



## PLAN DE CONTINGENCIA POLILLA DEL RACIMO DE LA VID (*Lobesia botrana*)

Considerando,

I.- Que la Misión del Servicio Agrícola y Ganadero es "Proteger y mejorar la condición de estado de los recursos productivos silvoagropecuarios en sus dimensiones sanitaria, ambiental, genética y geográfica y el desarrollo de la calidad alimentaria para apoyar la competitividad, sustentabilidad y equidad del sector".

II.- Que dentro de los Objetivo Estratégicos, se considera el **Proteger y mejorar la condición fito y zoonitaria de los recursos silvoagropecuarios** del país, mediante la prevención de ingreso, la vigilancia, el control y erradicación de plagas y enfermedades de importancia económica de acuerdo a las prioridades de la política silvoagropecuaria.

Se plantea el siguiente Plan de Contingencia en el que cada actividad de sus componentes específicos, serán detalladas en sus respectivos instructivos operacionales.

### 1. OBJETIVO DEL PLAN DE CONTINGENCIA

Con la información disponible a la fecha sobre la plaga en el país, el Servicio Agrícola y Ganadero se plantea como objetivo del Plan de Contingencia, la **erradicación** de la plaga *Lobesia botrana* (Lepidoptera, Tortricidae) en cualquier **área en la que se determine su presencia**, mediante una integración de medidas fitosanitarias, basado en los siguientes fundamentos, los cuales han sido analizados y consensuados por un equipo de trabajo multidisciplinario publico – privado.

### 2. MEDIDAS FITOSANITARIAS A IMPLEMENTAR

#### 2.1 Marco Legal

**Establecimiento de la condición como plaga bajo control oficial.**

El día 24 de abril de 2008, mediante la Resolución exenta 2.109, se "Declara el Control Obligatorio de la plaga Polilla del Racimo de la Vid (*Lobesia botrana*)".

Esto implica que los propietarios, arrendatarios, tenedores, administradores y responsables de los predios, domicilios y sitios involucrados, deberán permitir el ingreso a los inspectores del Servicio para realizar, supervisar o fiscalizar las actividades de vigilancia fitosanitaria, control cuarentenario, control biológico u otro que el Servicio establezca orientado a la detección y control de la plaga.

Esta resolución de ámbito nacional, se complementará con las resoluciones regionales de acuerdo a la detección de la plaga en las distintas áreas, y definirá las áreas reglamentadas del Programa de Control Oficial, en que deberán hacerse efectivas las medidas fitosanitarias.

#### 2.2 Prospección de delimitación

El objetivo de esta actividad es determinar la distribución de esta plaga en el país, para establecer las medidas de control pertinentes.

El desarrollo de esta actividad es realizado desde la Región de Atacama a la del Bío Bío. La



metodología de prospección es realizada según las directrices planteadas en el "Instructivo Prospección Visual de Detección de *Lobesia botrana*" (Documento Interno SAG), pero en términos generales se ha diseñado una estrategia de prospección para otoño – invierno y primavera – verano que se detalla a continuación

### 2.2.1 Prospección de otoño – invierno

Debido a que en este período del año la plaga comienza el período de diapausa (en forma de pupa bajo el ritidomo), se procederá de la siguiente manera:

- Revisar visualmente las plantas de vid, en caso de encontrarse frutos se buscará el daño producido por la larva de *Lobesia botrana* en ellos (frutos deshidratados y momificados, presencia de seda y fecas y agujeros en las bayas) o a las larvas eventualmente presentes en su interior.
- En las plantas que presenten esta sintomatología en los frutos o sectores del huerto con antecedentes de la presencia de "plegadores" o "proeulia" durante la presente temporada o la anterior, se procederá a buscar la presencia de larvas en los racimos o dentro de las bayas.
- Revisar el tronco y brazos de la planta, para la detección de pupas en diapausa que pudieran estar presentes bajo la corteza, grietas u otros lugares de la planta.
- En predios sin antecedentes del problema o que no se entregue la información adecuada, se procederá a buscar la sintomatología en frutos, de estar presentes, o proceder a la remoción de la corteza de plantas, según indica el Instructivo.
- Se instalarán trampas en focos primarios a objeto de determinar si existe vuelo de adultos en este período en Chile. Estas permanecerán instaladas hasta la siguiente temporada para determinar el momento exacto del primer vuelo.

Las muestras captadas serán enviadas a Laboratorio SAG para su identificación taxonómica, según el protocolo SAG establecido. La identificación formal de la plaga, es establecida por el SAG mediante un Informe de Laboratorio.

### 2.2.2 Prospección de primavera – verano

Al menos quince días antes del inicio de la brotación de la vid, se procederá a la instalación de trampas de feromonas para la captura de insectos adultos. Estas serán revisadas en forma periódica durante toda la temporada. La metodología es realizada según las directrices planteadas en el "Instructivo Trampeo para la Detección de *Lobesia botrana*" (Documento Interno SAG).

Respecto a las otras actividades de prospección a desarrollar en este período, se pueden señalar:

- Se continuará con las prospecciones visuales desde la etapa de floración de la vid, buscando los huevos y/o larvas de la primera generación de la temporada, tanto en las flores como en los frutos recién cuajados.
- Se proseguirá con la búsqueda de sintomatología provocada por la larva, como perforación en las bayas, existencia de hilos de seda y presencia de fecas entre la seda, además de las larvas en frutos y racimos durante la temporada de las



generaciones siguientes.

Las muestras captadas serán enviadas a Laboratorio SAG para su identificación taxonómica, según el protocolo SAG establecido. La identificación formal de la plaga es establecida por el SAG mediante un Informe de Laboratorio.

## 2.3 Medidas fitosanitarias

En el caso de detectar:

- uno o más adultos capturados en trampas o
- encontrarse estados inmaduros identificados como *Lobesia botrana* o *Lobesia* sp., se aplicarán las siguientes medidas fitosanitarias:

### 2.3.1 Sensibilización de la vigilancia del área afectada.

Se intensificará la vigilancia de la plaga en el área reglamentada que se defina de acuerdo a la detección, densificando el número de trampas y/o prospecciones visuales.

### 2.3.2 Medidas cuarentenarias

- a) Se considera como área reglamentada la zona definida por un radio de 5 km. determinado desde cada lugar de detección. La región deberá determinar los huertos con la especie hospedera, superficie, plantas agroindustriales, viveros y cuarentenas presentes dentro del área.
- b) Se notifica a los propietarios, arrendatarios, tenedores, administradores y responsables de los predios, domicilios y sitios involucrados sobre las medidas establecidas en el Programa de Control oficial.
- c) Se dispone la inmovilización de los frutos, plantas o partes de plantas que se encuentren en el área reglamentada. El traslado de estos productos y sus medidas de resguardo deberán ser autorizados por el SAG y cumplir con los requisitos evaluados y aprobados por éste. Estos comprenden las siguientes actividades:
  - I. Todos los huertos de especies hospederas de la plaga ubicados dentro del área reglamentada, deberán **inscribirse** en la Oficina sectorial SAG correspondiente señalando especies y variedades presentes, estimación de su producción de cada una de estas y uso a la que se destinará (Formulario Inscripción de Productores). **Deberán inscribirse señalando una estimación de su producción por especie, y uso a la que se destinará,**
  - II. Para el caso de los productos hospederos de la plaga, producidos dentro del área reglamentada y cuyo destino sea **proceso industrial** fuera de ésta, deberá cumplir con los requisitos establecidos por el Servicio. El recinto receptor de la fruta u otro material susceptible de transportar la plaga deberá acogerse a las medidas fitosanitarias exigidas por el SAG. Estas medidas incluyen la inscripción de la agroindustria (Formulario Inscripción de Plantas Agroindustriales), el transporte del material bajo medidas de resguardo, descripción y aceptación del proceso al que será sometido, destrucción del material de desecho, manejo del material de acopio (bins, tinajas de vinificación, etc.) entre otras medidas establecidas en el documento "Plan de Trabajo para Agroindustrias".
  - III. Los productos hospederos de la plaga, producidos dentro del área reglamentada, cuyo



destino sea **consumo para mercado nacional**, deberán ser sometidos a un tratamiento cuarentenario para control de *Lobesia botrana*, el cual deberá ser realizado en una cámara u otro equivalente, autorizada por el Servicio. Todo tratamiento cuarentenario deberá estar amparado por un certificado de tratamiento, visado por un funcionario SAG autorizado para realizar dicha acción. La metodología a seguir está establecida en el "Procedimiento para la obtención de Certificado de Tratamiento Cuarentenario".

- IV. Los frutos de especie vid de **exportación**, deberán cumplir con las medidas establecidas por el SAG. Estos productos deberán embalarse y ser despachados desde el área reglamentada y cumplir con las condiciones establecidas por los mercados de destino u otras que el SAG determine.
- d) Los dueños, arrendatarios o tenedores de los predios deberán verificar que la maquinaria agrícola utilizada en el área reglamentada se haya sometido a tratamientos de limpieza posterior a su uso. Esta medida deberá ser realizada en el mismo predio donde se efectuaron los trabajos.
- e) El Servicio podrá determinar acciones de inspección, verificación de origen y corroboración de la condición fitosanitaria, en centros de acopio de productos hospederos de la plaga. Los propietarios de estas instalaciones deberán dar las facilidades a los inspectores del Servicio para la realización de las mismas.

### 2.3.3 Medidas de Control

#### 2.3.3.1 Control otoño – invierno

Los predios o lugares positivos deberán desarrollar una estrategia de control aprobada por el SAG y que incluya las medidas descritas a continuación tendientes a la erradicación de la plaga. La aplicación de estas medidas de control quedará comprometida mediante la firma de un Plan de Trabajo entre el privado y el Servicio. El no cumplimiento de este compromiso obligará al SAG a tomar las medidas que estime convenientes para su ejecución en los plazos estipulados por este.

Se presentan a continuación en orden cronológico de las medidas a adoptar, pudiendo existir un traslape de tiempo en el desarrollo de algunas de estas. Estas serán realizadas según se indica en el Instructivo "Aplicación de Medidas de Control otoño invierno 2008". Las medidas incluidas son:

- a) **Descarga y destrucción** de la fruta remanente. Medida orientada a la eliminación de las larvas y pupas que eventualmente quedan en el racimo, con el objeto de disminuir la cantidad de larvas que van a refugiarse bajo el rindomo para pupar. Se entenderá por destrucción de la fruta remanente el quemar, incorporar al suelo (rastraje) u otras forma aprobada por el Servicio.
- b) **Destrucción** de los subproductos del proceso industrial (escobajo, orujos sin procesar, etc.) realizado en el mismo predio. Se entenderá por destrucción de los subproductos el quemar, enterrar u otras forma aprobada por el Servicio.
- c) **Poda**, orientada al manejo de los restos de esta, los cuales deben ser destruidos, ya sea en el huerto o fuera de este, tomando las medidas fitosanitarias exigidas por el SAG. Se entenderá por destrucción de los restos de poda o madera el quemar, incorporar al suelo (rastraje) u otras forma aprobada por el Servicio.

En aquellas áreas en se aplicará la medida de descortezado, es recomendable que la poda y destrucción de los restos este concluida con anterioridad a la realización



del descortezado.

- d) **Arranques voluntarios** de las plantas, orientada a la destrucción de estas, ya sea en el huerto o fuera de este, tomando las medidas fitosanitarias exigidas por el SAG. Se entenderá por destrucción el quemar u otras formas aprobadas por el Servicio.

La medida de descortezado, que se describe a continuación, será priorizada para ser desarrolladas en determinadas zonas del huerto en función de las plantas positivas, quedando el resto supeditado a medidas y decisiones posteriores que el SAG determine.

- e) **Descortezado** de las plantas para facilitar los controles fitosanitarios y disminución de la poblaciones de la siguiente temporada. Se deberá proceder a la destrucción del material resultante de esta acción. Esta medida deberá estar concluida el 30 de agosto en las zonas positivas. Se entenderá por destrucción el quemar, enterrar u otras formas aprobadas por el Servicio.
- f) Aplicación de un producto **insecticida** para complementar el descortezado. Los productos autorizados por el SAG quedan establecidos en las Resoluciones SAG. A la fecha se han autorizado los siguientes:

INGREDIENTE ACTIVO	FORMULACION	N° RESOLUCIÓN
Clorpirifos 222 + Dimetoato 278 EC	Concentrado emulsionable	4075
Clorpirifos 75%	Granulado dispersable	4352
Diazinon 40 WP	Polvo mojable	4073
Profenofos 720 EC	Concentrado emulsionable	4101

El Servicio podrá fiscalizar la realización de las medidas fitosanitarias.

La aplicación de estas medidas de control quedará comprometida mediante la firma de un Plan de Trabajo entre el privado y el Servicio. El no cumplimiento de este compromiso obligará al SAG a tomar las medidas que estime convenientes para su ejecución en los plazos convenidos.

### 2.3.3.2 Control a fines de invierno, primavera y verano.

Los requisitos aquí planteados son las medidas mínimas a aplicar por parte de los productores para el control de la plaga. Los momentos de aplicación serán afectados por el comportamiento de la plaga por lo que deberán ser cuidadosamente programadas con los asesores técnicos de cada predio.

Es fundamental, para el correcto resultado de la aplicación, el buen funcionamiento de la maquinaria de aplicación, lo que es de entera responsabilidad de cada predio.

#### a. Confusión sexual

Para aplicar esta estrategia de control, se distribuirán en los predios de vid, difusores de feromona sexual del insecto, de modo de producir una distribución y difusión masiva del producto en el área, lo que provoca la desorientación del macho impidiendo la localización de la hembra y posterior cópula y fertilización. Al no ocurrir inseminación no se producen huevos fértiles por parte de la hembra, y por lo tanto, no existirán una descendencia de larvas que causen daño en la vid.

Como estrategia del programa de Control Oficial 2008, el Servicio adquirió difusores para la confusión



sexual para cubrir cerca de 18.000 ha, los que serán instalados por los privados. Los embarques llegarán parcializados en dos, las primeras 9.000 ha, el 15 de agosto y las restantes, a fines de septiembre. Esta situación no preocupa al Comité Técnico Ampliado ya que al ser una herramienta que complementa las aplicaciones de agroquímicos, no es imprescindible (si deseable) que todo esté instalado antes del vuelo de los adultos.

En función de la cantidad disponible de difusores para la Confusión Sexual la priorización será realizada de la siguiente forma:

1. Todos los predios positivos del país serán provistos de dispensadores para cubrir los brotes, en su totalidad o bien aquellos sectores más afectados por la plaga. Los sectores no incluidos quedarán monitoreados con trampas de feromona en densidades apropiadas.
2. Viñas orgánicas dentro del área priorizada. La situación de control de estos predios será evaluada durante la temporada y se determinará la continuidad de esta propuesta.
3. El resto, cubrirá los brotes principales Sector sur de la RM y Molina en la VII región. Esto será cubierto desde el epicentro, ampliando el radio sin considerar si son positivos o negativos.

## b. Control Químico

Esta medida de control es obligatoria para todos los predios de vid dentro del área cuarentenada, y en este control oficial, será complementada con la de confusión sexual.

Se han planteado tres programas de manejo con plaguicidas en función del destino de la producción de la fruta, sea consumo o vinificación o agroindustrial. Estas propuestas fueron evaluadas en el Comité Técnico Ampliado y serán distribuidos por las distintas Asociaciones (ASOEX y Vinos de Chile). Se consideró, además, un plan de manejo especial para los cultivos de vides orgánicas. La situación de control de estos predios será evaluada durante la temporada y se determinará la continuidad de esta propuesta.

Como consideraciones generales, se deberá:

- Controlar todas las generaciones de la polilla del racimo en forma independiente de si se detecte o no la plaga en el predio cuarentenado.
- El número de aplicaciones por generación esta supeditado al monitoreo de la plaga y persistencia del producto. Particularmente, para la primera generación se deberán realizar, al menos, dos aplicaciones.

Los productos autorizados por el SAG para el control de *Lobesia botrana* quedan establecidos en las Resoluciones SAG en función de recomendaciones propuestas por las asociaciones y alternativas determinadas por el Comité Técnico Ampliado. No obstante lo anterior, la responsabilidad de la correcta aplicación, así como el cumplimiento de los requisitos de LMR, son de exclusiva responsabilidad del productor.



Lista de plaguicidas autorizados a la fecha en el Marco de Control Oficial de *Lobesia botrana*.

INGREDIENTE ACTIVO	FORMULACION	N° RESOLUCIÓN
Flufenoxuron 10% p/v	Concentrado dispersable	4039
Methoxyfenozide 24% p/v	Suspensión Concentrada	4100
Tebufenozide 24% p/v	Suspensión Concentrada	4041
Spinosad 44,2% p/p	Suspensión Concentrada	4040
<i>Bacillus Thuringensis</i> 6,4% p/p	Granulado dispersable	4074
Spinosad 80% p/p	Polvo mojable	4042
Phosmet 70% p/p	Polvo mojable	4038
Clorpirifos 75%	Granulado dispersable	4043
Metomil 90% p/p	Polvo soluble	4343
Bifenthrin 10% p/v	Concentrado emulsionable	4350
Lambda Cyhalothrin 50 g/l	Suspensión microencapsulada	4102
Lambda Cyhalothrin 5% p/v	Concentrado emulsionable	4171
Indoxacarb 30% p/p	Gránulos dispersables	4076
Thiacloprid 48% p/v	Suspensión concentrada	4172
Azinphosmetil 35% p/p	Polvo mojable	4072
Esfenvalerate 7,5% p/v	Concentrado emulsionable	4349

Todas aquellas empresas que quieran incorporar plaguicidas, que contengan el mismo ingrediente activo e igual formulación que aquellos propuestos por el Comité Técnico Ampliado, deben presentar su propuesta a través de una carta adjuntando un formato que indique las condiciones de su uso (se adjunta modelo).

Para la incorporación de plaguicidas no considerados en el marco del Programa generado en el Comité Técnico Ampliado, deberán presentar, la siguiente información:

- 1.- Ensayo imparcial de uso y efectividad de control de la plaga, realizado por investigadores desvinculados de la empresa de agroquímicos.
- 2.- Certificación en la cual se indique las condiciones de uso del producto en vid vinífera y de mesa para el control de *Lobesia botrana*, según modelo que se adjunta.
- 3.- Certificado de registro de inscripción del plaguicida en país de origen, donde se aplica el producto.
- 4.- Etiqueta vigente del producto con la cual se comercializa en Europa para dicho control.

### 2.3.4 Viveros

Para el caso de los viveros de plantas hospederas, localizados en el área regulada, deberán adoptar las medidas de resguardo establecidas por el Servicio, tendientes a evitar la presencia o infestación con la plaga. Estas medidas se encuentran detalladas en el "Plan de Medidas fitosanitarias y de Resguardo para Viveros de Vides Ubicados Dentro de Áreas Reglamentadas por *Lobesia botrana*".

Los viveristas que establezcan viveros de vides en predios ubicados dentro del Área Reglamentada deberán tomar las siguientes medidas:

- Firma de un Acuerdo operacional de Viveros.
- Inmersión de estacas-sarmientos en solución insecticida, si el material de propagación se extrae de huertos o viveros ubicados dentro de Áreas Reglamentadas.
- Monitoreo con trampas específicas en el vivero.





- Poda y eliminación de racimos o pámpanos.
- Aplicación de insecticidas durante el período de desarrollo de la planta, condicionado al monitoreo de trampas y poda de racimos.
- Prospección SAG en viveros de vides, previo a la cosecha de acuerdo al "Instructivo de prospección para *Lobesia botrana* en viveros de vides" (Documento Interno SAG).
- Despacho regulado e Inspección de lotes.