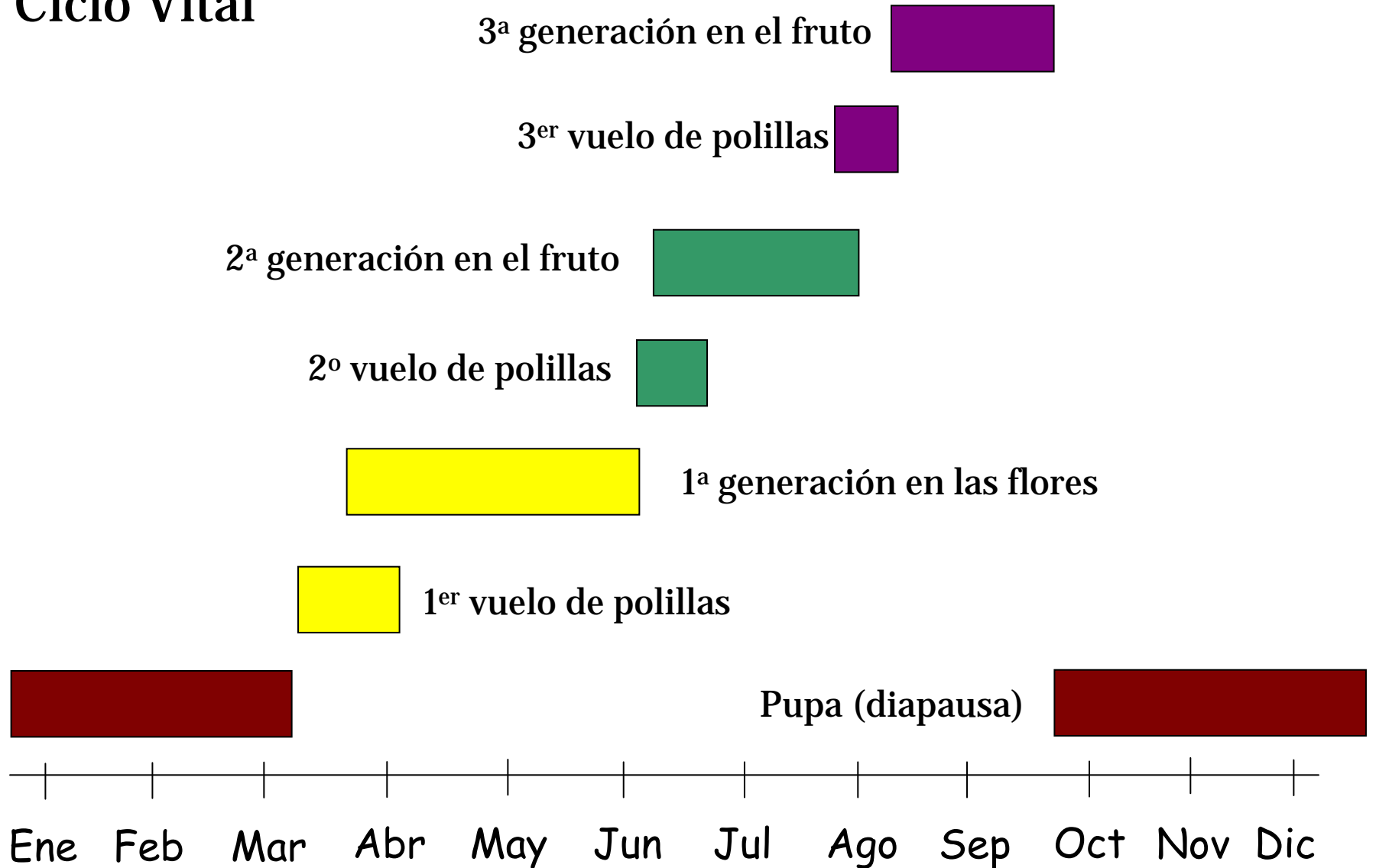
Bajo: 50° F

Optimo: $70-84^{\circ}$ F

Biología y Ciclo Vital



Ciclo Vital



Adaptado del Maher, 2002 PhD thesis, Aquitaine, France

Oct - Mar

Pupa (diapausa)

Capullo sedoso bajo la corteza

Para pasar el invierno y
Aguantar temperaturas bajas



Oct - Mar

Pupa (diapausa)

Abriendo el capullo

Para pasar el invierno y
Aguantar temperaturas bajas



Huevos

Depositados aislados, no en un grupo

35 huevos diariamente por 6 a 7 días.

Cada ♀ puede depositar 80-160 en su vida



Mar-Apr

1^{er} Vuelo

Apr-Jun

Desarrollo de la 1^a
generación

.....
Huevos depositados en las flores

Gusanos comen de las flores

Pupa en las flores, en las hojas,
bajo la corteza



Abr-Jun: 1ª generación



Abr-Jun: Daño de la 1ª generación



Jun-Jul

2º Vuelo

Jun-Aug

2ª generación

Huevos depositados en fruto verde

Gusanos comen del fruto

Pupa en el fruto y bajo la corteza

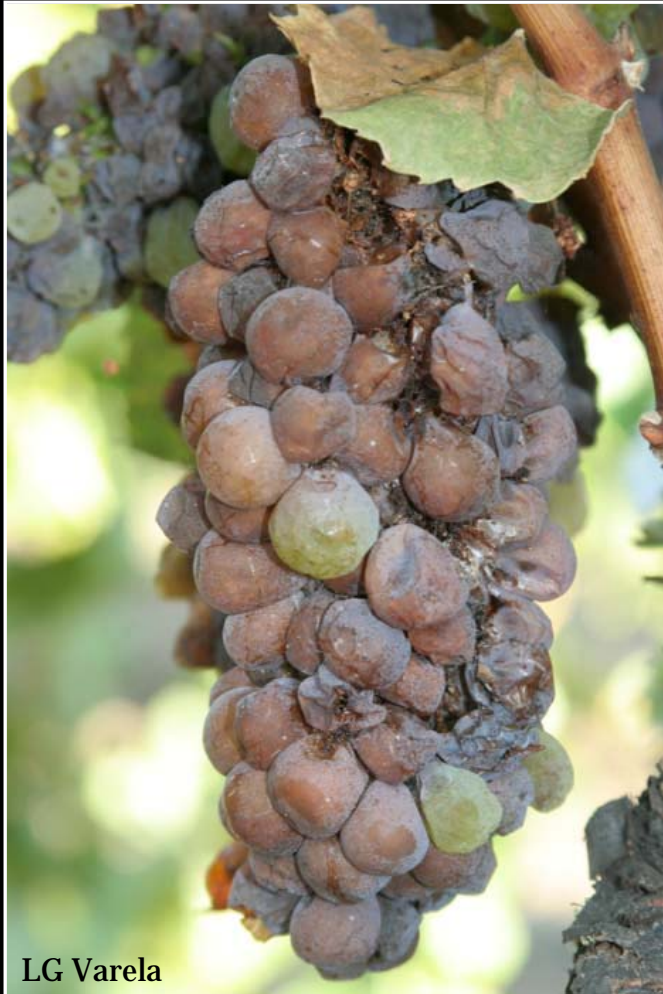


Jul-Ago

3^{er} Vuelo

Ago-Oct

3^a generación



LG Varela



Huevos depositados en el fruto

Gusanos comen del fruto

Pudrición del fruto causada por
Botrytis

Pupa bajo la corteza, en el suelo

Ago-Oct: 3^a generación



JK Clark



JK Clark

Oct - Feb/Mar

Pupa (diapausa)

Noche con más de 11 horas de oscuridad

Aguantar temperaturas bajas



Huéspedes típicos:

Flores de *Daphne gnidium* en Italia

V. vinifera

Daphne gnidium

Oliva

Huéspedes ocasionales: accidentales:

Zarzamora

Grosellero silvestre

Pasa de Corinto
(negra y roja)

Cereza

Ciruelo

Placaminero

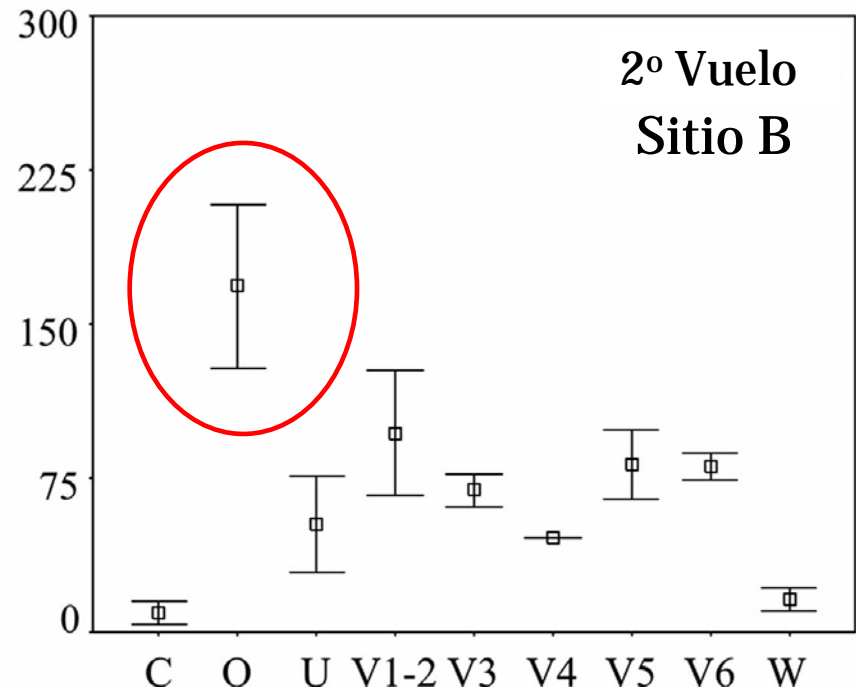
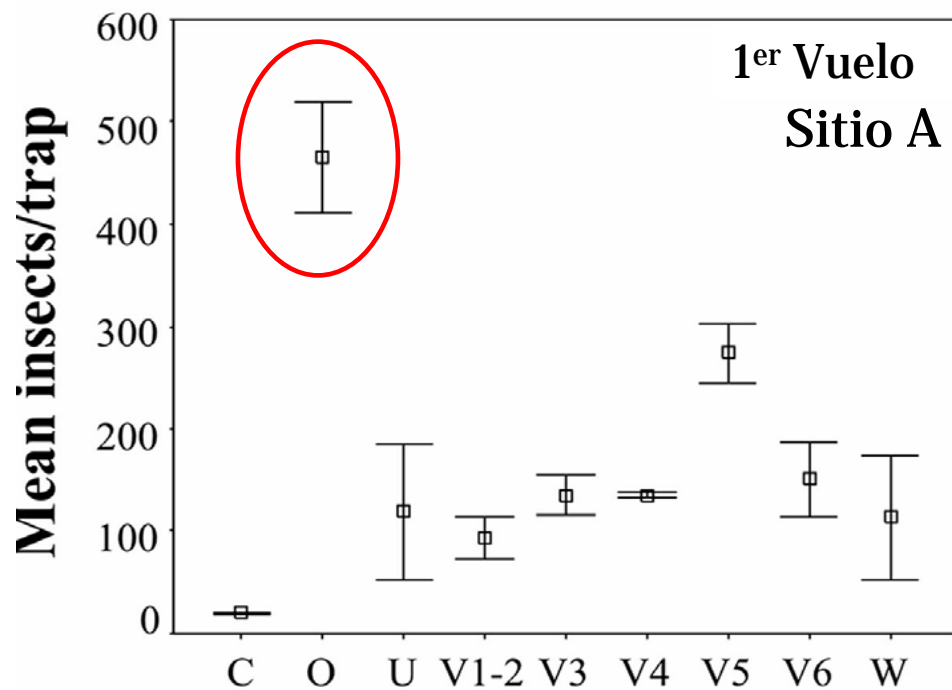
Kiwi

Granada



Flores de oliva son importantes como huésped en la 1ª generación en Italia—y en California?





C= cereal
O= oliva
V= viña
U= no cultivado
W= silvestre

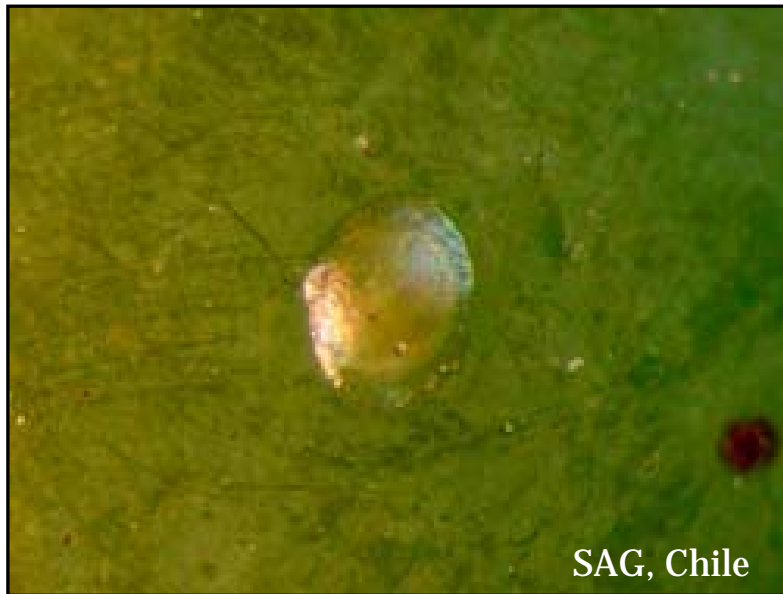


Sciarretta et al., 2008, Spatial analysis of *L. botrana* in Central Italy

Características únicas de *Lobesia botrana*

Huevos depositados solos...

no en grupos



Tórtrix anaranjado



Enrollador de hojas



Características únicas de *Lobesia botrana*

Comen de las flores y el fruto...



No de las hojas



LG Varela



LG Varela

Características únicas de *Lobesia botrana*

Pasan el invierno como pupa bajo la corteza...



no como gusanos



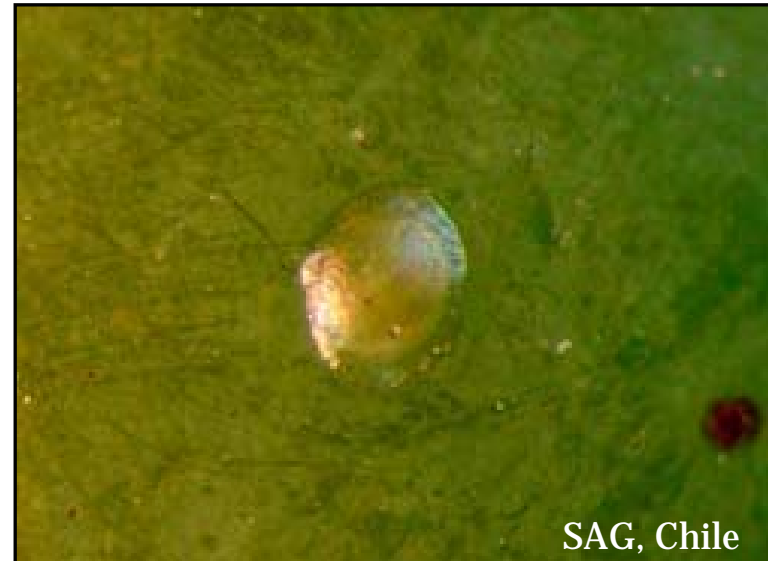
Vigilancia

Trampas Delta para vigilar el vuelo de los machos

Comienza al finales de Feb ó en Mar

Puestos muy alto (>5 pies)

Visítalas una vez a la semana y apunta número de machos



Vigilancia de Huevos

1ª generación

2ª & 3ª generaciones

Vigilar las flores

Nacen (aviven) en 5 - 10 días

Vigilar el fruto

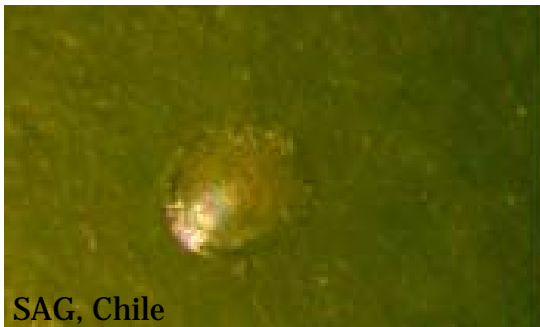
Al madurar, los huevos cambian de color

Blanco

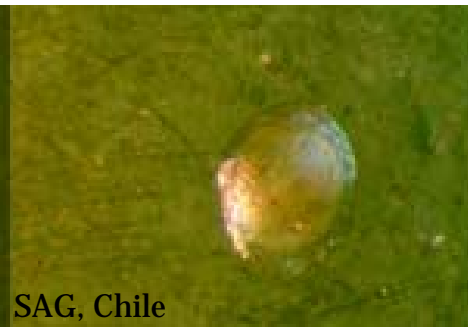
Amarillo

Cabeza negra del gusano

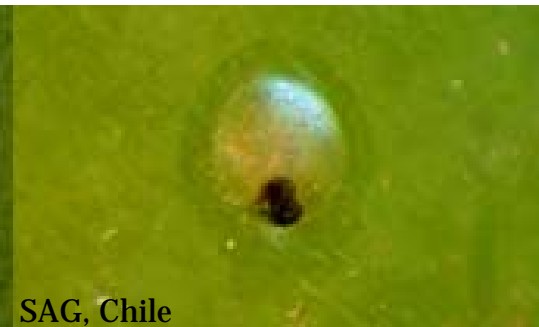
Huevo vacío



SAG, Chile



SAG, Chile



SAG, Chile



JK Clark

Insecticidas

Contra los huevos: se aplican antes de que la hembra deposita el huevo

Contra los gusanos: se aplican a los recién nacidos

JK Clark

Insecticida

OMRI

Huevo/
Gusano

Riesgo (Toxicidad)
Depredador/ Parasitoide

Insect growth regulator (Ecdysone mimic)—IRAC grp. 18

Intrepid (methoxyfenozide)	N	S / S	bajo/bajo
-----------------------------------	---	-------	-----------

Microbial (disrupts midgut membranes)—IRAC grp. 11

Dipel (<i>Bt</i> Kurstaki)	S	N / S	bajo/bajo
Biobit (<i>Bt</i> Kurstaki)	S	N / S	bajo/bajo

Diamides (nerve and muscle targets)—IRAC grp. 28

Altacor (chloranthraniprole)	N	S / S	bajo/bajo
Belt (flubendiamide)	N	N / S	bajo/bajo

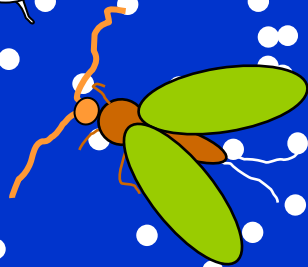
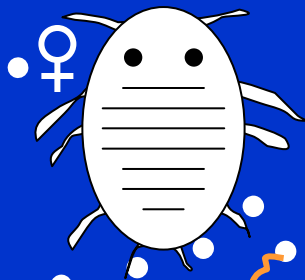
Sodium channel blockers (paralysis)—IRAC grp. 22

Avaunt (indoxacarb)	N	N / S	bajo/ med
----------------------------	---	-------	-----------

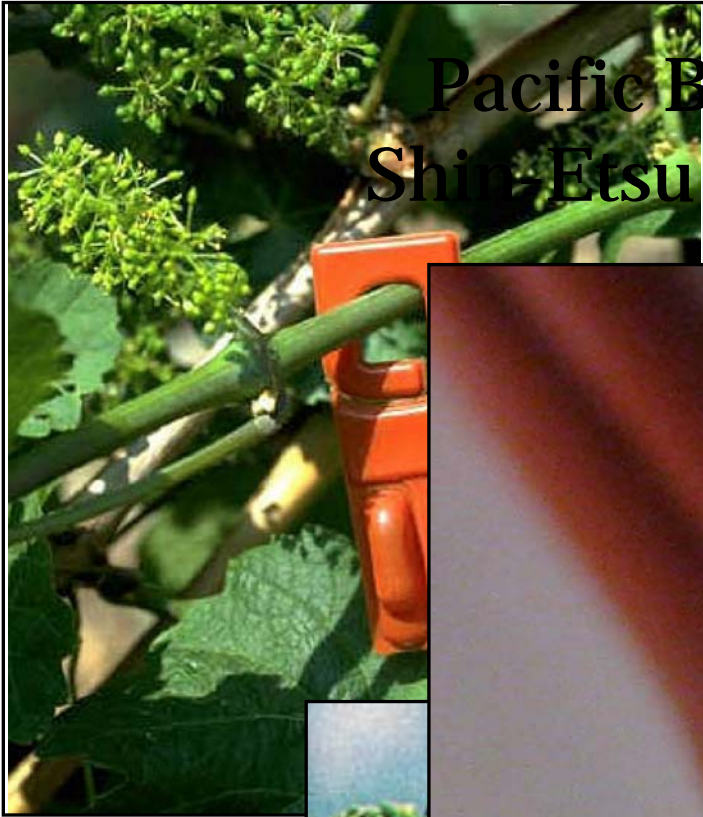
Spinosyns (nicotinic AChR—nervous system block, paralysis)—IRAC grp. 5

Success (spinosad)	N	N / S	bajo/ med-alto
Entrust (spinosad)	S	N / S	bajo/ med-alto
Delegate (spinetoram)	N	N / S	med/ alto

Desbarata de la cópula



Pacific Biocontrol Corporation, Desbarata de la cópula
Shin-Etsu Fine Chemicals Division

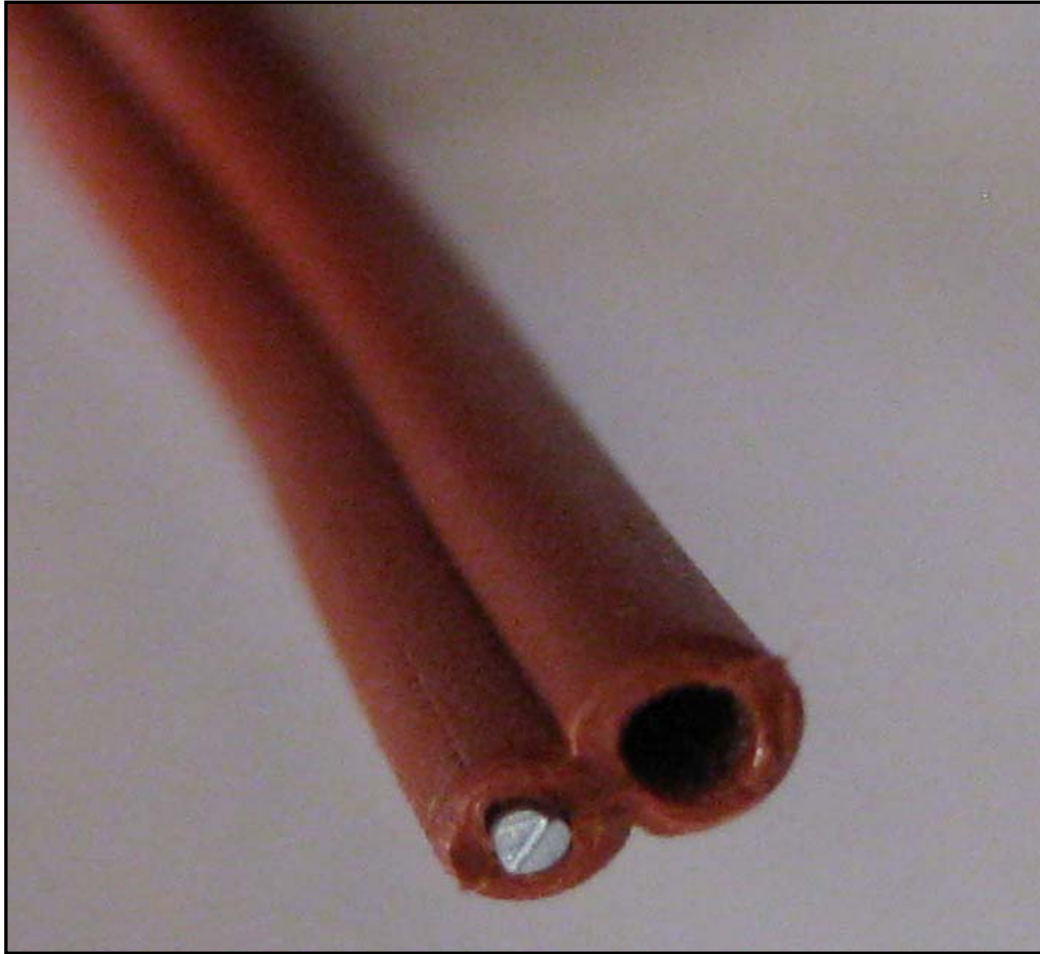


en
o usado en
ados
sobre un
e 40 ac y
olaciones
s



Informatore Agrario #20, Italy, 1999

**Pacific Biocontrol Corporation,
Shin-Etsu Fine Chemicals Division**



Control biológico



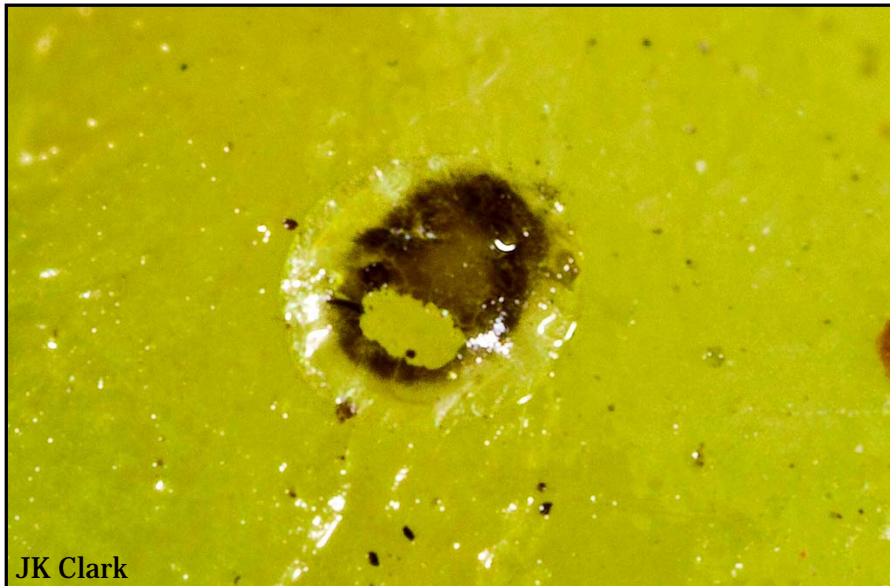
Del huevo:

Trichogramma sp.

Del gusano:

Mosca

Phytomyptera nigrina



JK Clark

Del pupa:

Campoplex capitator &

Dicaelotus infexus

(Ichneumonidae)

Dibrachys cavus &

D. affinis

(Pteromalidae)

Sanidad



Movimiento de
equipaje y
trabajadores

Para más información

UC IPM, Grape Pest Management Guidelines:

<http://www.ipm.ucdavis.edu/EXOTIC/eurograpevinemoth.html>

Napa County Agricultural Commissioner:

<http://www.countyofnapa.org/agcom>



California Department of Food and Agriculture:

<http://www.cdfa.ca.gov/PHPPS/egvm/index.html>