

**PROGRAMA SUGERIDO DE CONTROL de *Lobesia botrana*
en
Arándanos (*Vaccinium corymbosum*)**

Temporada 2017-2018

Antecedentes Generales

Resoluciones Regionales establecen el **control obligatorio de *Lobesia botrana* en predios de arándanos ubicados en las regiones Metropolitana, O'Higgins, Maule y Bio-Bio**, el cual deberá ejecutarse de acuerdo a la Estrategia 2017-2018 del Programa Nacional de *Lobesia botrana* definido por el SAG y que se encuentra disponible en:

http://www.sag.cl/sites/default/files/estrategia_pnlb_2017-2018_24_julio.pdf

La Estrategia Nacional define **Áreas Reglamentadas y Áreas de Control** de *Lobesia botrana* a partir de un brote de la plaga. Las Áreas Reglamentadas corresponden a círculos de 3 km de radio a partir de un brote y las Áreas de Control corresponden a círculos de 500 metros de radio a partir del mismo brote y sobre las cuales es obligatorio aplicar las medidas de control de la plaga.

La Estrategia Nacional también define **regiones de Contención**, que corresponden a las regiones Metropolitana, O'Higgins y Maule; y **regiones de Erradicación**, que corresponden a las regiones de Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Bio Bío y Araucanía.

Durante la temporada 2017-2018 el SAG determinará los momentos para realizar las aplicaciones fitosanitarias por **Zona de Alerta**, que son áreas geográficas de condiciones agroclimáticas homogéneas.

Cada productor deberá informarse si su huerto se encuentra dentro de un Área Reglamentada o de Control, ya que dependiendo de eso y si la región es de Contención o Erradicación, deberá elegir las herramientas a aplicar para el control. Asimismo, **deberá conocer en qué Zona de Alerta** se encuentra su predio para saber las fechas a partir de las cuales deberá dar inicio a las aplicaciones para cada generación de la plaga.

Los programas de control fitosanitario son obligatorios en las Áreas de Control. **Se sugiere aplicarlos también en la zona del Área Reglamentada fuera del Área de Control.**

Cada productor deberá seleccionar los productos a utilizar teniendo en consideración al menos los siguientes aspectos:

- Los momentos de aplicación.
- El periodo de protección de los productos.
- El mercado de destino de la producción, para evitar residuos.
- Conocer el modo de acción de los plaguicidas (efecto ovicida y larvicida), a fin de determinar el momento óptimo de aplicación en cada uno de los tratamientos recomendados para cada generación de *Lobesia botrana*.
- También debe conocerse la forma de acción de los insecticidas microbianos como *Bacillus thuringiensis*, información que aparece en la etiqueta del producto, el cual actúa sobre la larva por ingestión y en ningún caso por contacto.
- Considerar el uso de Emisores de Confusión Sexual (ECS), de acuerdo a la Estrategia planteada por el SAG.

Existen tres generaciones del insecto por temporada, cuyo periodo de inicio y prevalencia en el tiempo, es comunicado anualmente por el SAG. En cada una de ellas deberán realizarse aplicaciones para la protección del cultivo, dependiendo de si usa o no ECS.

En estas áreas, como herramienta de control podrían utilizarse ECS, los cuales liberan feromonas que reducen el nivel poblacional de la plaga. La utilización de esta herramienta debe seguir las instrucciones que emite el SAG, tanto en la estrategia como el modo de utilización.

El listado de los productos químicos autorizados por el SAG para arándanos bajo control oficial, incluyendo los ECS, se encuentra disponible en:

<http://www.sag.cl/ambitos-de-accion/lobesia-botrana-o-polilla-del-racimo-de-la-vid>

En las tablas siguientes, se muestra distintas alternativas de control, en función de la ubicación del predio y es válida para la producción orgánica y convencional. Se recomienda, como medida adicional, realizar el mismo programa en la superficie de las áreas reglamentadas fuera de las áreas de control.

El periodo de protección es el número de días estimado de acción de control del producto empleado, a fin de iniciar la siguiente aplicación. Asegúrese de estar siempre protegido durante todo el periodo indicado por el SAG. El número de aplicaciones indicadas en las tablas dependerá del periodo de protección que otorgue cada producto. Siempre se debe cubrir todo el periodo de riesgo estimado para cada generación.

Productos para el control de *Lobesia botrana*

Los productos sugeridos para el control de *Lobesia botrana* en arándanos y su modo de acción, se presentan en el siguiente cuadro:

Ingrediente activo	Producto comercial	Modo de Acción Información listado de plaguicidas SAG	Periodo de Protección (Días) Información listado de plaguicidas SAG
Metoxifenoza	Intrepid SC	Larvicida	18
Tebufenozida	Mimic 2F	Larvicida	22
Indoxacarb	Avaunt 30 WG	Larvicida	14
Espinetoram	Delegate	Larvicida	21
Clorantraniliprole	Coragen y Amicor	Ovicida/Larvicida	21
<i>Bacillus</i>	BETK-03, Javelin WG Dipel WG	Larvicida	10 7 7
Fosmet	Imidan 70 WP	Larvicida	21
Clorantraniliprole / Tiametoxam	Voliam Flexi 300 SC	Larvicida	15
Acetato de (E,Z) - 7,9 - Dodecadenilo	Isonet L CheckMate Puffer LB		150 a 180 días Más de 200 días

Consideraciones Importantes:

- El periodo de protección se basa en la información publicada en la correspondiente web del SAG.
- Para la producción Orgánica, sólo se podrá usar BETK-03 WP, Javelin WG, Dipel WG. Es importante que usted verifique con su empresa Certificadora el uso de estos productos.
- **En la lista de sugerencias se han colocado sólo los productos autorizados por el SAG para el control de *Lobesia botrana*, para la presente temporada. Los productores deberán seleccionar aquellos cuyo uso es más factible según el destino de su producción, tomando en cuenta su estatus de registro, periodo de carencia para cumplir los LMR de los mercados de destino de la fruta.**
- Es importante realizar una aplicación eficiente.
 - a. Debe calibrar los equipos antes de comenzar las aplicaciones.
 - b. Es importante preocuparse de tener buen cubrimiento de flores y frutos.
- No se podrá utilizar ECS en predios ubicados fuera de las áreas reglamentadas.

- En el Anexo N° 1, se entrega las Tolerancias (ppm) y Carencias (días), elaborado por ASOEX, **esta información debe ser verificada constantemente ya que se va actualizando de acuerdo a las exigencias de los diferentes mercados de destino.**

Epocas de Control de Lobesia botrana

1. Control de La Primera Generación

La **primera generación** corresponde a los estados larvarios que nacen de las primeras posturas efectuadas por adultos del vuelo de inicios de primavera.

La **primera aplicación** para la primera generación debe hacerse con plaguicidas dirigida al control de larvas juveniles, desde el estado de inicio de cuaja y según la primera curva de vuelo monitoreada para la vid según la fecha instruida por el SAG. En el caso de Biopesticidas, como *Bacillus thuringiensis*, el periodo de protección larvaria de cada aplicación de este biocida debe ser consultado en la página web del SAG.

La **segunda aplicación** contra esta **1ra. Generación** debe hacerse tantos días después del lapso que dure el período de protección del producto utilizado en la primera aplicación (disponibles en la página web del SAG).

El número de aplicaciones dependerá del respectivo periodo de protección que tenga el producto.

2. Control de La Segunda Generación

El control de la **Segunda Generación** de *Lobesia botrana*, que corresponde al tratamiento del segundo vuelo del insecto, corresponde a un vuelo más amplio que puede traslaparse con el final del primero o con el inicio del tercer vuelo.

El número de aplicaciones dependerá del periodo de cubrimiento que tenga el producto.

3. Control de La Tercera Generación

El control de la **Tercera Generación** de *Lobesia botrana* sólo debe hacerse para los huertos de variedades que no se hayan cosechado o que tengan resto de fruta.

IMPORTANTE: Las aplicaciones deben realizarse desde el comienzo de las primeras capturas y tener cubierto el cultivo hasta finales de cosecha, así evitará estados inmaduros en la fruta.

4. Tratamiento de Post Cosecha

Para los que hayan finalizado cosecha y que tengan fruta remanente en el huerto, deben realizar una aplicación en post cosecha. Se recomienda utilizar productos como Bifentrina.

Notas:

- Las recomendaciones contenidas en este programa fitosanitario, así como los productos fitosanitarios mencionados, se entregan en calidad de sugerencia, no recayendo en el Comité de Arándanos o en ASOEX ningún tipo de responsabilidad por su uso.
- Cualquier duda o consulta, dirigirla al **Comité de Arándanos al teléfono 2.2472.4783**.

Recomendaciones Para Un Buen Control y Manejo de La Plaga

- Cada productor debe realizar un análisis de riesgo que contenga una mirada intra y extrapredial. Esto significa conocer su entorno y así poder controlar o eliminar los focos o potenciales focos de infestación, por lo que debe considerar (ejemplo 1 y 2):
 - a. Si tiene parras caseras, silvestres o productivas.
 - b. Si los vecinos o colindantes tienen parras caseras.
 - c. A que distancia se encuentra un potencial foco casero o productivo.
- **Si un productor está en una zona del Área Reglamentada fuera del Área de Control, se sugiere utilizar ECS o realizar control químico mientras se encuentre con sustrato (fruta).**
- La presencia de parrones caseros o silvestres dentro del huerto, en vecinos y/o colindantes, significa un riesgo potencial, por lo que se sugieren las siguientes medidas a aplicar tanto dentro del huerto como en los vecinos:
 - a. Destolar parras y eliminar todas las pupas encontradas bajo la corteza, esto debe realizarse antes del primer vuelo de la plaga. Video link:
 - b. Aplicar el mismo programa fitosanitario (ECS o tratamiento químico) que a la producción comercial.
 - c. Eliminar los racimos en el momento oportuno, el cual corresponde al momento fenológico en que se encuentren las bayas en desarrollo.
 - d. Reforzar con aplicaciones los bordes de los predios de arándanos que colindan con los focos o potenciales focos de infestación. Esta aplicación debe realizarse al detectar los primeros machos volando.
 - e. Si usa ECS, extender el uso unos 50 metros adicionales desde los bordes del predio hacia los colindantes de riesgo, ya sea vecinos rurales o urbanos. Es importante no disminuir la dosis recomendada de 500 emisores por hectárea y una superficie mínima de 4 hectáreas.

f. Eliminar las parras silvestres.



- Se reitera que deben realizarse monitoreos:
 - a. Al predio
 - b. A los colindantes
 - c. A malezas que se encuentren en el predio
 - d. A los cercos vivos, como zarzamoras

- No dejar fruta en el huerto

- Realizar un tratamiento de poscosecha.

Santiago, Septiembre 2017

AGENDA DE PESTICIDAS ASOEX
INSECTICIDAS

ARANDANOS / LOBESIA BOTRANA	BIFENTHRIN		CHLORPYRIFOS		CLORANTRA NILIPROLE		EMAMECTINA BENZOATE		ESFENVALERATE		ETOFENPROX		G - CYHALOTRIN		INDOXACARB		L- CYHALOTRIN		METHOXIFE NOZIDE		PHOSMET		SPINETORAM		SPINOSAD		TEBUFENOZIDE		THIAMETOXAM	
	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días	ppm	días
MERCADOS	3(a)	3	0,05(d)		1(a)	4	0,01(d)	30	0,02(d)		1(b)		0,2(a)		0,8(d)	10	0,2(a)	7	4(a)	5	10(a)	5	0,2(a)	7	0,4(a)	3	3(a)	5	0,5(a)	10
ARABIA SAUDITA	3	3	0,01		2,5	3	ST	-	1		ST	-	0,2		2	5	0,2	7	2	7	10	5	0,5	3	0,7	3	2	7	0,5	10
AUSTRALIA	ST	-	ST		ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	0,3	7	ST	-	ST	-	ST	-
BRASIL	0,1	18	0,1		0,35	10	0,1	7	0,1		0,1		0,1		0,1	20	0,01	20	4	5	5	15	0,5	3	0,5	3	3	5	0,2	14
CANADA	ST	-	ST		1	4	ST	-	0,2		ST	-	0,2		ST	-	0,2	7	ST	-	10	5	ST	-	0,4	3	3	5	ST	-
CHINA											ST	-							4				0,2							0,5
CHINA - PROPUESTAS CHINAS NOTIFICADAS A LA OMC											ST	-							4				0,2							0,5
COREA	0,3		0,3		1	4	0,05	15	ST	-	5		0,1		2	5	0,1	15	3	5	10(a)	5	0,2	7	1	3	3(a)	5	1	5
EAU	3(a)	3	0,05(d)		1(a)	4	0,01(d)	30	0,02(d)		1(b)		0,2(a)		0,8(d)	10	0,2(a)	7	4(a)	5	10(a)	5	0,2(a)	7	0,4(a)	3	3(a)	5	0,5(a)	10
EE.UU.	1,8	3	ST	-	2,5	3	ST	-	1		5		ST	-	1,5	5	ST	-	3	5	10	5	0,5	3	0,4	3	3	5	0,2	14
HONG KONG	ST	-	ST	-	1	4	ST	-	0,2		ST	-	0,2		1	7	0,2	7	4	5	10	5	ST	-	0,7	3	3	5	0,5	10
INDIA	ST	-	0,5		ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-	ST	-
INDONESIA	3(a)	3	ST	-	1	4	ST	-	ST	-	ST	-	0,2		ST	-	0,2	7	4	5	10	5	0,2	7	0,4	3	3	5	0,5	10
JAPON	2	3	1		3	3	0,1	7	1		ST	-	0,01		0,01	40	0,5	5	4	5	10	5	0,5	3	0,4	3	3	5	0,5	10
MALASIA	3(a)	3	0,01		1(a)	4	0,01	30	0,01		0,01		0,2(a)		0,01	40	0,2(a)	7	4(a)	5	10(a)	5	0,2(a)	7	0,4(a)	3	3(a)	5	0,5(a)	10
MEXICO	3(a)	3	ST	-	1(a)	4	ST	-	ST	-	ST	-	0,2(a)		ST	-	0,2(a)	7	4(a)	5	10(a)	5	0,2(a)	7	0,4(a)	3	3(a)	5	0,5(a)	10
RUSIA	3(a)	3	ST	-	1(a)	4	ST	-	ST	-	ST	-	0,2(a)		ST	-	0,2(a)	7	4	5	10	5	0,2(a)	7	0,4(a)	3	3	5	0,5(a)	10
SINGAPUR	3(a)	3	0,2		1(a)	4	ST	-	ST	-	ST	-	0,2(a)		ST	-	0,2(a)	7	4(a)	5	10	5	0,2(a)	7	0,4(a)	3	3(a)	5	0,5(a)	10
SUIZA	0,05		0,05		1,5	3	0,01	30	0,02		1		ST	-	0,8	10	0,2	7	4	5	4		0,2	7	1,5	3	3	5	0,05	20
TAILANDIA	3(a)	3	0,01		1(a)	4	0,005		0,02		0,01		0,2(a)		0,01	40	0,2(a)	7	4(a)	5	10(a)	5	0,2(a)	7	0,4(a)	3	3(a)	5	0,5(a)	10
TAIWAN	1	5	1		2	3	ST	-	1		ST	-	1		1	7	1	2	4	5	0,01		0,2	7	0,4	3	0,01	-	0,5	10
U.E.	0,01.	-	0,05		1,5	3	0,01	30	0,02		1		0,2		0,8	10	0,2	7	4	5	10	5	0,2	7	1,5	3	3	5	0,01	
CODEX - CXL	3		ST		1		ST		ST		ST		0,2		ST		0,2		4		10		0,2		0,4		3		0,5	

Fecha última actualización: 04/09/2017

1) ABBREVIATURAS: ST : Sin tolerancia establecida / EX : Exento de tolerancia / Po. : Postcosecha / (a) : Valor Codex / (b) : Valor EPA / (d) : Valor UE / NA : No aplica / NC : No corresponde / EUA : Emirat Arabes Unidos / UE : Unión Europea: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia.

2) NOTA IMPORTANTE: Esta tabla considera las sustancias activas de formulaciones comerciales autorizados en Chile por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para control de Lobesia botrana para la actual temporada 2017-2018. Fuente: <http://www.sag.cl/content/lista-de-plaguicidas-autorizados-para-el-control-oficial-de-lobesia-botrana>

CHINA-FUENTE: Estándar GB 2763 - 2016, entrada en vigencia 18 junio 2017. Ver noticia publicada con fecha 11 de julio 2017.

CHINA - PROPUESTAS CHINAS NOTIFICADAS A LA OMC: Propuestas de LMRs notificadas por China ante la OMC (Organización Mundial de Comercio): G/SPS/N/CHN/1051 de agosto 2016 y G/SPS/N/CHN/1053 de octubre 2016.

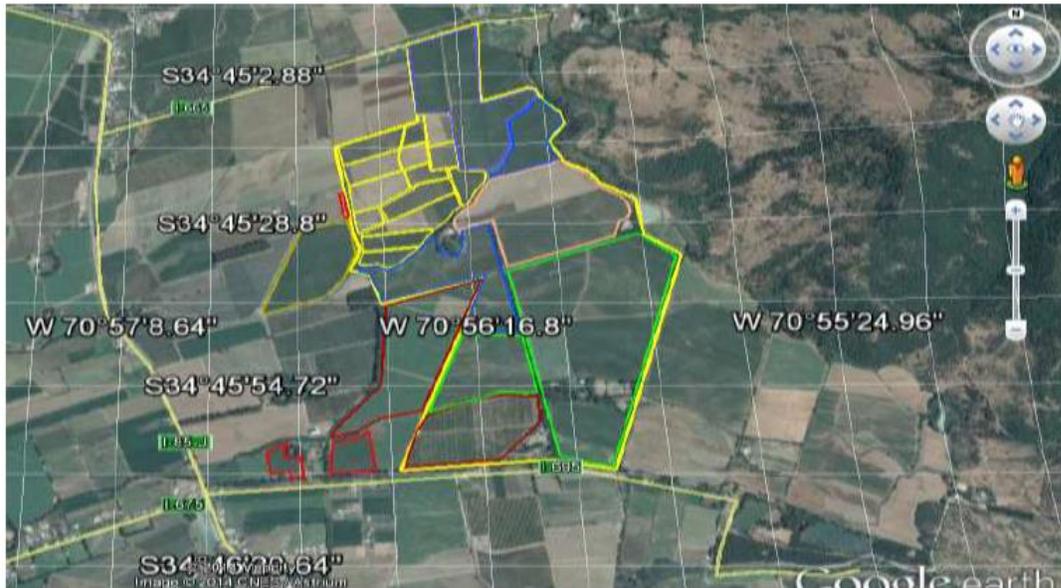
Ver noticia publicada con fecha 11 de julio 2017.

INDONESIA / Consideración de LMRs CODEX: Indonesia considera los LMRs Codex en ausencia de tolerancias definidas (combinaciones plaguicida/fruta = ST), aclaración de realizada vía SAG con las autoridades del IAQA.

Ejemplo 1:

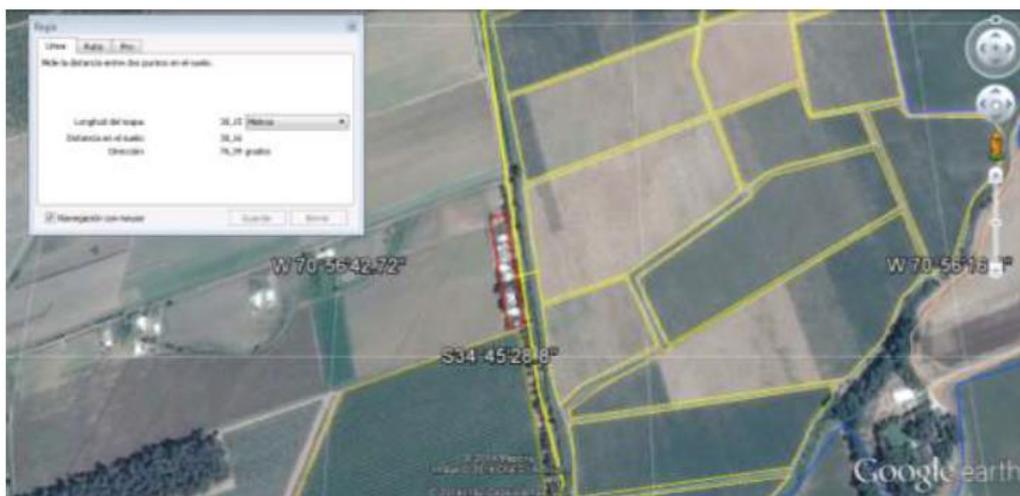
Nombre Predio:

Puntos Críticos:



Puntos críticos

- Distancia entre cuartel 7 y casas de vecinos del predio (posible foco infeccioso): **30 metros aproximados**



Ejemplo 2:

Nombre Predio:

Puntos Críticos:

- **Pto.1:** Parra ubicada a 2m S aprox. Del huerto de arándanos.
- **Pto.2:** Parra ubicada a 2m S aprox. del huerto de arándanos.
- **Pto.3:** Parrón ubicado a 16m S aprox. Del huerto de arándanos.
- **Pto.4:** 6 Parras y parrones de 6 casas vecinas ubicados entre 2 y 16m al S aprox. del huerto de arándanos.
- **Pto.5:** Parrón ubicado a 25m S aprox. del huerto de arándanos.
- **Pto.6:** Parrón ubicado a 146m S del huerto de arándanos
- **Pto.7:** Parrón ubicado a 169m al SE del huerto de arándanos.
- **Pto.8:** Parras ubicadas a 86m al NE del huerto de arándanos.

