



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

Temporada 2021-2022

Antecedentes Generales

Resoluciones Regionales establecen el **control obligatorio de *Lobesia botrana* en predios de arándanos ubicados en las regiones Metropolitana, O'Higgins, Maule, Ñuble y Biobío**, el cual deberá ejecutarse de acuerdo a la Estrategia 2021-2022 del Programa Nacional de *Lobesia botrana* definido por el SAG y que se encuentra disponible en:

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

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, Ñuble, Biobío y Araucanía.

Durante la temporada 2021-2022 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.
- Cada producto cuenta con un documento equivalente a su etiqueta en donde se especifican recomendaciones de uso para el control de *Lobesia botrana*. Este documento es emitido por la empresa representante de cada producto y tiene por nombre "Declaración de Eficacia" (descargables en la página web del servicio)

En Chile 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.

Nota: Los productores de las regiones de Ñuble y Biobío, que opten por el Systems Approach, que se encuentran en las Áreas Reglamentadas y Áreas Libres no podrán usar ECS.

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/1429/registros>

El productor deberá dar aviso de forma obligatoria al SAG de su aplicación química con al menos 2 días hábiles de anticipación, indicando insecticida, mojamiento y dosis y/o concentración a utilizar.

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. Esta información, al igual que las dosis, mojamiento y/o concentración a utilizar se encuentra disponible en la declaración de eficacia de cada producto (disponible en el link indicado anteriormente). Asegúrese de estar siempre protegido durante todo el periodo indicado por el SAG, que corresponde a **30 días continuos**.

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 listada de plaguicidas SAG	Periodo de Protección (Días) Información listada de plaguicidas SAG	Observaciones
Metoxifenoza	Intrepid SC	Larvicida	18 (Rango de control de categoría alto observado a los 7 días)	
Tebufenozida	Mimic 2F	Larvicida	15	
Indoxacarb	AVAUNT 30 WG Y EXPLICIT 30 WG	Larvicida	18	Sin Tolerancia en Chile
	BELENUS 30 WG		21	
Espinetoram	Delegate	Larvicida	21 (Rango de control de categoría alto observado entre los 14 y 18 días)	Considerar periodo de protección de 18 días Rango de control de categoría alto observado entre los 14 y 16 días)
Espinosad	Entrust Success 48	Larvicida	18	Considerar periodo de protección de 12 días
Clorantraniliprole	Coragen y Amicor	Ovicida/Larvicida	20	
Ciantranoliprol	Exirel	Larvicida	30	Considerar periodo de protección de 21 días Sin Tolerancia Taiwan
<i>Bacillus</i>	BETK-03,	Larvicida	10 (rango de control de categoría alto observado a los 7 días)	Considerar periodo de protección de 7 días
	JAVELIN WG Y		10	
	DELFIN WG		7	
	Dipel WG Costar		10	
Fosmet	Imidan 70 WP	Larvicida	21	

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.

Emisores de Confusión Sexual

Nombre Comercial	Ingrediente Activo	Período de Protección (días)
Isonet L	Acetato de (E,Z) - 7,9 - Dodecadenilo	180 días aproximadamente
CheckMate Puffer LB	Acetato de (E,Z) - 7,9 - Dodecadenilo	más de 200 días
CheckMate LB-F	Acetato de (E,Z) - 7,9 - Dodecadenilo	21
CIDETRAK EGVM MESO	Acetato de (E,Z)-7,9- Dodecadien-1-il	180 días aproximadamente
BRAND LURE – FEROMATE	(E, Z)-7,9-DODECADIENIL ACETATO	150
SPLAT LOBESIA	(E,Z)-7,9-Dodecadienyl acetate y (E)-7-Dodecenyl acetate	50
CHECKMATE LB	E7, E/Z9-Dodecadienil acetato	180
LOBESIA PRO SPRAY	E/Z-7,9-dodecadienil acetato	45

Fuente: SAG.

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, Delfin y Costar. 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 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.

- No se podrá utilizar ECS en predios que se encuentren en AR y AL (área libre) de las regiones del Ñuble y Biobío que opten al Systems Approach.
- En la Agenda de Pesticidas de ASOEX se entregan las Tolerancias (ppm) y Carencias (días).

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, no se debe dejar fruta remanente en el huerto. Además, se debe realizar una aplicación en post cosecha. Se recomienda utilizar productos como Bifentrina (60cc/100 lt de agua).

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 parronales 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. Aplicar el mismo programa fitosanitario (ECS o tratamiento químico) que a la producción comercial.
 - b. Eliminar los racimos en el momento oportuno, el cual corresponde al momento fenológico en que se encuentren las bayas en desarrollo.
 - c. 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.
 - d. 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.
 - e. Eliminar las parras silvestres.

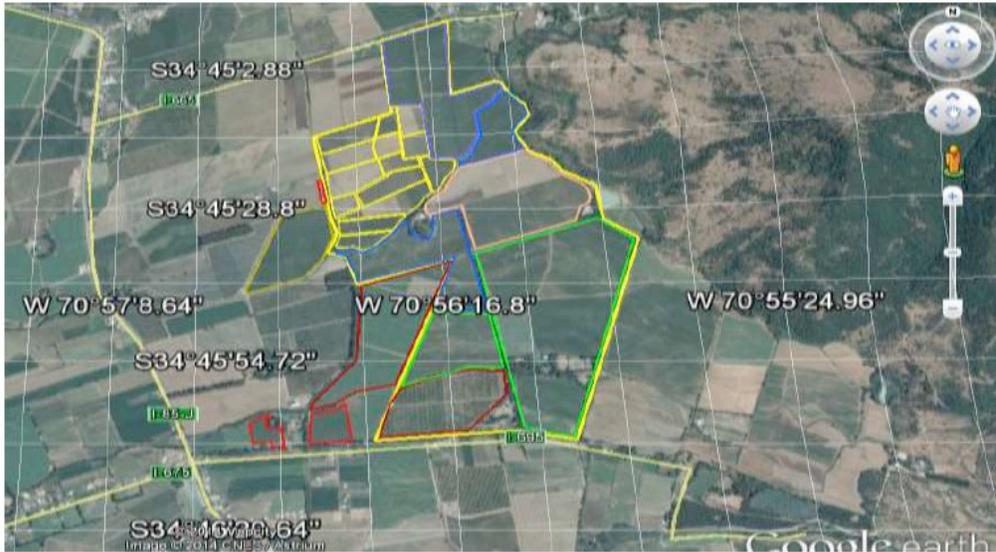
- Se reitera que deben realizarse monitoreos: Mayor detalle del monitoreo de la plaga, en el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v= AKXAWoARa4>
 - a. Al predio
 - b. A los colindantes
 - c. A malezas que se encuentren en el predio
 - d. A los cercos vivos, como zarzamoras
- No dejar fruta en el huerto
- Realizar un tratamiento de poscosecha.

Santiago, Agosto 2021

Ejemplo 1:

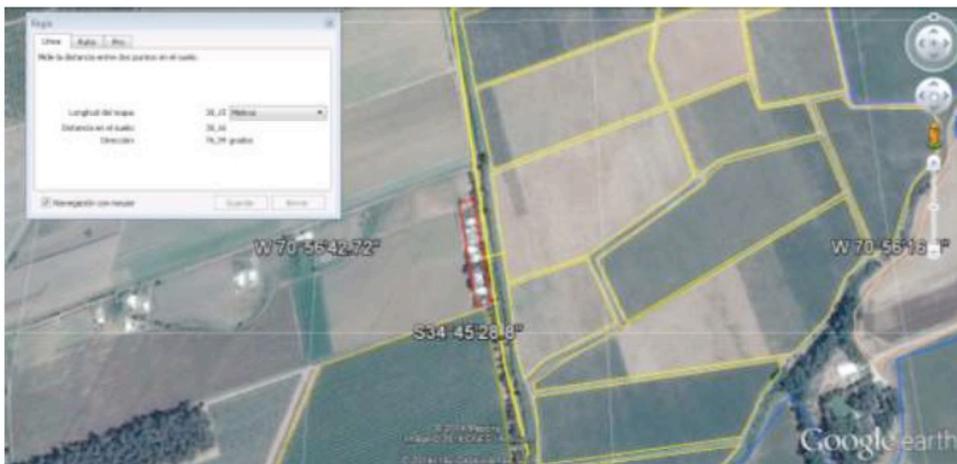
Nombre Predio:

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.

