



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA
FRESCAS (SMR – UVA).



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA
UVAS FRESCAS PRODUCIDAS EN CHILE Y CON
DESTINO BRASIL (SMR – UVA)

Santiago – Chile

AGOSTO 2020



Carlos Goulart
Diretor
Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



1. ANTECEDENTES.

Para la exportación de uva de mesa (*Vitis spp.*) provenientes de Chile y con destino Brasil, se establece el presente "Systems Approach", como una medida alternativa a la fumigación con bromuro de metilo.

Por lo tanto, el productor podrá optar entre fumigar con Bromuro de Metilo o inspeccionar la fruta aplicando un Sistema de Mitigación de Riesgo (SMR) que se detalla a continuación.

El presente protocolo establece las diferentes medidas de mitigación que se utilizarán en el proceso de certificación, para entregar el nivel adecuado de protección respecto de la plaga *Brevipalpus chilensis* y *Lobesia botrana*, para lo cual se aplicará el concepto de baja prevalencia de la plaga para los Sitios de Producción (SdP) y Predios o Huertos sin la presencia de *Lobesia botrana* (CSG).

La certificación, basada en la toma de muestras y análisis de laboratorio, de *Brevipalpus chilensis* se realizará a todos los SdP que deseen exportar uva a Brasil, mientras que las acciones para *Lobesia botrana* se aplicará a los CSG que se encuentren dentro del área de prospección (entre los radios de 500 m a 3 km), mediante prospecciones visuales. Los CSG que se encuentren dentro de el área de control/exclusión no podrán exportar a Brasil bajo el SMR.

En caso que, un SdP certificado como de baja prevalencia de *Brevipalpus chilensis* sea incluido en un área de control/exclusión, por la detección de un brote de *Lobesia botrana*, no podrá optar a la certificación del presente SMR, en caso de haber iniciado su cosecha.

Según los resultados obtenidos de los análisis de laboratorio o prospecciones, los envíos serán sometidos a inspección oficial por parte del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) o sometidas a tratamiento de fumigación con bromuro de metilo.



Carlos Geulart
Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR - UVA).



Para una mejor aplicación de los conceptos, se debe considerar las directrices del Programa Nacional de Control de Lobesia botrana, dentro de las cuales se consideran los siguientes conceptos:

- **Área Reglamentada**

Zona geográfica definida por el área incluida en un radio de 3 km determinado a partir de cada detección de un brote de *Lobesia botrana*.

- **Área de Control / Área de exclusión**: corresponde al área determinada por un radio de 500 m de todo brote, y los productores al interior de ella no podrán exportar uva a Brasil en base a este SMR.

- **Área de Prospección**

Equivalente al área determinada entre los 500 m y los 3 km de radio, desde los puntos de detección de *Lobesia botrana* que determinan el Área Reglamentada definida por el PNLB, donde se deberá realizar las prospecciones visuales en los CSG ubicados en ella.

- **Brote**

Definase brote en el Programa Nacional de Lobesia botrana de la siguiente forma:

Vid: capturas en trampas de 2 adultos de *Lobesia botrana* en un radio de 1.000 metros en 1 ó 2 ciclos continuos de la plaga o la detección de 1 estado inmaduro (huevo/larva/pupa) en relación de alimentación con frutos de la especie.

Arándanos y ciruelos: la detección de 1 estado inmaduro (huevo/larva/pupa) en relación de alimentación con frutos de la especie.

Urbano: capturas en trampas de 5 adultos de *Lobesia botrana* en un radio de 1.000 metros en 1 ó 2 ciclos continuos de la plaga, o la



3
CG

Carlos Goulart
Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



detección de 1 estado inmaduro (huevo/larva/pupa) en relación de alimentación con frutos de vid, arándanos y ciruelos.

2. ORGANIZACIONES Y ENTIDADES PARTICIPANTES

- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG/Chile)
- Departamento de Sanidad Vegetal e Insumos Agrícolas (DSV/Brasil)
- Asociación de Exportadores de Frutas de Chile A.G. (ASOEX)
- Productores y exportadores de Uva de mesa.
- Laboratorio Autorizados

3. ABREVIATURAS

- **CSG:** Código SAG Grower – Código del predio o huerto Productor
- **CSP:** Código SAG Packing
- **SdP:** Sitio de Producción

Las siglas antes descritas deben entenderse como:

CSG: Superficie continua y delimitada, bajo una sola administración y asociada a una o mas personas jurídicas, que incluyan la totalidad en la superficie predial (superficie cultivada, tranques, cerros, etc) y que se representa a través de un polígono en el sistema de registro agrícola (SRA).

SdP: Una sección del CSG, conformado por una misma especie.

4. RESPONSABILIDAD DE LOS PARTICIPANTES

4.1. De Ambos Servicios Oficiales

- a) Mantener operativo el SMR para *Brevipalpus chilensis* y *Lobesia botrana*, destinados a la exportación de uvas de Chile a Brasil.
- b) Realizar supervisiones y auditorías al SMR.
- c) Revisar el SMR, ante la solicitud de cualquiera de las partes.

4.2. Del SAG/Chile

- a) Disponer de inspectores para el cumplimiento de los aspectos técnicos y operativos del SMR.



Carlos Goulart

Diretor

Departamento de Sanidad Vegetal e Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



- b) Coordinar, implementar y fiscalizar el cumplimiento de todas las medidas establecidas por el presente SMR.
- c) Registrar y autorizar los CSG, SdP y establecimientos de embalaje de uva de mesa destinados a la exportación a Brasil.
- d) Realizar visitas de inspección a los SdP, CSG, establecimientos de embalaje (CSP) y laboratorios.
- e) Fijar un calendario tentativo de fechas de Inscripción de los establecimientos de embalaje (CSP) y/o CSG/SdP, listados que deberá ser enviado a Brasil con 30 días de anticipación.
- f) Inspeccionar y certificar la condición fitosanitaria de las partidas de uva de mesa, destinados a la exportación a Brasil, directamente en los establecimientos autorizados por el SAG.
- g) Determinar la fecha límite para el registro de los CSG, SdP y CSP.
- h) Comunicar al DSV/Brasil en el caso que exista detección de *Brevipalpus chilensis* o *Lobesia botrana*, en las inspecciones oficiales.
- i) Verificar que el lugar de origen de la fruta y el lugar de embalaje se encuentre identificado en cada uno de los envases de exportación.
- j) Garantizar que los CSG, SdP y CSP y medios de transporte presenten condiciones de protección suficientes para evitar el riesgo de contaminación.
- k) Emitir el Certificado Fitosanitario con las declaraciones adicionales establecidas por el DSV/Brasil.
- l) Tomar las medidas correctivas necesarias, al constatar cualquier disconformidad en la ejecución de las actividades del SMR.
- m) Mantener registros con la información de todas las muestras analizadas en los laboratorios.
- n) Comunicar al DSV la ocurrencia de cada brote de *Lobesia botrana* con el establecimiento de la respectiva Área Reglamentada y los CSG afectados, y la comunicación del



Carlos Goulart

Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



levantamiento de las áreas regulamentadas cuando corresponda.

4.3. Del DSV/Brasil

- a) Verificar el cumplimiento de todas las medidas a ser aplicadas en el SMR, en los CSG, SdP, en las empresas de muestreo y laboratorios de diagnóstico fitosanitario autorizados por el SAG/Chile.
- b) Supervisar el funcionamiento del SMR siempre que sea necesario por medio de auditorias in situ.
- c) Verificar el cumplimiento de los requisitos de importación establecidos en el punto de ingreso al Brasil.
- d) Mantener a los puntos de ingreso informados sobre los CSG, SdP y establecimientos de embalaje (CSP) autorizados a importar, así como los requisitos establecidos en las declaraciones adicionales.
- e) Enviar al SAG, la información de los CSG, CSP y SdP, asociados a intercepciones de *Brevipalpus chilensis* o *Lobesia botrana*, que se realicen en la inspecciones oficiales de importación.

4.4. Asociación de Exportadores de Frutas de Chile A.G. (ASOEX).

- a) Asumir los gastos operativos y de traslados para la realización de las auditorias del SMR y supervisiones de los establecimientos de embalaje (CSP) y CSG/SdP por parte de los técnicos del DSV/Brasil, de acuerdo a los valores establecidos por la legislación brasileña para viáticos.
- b) Para cumplir con el compromiso indicado en el párrafo anterior, ASOEX podrá establecer una cuota por caja exportada de uva de mesa a Brasil, con el objetivo de poder financiar el costo de las actividades de auditoria y supervisiones del DSV/Brasil.
- c) Difundir entre sus asociados el SMR y las modificaciones que se pudiesen efectuar.



Carlos Goulart
Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



4.5. De los productores y exportadores de uva de mesa

- a) Cumplir con todas las medidas establecidas por el SMR para la exportación de uva de mesa a Brasil.
- b) Informar al SAG/Chile sobre la localización de los CSG, SdP y CSP que procesarán uva de mesa y/o almacenarán éstas para su exportación a Brasil.

4.6. De los Laboratorio Autorizados por SAG

- a) Encontrarse autorizados por SAG para la realización de la actividad.
- b) Contar con el personal suficiente y capacitado para realizar las labores establecidas en el presente SMR.
- c) Dar aviso de la prospección al Supervisor/a de Exportaciones Agrícolas y al coordinador/a del programa nacional de *Lobesia botrana* de la oficina sectorial SAG correspondiente, con al menos 3 días hábiles de anticipación.
- d) Enviar al SAG la información de las detecciones de *Lobesia botrana*, que se realicen en las prospecciones realizadas.
- e) Enviar el programa de muestreo de las SdP, para determinar baja prevalencia de *Brevipalpus chilensis* a la oficina central y sectorial del SAG, con al menos 3 días de anticipación.
- f) Realizar la toma de muestras de los SdP para determinar baja prevalencia de *Brevipalpus chilensis*.
- g) Realizar los análisis de la muestras para determinar baja prevalencia de *Brevipalpus chilensis*.
- h) Ingresar los resultados de los análisis a los sistemas del SAG.



Carlos Goulart

Diretor

Departamento de Sanidad Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



5. INSCRIPCION Y APROBACIÓN DE LOS CSG Y SdP Y ESTABLECIMIENTOS DE EMBALAJE (CSP) Y ALMACENAJE.

Las empresas exportadoras, los productores de uva de mesa interesados en exportar a Brasil y los establecimientos que procesan y/o almacenan uva de mesa, que se encuentren interesados en participar del SMR, deberán inscribir los CSG, SdP y CSP, en los sistemas de registros habilitados por el SAG para este propósito, los cuales se encuentran disponibles en la página Web (www.sag.cl), ingresando para ello toda la información ahí requerida.

El plazo máximo para la inscripción será el 12 de noviembre de cada año, sin embargo aquellos interesados que no realizaron la inscripción en la fecha, podrán optar a participar, siempre y cuando cumplan con todas las exigencias establecidas en el presente SMR y que no hubiesen iniciado la cosecha.

SAG podrá anular una inscripción de un CSG, SdP o CSP, si los antecedentes proporcionados no son fidedignos, están incompletos o no permiten su ubicación geográfica, o en caso de incumplimiento a los términos del presente SMR.

A cada CSG, SdP y CSP que se registre, el SAG le asignará un código que lo individualice en forma única.

6. PROCEDIMIENTO PARA LA CERTIFICACION DE SdP y CSG.

Sólo los CSG y SdP inscritos y aprobados podrán optar a la certificación SAG para uva de mesa bajo SMR.

Las medidas para la certificación de *Brevipalpus chilensis*, se encuentra definidas en el anexo I y para *Lobesia botrana* en el anexo II.

7. CERTIFICACIÓN SAG

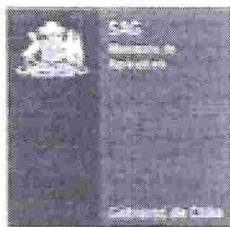
En base a los resultados de laboratorio, sobre la presencia de *Brevipalpus chilensis* en cada uno de los SdP y según el resultado de las revisiones de trampas o de las prospecciones visuales, el Servicio Agrícola y Ganadero



 8
Carlos Goulart

Diretor

Departamento de Sanidad Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



definirán aquellos CSG y SdP que cumplen con los requisitos para poder participar en el proceso de exportaciones, bajo el SMR.

Los CSG localizados dentro del área de exclusión (radio de 500 m a partir de un brote) no podrán ser certificados bajo el SMR.

Una vez categorizado el CSG o el SdP, este podrá dar inicio a su cosecha.

En el caso de no cumplir con el SMR, los envíos solo podrán exportarse bajo el esquema de fumigación con bromuro de metilo, dependiendo de la plaga, según los siguientes esquemas:

Los envíos provenientes de SdP o CSG, que no se inscribieron para participar del SMR, deberán someterse al esquema de tratamiento definido para *Lobesia botrana*, por ser el más exigente.

Esquema Tratamiento para *Brevipalpus chilensis*

Temperatura °C	Rango de dosis g/m ³	Lectura de concentración mínima, en g/m ³ , luego de:	
		½ hr	2 ½ hrs
26,5 o más	24	19	14
21 – 26,4	32	26	19
15,5 – 20,9	40	32	24
10 – 15,4	48	38	29
4,5 – 9,9	64	48	38

Esquema de tratamiento para *Lobesia botrana*

Temperatura °C	Rango de dosis g/m ³	Lectura de concentración mínima, en g/m ³ , luego de:	
		½ hr	3 hrs
10 o más	56	50	40
4,5 o más	64	55	45



Carlos Goulart
Diretor

Departamento de Sanidad Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



Según la plaga detectada, será el esquema de tratamiento que se debe utilizar, sin embargo, en los casos que se detecten ambas plagas, se deberá aplicar el esquema de tratamiento más exigente, el que corresponde al de *Lobesia botrana*.

8. INSPECCIÓN OFICIAL DEL SAG EN ESTABLECIMIENTOS DE EMBALAJE

La fruta proveniente de CSG y SdP debidamente aprobados, deberá ser sometida a inspección visual de al menos el 1% de las cajas del lote presentado a inspección a Brasil, para aquellos lotes conformados por 1.000 cajas o más, para lotes menores a 1.000 cajas, se muestrarán 10 cajas. Esta inspección deberá ser realizada por SAG, en los CSP debidamente registrados.

Las intercepciones de *Brevipalpus chilensis* o *Lobesia botrana*, que generen rechazo de la partida, serán informados a la DSV.

9. EMISIÓN DE CERTIFICADO FITOSANITARIO

Los certificados fitosanitarios para uva de mesa proveniente de SdP y CSG aprobados, serán emitidos con la declaración adicional que se establezca en la correspondiente instrucción normativa de Brasil.

En caso de detección de *Brevipalpus chilensis* o *Lobesia botrana* vivos, el Certificado Fitosanitario solamente podrá ser emitido después que el envío haya sido fumigado con Bromuro de Metilo, según esquemas ya indicados, consignando el tratamiento en la secciones respectivas del certificado fitosanitario.

10. SUPERVISIÓN

El Servicio Agrícola y Ganadero, podrá realizar las supervisiones que estime conveniente, durante cualquier etapa del proceso.

Las empresas autorizadas y las personas que estén solicitando la certificación de baja prevalencia, o lugares libres, deberán dar las facilidades pertinentes para que el SAG efectúe estas supervisiones.



10

Carlos Goulart
Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



11. APROBACIÓN

Este Sistema de Mitigación de Riesgo ha sido aprobado:

POR EL MINISTERIO DE
AGRICULTURA PESCA Y
ABASTECIMIENTO DE BRASIL

EL DIRECTOR SANIDAD VEGETAL
Y INSUMOS AGRÍCOLAS

Carlos Goulart
Diretor
Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA

POR EL SERVICIO AGRÍCOLA Y
GANADERO DE CHILE



EL DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO AGRÍCOLA Y
GANADERO DE CHILE

Fecha: / /

Fecha: / /





SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



ANEXO I

Certificación de Brevipalpus chilensis

Los SdP serán sometidos a un muestreo, el que deberá realizarse antes del inicio de la cosecha, para definir su condición en relación con la plaga *Brevipalpus chilensis*. Para ello se aplica una tabla de muestreo Hipergeométrica, considerando un nivel de confianza del 95% para un nivel de infestación bajo el 3%.

Este muestreo, y el posterior análisis de las muestras podrán ser ejecutados por laboratorios autorizados por el SAG para este efecto. La nómina de los laboratorios autorizados estará publicada en la página Web del SAG.

Muestro de SdP

Las empresas encargadas de efectuar los muestreos de los SdP deberán entregar a la Oficina Central y Sectorial del SAG, con al menos 3 días de anticipación, el programa de muestreo de cada SdP, utilizando para ello la ficha adjunta en el Anexo III.

Este programa deberá haber sido coordinado previamente con el laboratorio encargado del análisis de las muestras.

Modificaciones al programa original sólo serán aceptadas si cuentan con la autorización del Supervisor del SAG del sector correspondiente a la ubicación del predio.

Nivel de Muestro.

Por cada SdP registrado, se deberá tomar una muestra de 100 racimos.

Procedimiento de Muestreo.

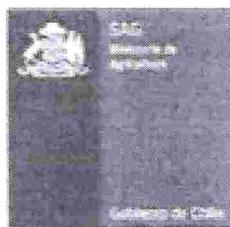
El tamaño de la muestra deberá ser obtenida de 25 plantas del SdP, obteniéndose 4 racimos por planta, hasta completar el tamaño de la muestra.

Cada racimo muestra debe ser seleccionado de plantas distribuidas al azar, siguiendo un trazado que permita abarcar toda la superficie del SdP, especialmente si está conformado por diferentes cuarteles.



12
Carlos Goulart
Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



A nivel de cada planta, la selección de racimos deberá considerar diferente orientación y ubicación especial de la fruta.

Las plantas a muestrear serán seleccionadas considerando las características de cada SdP, debiéndose incluir plantas que estén más expuestos a ser contaminadas por la plaga.

Manejo de la muestras en campo.

Las muestras serán colocadas en bolsas de papel, previamente identificadas con los antecedentes del predio.

Los antecedentes mínimos con que se identificará cada muestra corresponden a lo siguiente:

- Nombre del Productor
- Código SAG del SdP
- Provincia y Comuna, y
- Fecha de muestreo.

Una vez constituida la muestra, las bolsas, debidamente identificadas y selladas, deberán ser colocadas en cajas para ser transportadas al laboratorio para su análisis. Las muestras no deben quedar expuestas al sol.

El muestreador deberá disponer que las muestras lleguen al laboratorio encargado de su análisis en un plazo no superior a las 24 horas. El programa de muestreo debe contemplar los tiempos necesarios para que los laboratorios puedan recepcionar y procesar las muestras recibidas.

Manejo de las Muestras en Laboratorios

Los laboratorios encargados de analizar las muestras deberán llevar un registro del ingreso de muestras al laboratorio, que deben especificar como mínimo los siguientes antecedentes:

- Nombre de muestreador acreditado.



 13

Carlos Goulart

Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



- Fecha y hora de recepción de muestra en el laboratorio.
- Fecha y hora de análisis de la muestra en el laboratorio.
- Antecedentes del origen de la muestra.
- Antecedentes de los resultados de los análisis
- Registrar cualquier observación relacionada con las muestras.

Las muestras deberán ser mantenidas en lugares frescos, en que la temperatura ambiente no exceda los 18 °C.

El análisis de las muestras no podrá exceder las 48 horas.

El laboratorio debe contar con un procedimiento que describa en forma detallada el proceso de manejo y análisis de las muestras, desde que se recepcionan y hasta que se eliminan.

Metodología de Análisis de las Muestras.

Los laboratorios autorizados para analizar las muestras deberán comunicar con a lo menos tres días hábiles de antelación el programa de trabajo a las oficinas centrales de SAG, la Dirección Regional del SAG correspondiente a la ubicación geográfica de las instalaciones donde se procesarán las muestras.

Estas instalaciones deberán disponer de áreas independientes para la recepción y manejo de las muestras de aquellas destinadas para el análisis. Adicionalmente, deberán disponer de medidas de mitigación en el área de análisis a objeto de evitar la contaminación entre muestras.

Materiales

Los laboratorios deberán contar con los siguientes materiales para el análisis de las muestras:

- Tamiz metálico de 20 mesh.
- Tamiz metálico de 200 mesh.
- Lupa estereoscópica de 40X.
- Recipientes para lavado con agua a presión tipo ducha.
- Pizeta.



14

Carlos Goulart
Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agropecuários – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



- Alcohol etanol.
- Placa Petri.
- Tubos de vidrio pequeños, de 3 a 5 ml.
- Detergente líquido (ej.: Quix).
- Porta y cubre objetos.
- Plato térmico.
- Como medio de montaje se debe disponer de Hoyer, Euparal o PVA (en este último caso utilizar con sellador, como por ejemplo cutex o silicona líquida).

Metodología de Lavado de Muestras

La metodología a utilizar consiste en el sistema de lavado y arrastre, para lo cual se establecen los siguientes pasos:

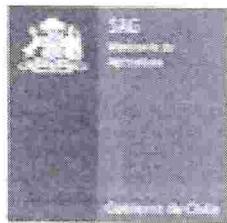
- I. Disponer los tamices uno sobre otro, colocando abajo el de mayor fineza (20mesh).
- II. Luego, colocar sobre el tamiz superior una cantidad de racimos tal que permita libremente su lavado.
- III. Asperjar los racimos con una solución de agua y detergente.
- IV. Lavar los racimos con una ducha de agua. La presión de lavado debe ser tal que asegure que el arrastre de los posibles ácaros al tamiz, y su vez debe asegurar que no salpique agua de los tamices.
- V. Repetir pasos III y IV. (Doble lavado)
- VI. Retirar los racimos y restos vegetales que puedan haber quedado en su superficie y luego colocar más racimos correspondientes a la muestra.
- VII. Repetir los pasos del III al VI, tantas veces sea necesario como para proceder al lavado del 100% de los racimos de la muestra.
- VIII. Retirar el tamiz superior una vez lavado.
- IX. Posteriormente, inclinar el tamiz de 200 mesh y lavar con agua a presión suave, haciendo escurrir el material colectado hacia un extremo del mismo.
- X. Finalmente, arrastrar con la ayuda de una pizeta con agua el contenido hacia menos una placa Petri.



15

Carlos Goullart
Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



Análisis de las Muestras

Cada una de las placas Petri resultantes del proceso de lavado de las muestras deberán ser observadas bajo una lupa estereoscópica, para determinar la presencia de ácaros.

Los ácaros detectados serán montados en Hoyer o Euparal, sobre un portaobjeto, siguiendo el método rápido para su identificación al microscopio.

Por cada muestra se deberá llevar un registro de los ácaros correspondientes a *Brevipalpus chilensis* detectados, identificando además, el número de individuos con su condición de vivos o muertos y si se trata de adultos, ninfas o huevos.

Los ácaros sin clasificación entomológica deberán ser montados en un portaobjeto, o bien colocados con su condición de vivos o muertos y si se trata de adultos, ninfas o huevos.

Toda preparación deberá ser numerada y disponerse de la relación con el huerto del cual se obtuvo la muestra.

Los ácaros del género *Brevipalpus* se podrían considerar muertos por su inmovilidad o su cuerpo deshidratado. En el caso de los huevos, se considerarán muertos aquellos que sean transparente o en su defecto con la mitad del contenido rojo como máximo.

Resultados de los Análisis

Los laboratorios deberán ingresar al sistema informático del SAG los resultados de los análisis de cada uno de los SdP, de manera de poder categorizarlos.

De existir ejemplares de ácaros que no haya sido posible clasificar entomológicamente, se deberá dar aviso inmediato al SAG, a objeto que se defina un laboratorio SAG para el análisis de la preparación.

Si se detecta la presencia de *Brevipalpus chilensis* viva, el SdP involucrado podrá continuar exportando a Brasil, por el resto de la temporada, previo a un tratamiento de fumigación con Bromuro de Metilo.



16
Carlos Goulart
Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



ANEXO II

Certificación de *Lobesia botrana*

Para poder determinar la presencia o ausencia de *Lobesia botrana* en cada CSG dentro del área de prospección, que deseen exportar a Brasil, bajo la opción del SMR, éste deberán cumplir con las medidas descritas a continuación

Sistema de trampeo

- a) Zonas de supresión y erradicación: 1 trampa a cada 10 ha.
- b) Zonas de supresión y contención:
 - Fuera del área reglamentada: 1 trampa a cada 10 ha.
 - Dentro de área reglamentada: sin Confusión Sexual – 1 trampa cada 20 há; con Confusión Sexual – 1 trampa cada 40 ha.

Todos los CGS deben tener por lo menos 1 trampa instalada.

Establecimiento de brote en área reglamentada

Se establecerá un brote, según lo definido por el Programa Nacional para el Control de *Lobesia botrana*, cuando se cumplan alguna de las siguientes condiciones:

Definase brote en el Programa Nacional de *Lobesia botrana* de la siguiente forma:

Vid; capturas en trampas de 2 adultos de *Lobesia botrana* en un radio de 1.000 metros en 1 ó 2 ciclos continuos de la plaga o la detección de 1 estado inmaduro (huevo/larva/pupa) en relación de alimentación con frutos de la especie.

Arándanos y ciruelos; la detección de 1 estado inmaduro (huevo/larva/pupa) en relación de alimentación con frutos de la especie.



17

Carlos Goulart
Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



Urbano: capturas en trampas de 5 adultos de *Lobesia botrana* en un radio de 1.000 metros en 1 ó 2 ciclos continuos de la plaga, o la detección de 1 estado inmaduro (huevo/larva/pupa) en relación de alimentación con frutos de vid, arándanos y ciruelos.

A partir del establecimiento de un brote se define:

- a) Área de Exclusión o Área de Control: área delimitada por el radio de 500 m a partir de un brote. Los CSG dentro de esta área no podrán exportar a Brasil bajo el SMR;
- b) Área de Prospección: área comprendida entre los radios de 500 m y los 3 km a partir de un brote. Los CSG dentro de esta área deberán ser sometidos a prospección visual.

Prospección en CSG ubicados en área de prospección.

La prospección del CSG para determinar presencia o ausencia *Lobesia botrana*, se realizará mediante la revisión de racimos directamente en los parronales y será realizada por los laboratorios autorizados por SAG.

La prospección debe ser realizada en los huertos que se encuentren localizados, total o parcialmente en un área de prospección.

Para la realización la prospección se aplicará la tabla de distribución hipergeométrica considerando un nivel de confianza del 95% y con un nivel de infestación 1%.

Basado en lo anterior y aplicando el modelo estadístico antes mencionado con los niveles definidos, la muestra a revisar en el parronal será de 300 racimos, los que se deben distribuir en 150 plantas seleccionados de manera aleatoria en el huerto, sin importar la superficie de lugar de producción.

Los laboratorios deben dar aviso de la visita de prospección al Supervisor/a de Exportaciones Agrícolas y al Coordinador/a del Programa Nacional de *Lobesia*



18

Carlos Goulart
Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



botrana de la Oficina Sectorial SAG correspondiente, con al menos 3 días hábiles de anticipación.

El aviso debe considerar la siguiente información:

- Nombre de la empresa que realizará la prospección del predio.
- Código del predio que será visitado (CSG de acuerdo al sistema de registro agrícola de SAG).
- Especie y Variedad a prospectar
- Fecha y horario de la visita.
- Fono de contacto de la persona que realizará la prospección.
- Croquis o descripción de acceso al predio.

No podrá efectuarse más de dos prospecciones por día por un mismo equipo de trabajo de un laboratorio.

Época de realización de la actividad de prospección

La prospección de los CSG se realizará en forma previa a la cosecha (desde 15 hasta 1 día antes de cosecha).

El resultado de la prospección tendrá una vigencia de 30 días, por lo tanto, si la cosecha se extiende por sobre dicho plazo, se deberá realizar una nueva prospección (renovación) que ampare la condición, la que debe ser solicitada al laboratorio autorizado por el SAG.

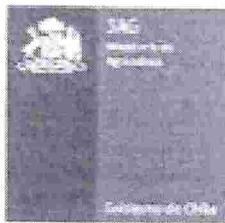
Cada vez que se establezca un nuevo brote, los CSG ubicados dentro del área de prospección, deberán ser sometidos a prospección visual, para lo cual deberán detener la cosecha, si esta se estuviese realizando, hasta contar con el resultado de la prospección realizada por el laboratorio autorizado y según el resultado de ésta será la forma de continuar con el proceso de exportación a Brasil (inspección o tratamiento).



Carlos Goulart

Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



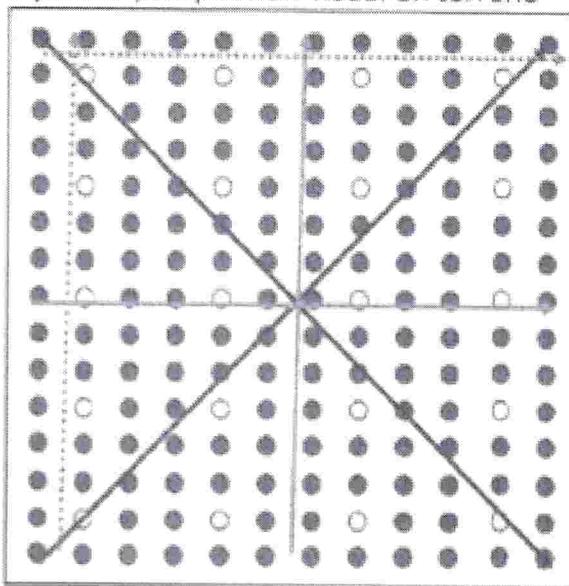
SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



Recorrido de la prospección visual

Se realizará el recorrido a lo largo de las diagonales más dos bordes del cuartel o bien se pueden revisar en forma de cruz como lo muestra el dibujo; siempre seleccionando el número de plantas que correspondan al cuartel.

Figura 1: Recorrido para la prospección visual en terreno



Evaluación en los racimos

Se observarán los daños producidos por la larva de *Lobesia botrana*, el que se visualiza como frutos deshidratados y momificados, presencia de seda, fecas y agujeros en las bayas. Al evidenciarse esta sintomatología, se procederá a buscar los eventuales huevos, larvas o pupas presentes en los racimos, dentro de las bayas, o entre la seda al interior del racimo dañado.

Toma de muestras sospechosas.

Si durante la actividad de prospección visual, se detectan individuos sospechosos de ser *Lobesia botrana*, se deben colectar y acondicionar para su envío. Todas las muestras colectadas deben ser enviadas al laboratorio externo autorizados por SAG, solamente si la muestra corresponde a huevos,



20

Carlos Goulart

Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



larvas muy pequeñas o material que se encuentre dañado o que sea necesario realizar un análisis PCR-RT, esta será enviada al laboratorio Lo Aguirre del SAG.

Las muestras deben ser identificadas con el código CSG, el cuartel al que pertenecen y se deben indicar las coordenadas UTM del lugar donde se encuentren las muestras sospechosas.

El/la prospector/a deberá llevar consigo los siguientes materiales para tomar las posibles muestras que se pudieran generar:

- Alcohol al 70% y 95%.
- Papel absorbente.
- Bolsas plásticas.
- Tijera de podar.
- Cooler o caja aislante.
- Cinta para marcar plantas.
- Plumón o marcador.
- Ice pack o botella con agua congelada.
- GPS u otro para marcar coordenadas.
- Ficha de Prospección visual de huertos.
- Lupa (10X al menos).
- Tubos de ensayo con tapa.

Manejo de la muestra

Se deben considerar los siguientes aspectos para el envío de las muestras desde terreno al laboratorio:

Para huevos:

- Las muestras deben ser enviadas en frascos, evitando al máximo la manipulación del material.
- Se deben enviar con un trozo del fruto o parte de la planta, marcando la ubicación del huevo.



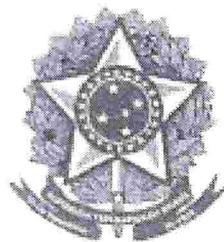
21

Carlos Goulart
Diretor

Departamento de Sanidad Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



- Se debe considerar la temperatura durante el transporte, para lo cual se debe utilizar un "cooler" o nevera, o envase similar que permita mantener la temperatura.
- Se deben tomar todas las medidas para evitar la deshidratación del huevo.

Para larvas:

- Las muestras deben enviarse en tubos con tapa, con alcohol al 95%.

Para pupas

- Estas se pueden introducir directamente en alcohol al 70% para su envío en tubos de ensayo con tapa.

Envío de muestras al laboratorio autorizado por SAG.

Las muestras deben ser despachadas para análisis al laboratorio antes de 24 hrs. para mantener su condición.

Toda muestra destinada a análisis debe ser ingresada al Sistema de Información de Sanidad Vegetal (SISVEG) del SAG por el laboratorio autorizado, para proceder a la emisión del Informe Fitosanitario.

Cada muestra debe ir acompañada de la información:

- Laboratorio que realizó el muestreo
- Nombre del Propietario del huerto
- Nombre del predio
- Región del predio
- Comuna del predio
- Código CSG
- Cuartel
- Especie
- Variedad
- Fecha de muestreo



22

Carlos Goulart

Diretor

Departamento de Sanidad Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



- Fecha de envío muestras
- Coordenadas UTM
- Código ingreso SISVEG (ingresado por la unidad a cargo de la recepción de la muestra en Laboratorio)

Envío de muestras al laboratorio del SAG (Lo Aguirre)

En caso de que las muestras colectadas por el Laboratorio autorizados por SAG no puedan ser analizadas taxonómicamente, deberán ser enviadas al Laboratorio SAG de Lo Aguirre.

Estas situaciones pueden ocurrir cuando la muestra corresponda a huevos, larvas muy pequeñas o material que se encuentre dañado o no sea posible identificar la muestra mediante taxonomía tradicional, para lo cual es necesario realizar un análisis PCR-RT para determinar si la muestra corresponde a *Lobesia botrana*. NO se deben enviar muestras con huevos eclosionados.

Entrega de resultados

Todo laboratorio autorizado deberá conservar los ejemplares analizados durante toda la temporada, independiente del resultado del análisis de cada muestra.

El tiempo que demoran los análisis es de aproximadamente 3 días hábiles, desde la fecha de recepción en el laboratorio (autorizado o SAG).

Una vez que se tengan los resultados, el Laboratorio deberá enviar dichos resultados a la empresa que realizó la actividad, al SAG Central, y a los coordinadores/supervisores del Programa Nacional de *Lobesia botrana* de la región correspondiente.

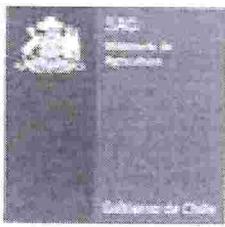
En el caso que el resultado sea positivo a *Lobesia botrana*, el laboratorio autorizado por SAG, deberá notificar al productor mediante el Informe fitosanitario entregado por el laboratorio a cargo de la identificación de la




23

Carlos Goulart
Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



muestra. El plazo para realizar la notificación al productor no puede superar las 48 horas desde la fecha de emisión del Informe Fitosanitario.

De acuerdo a lo anterior, el CSG quedará imposibilitado de realizar las exportaciones a Brasil solamente con la inspección y solo podrá continuar bajo el esquema de tratamiento con bromuro de metilo.



Carlos Goulart

Diretor

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



ANEXO III

Empresa de Muestreo Autorizada

PROGRAMA DE MUESTREO DE SdP PARA CERTIFICACION DE BAJA PREVALENCIA

Identificación del Muestreador

Nombre	
Teléfono	
Email	

**Firma Responsable Técnico Empresa
Autorizada**

Fecha	
-------	--



25

Carlos Gótlart
Diretor
Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



ANEXO IV

Certificación CSG como libre de *Lobesia botrana*

Empresa de Muestreo Autorizada

PROGRAMA DE MUESTREO DE CSG

Identificación del Muestreador

Nombre	
Teléfono	
Email	

Firma Responsable Técnico Empresa
Autorizada

Fecha _____



76
Carlos Goulart
Diretor
Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA



SISTEMA DE MITIGACION DE RIESGO PARA UVA FRESCAS (SMR – UVA).



ANEXO V

UVA DE MESA PARA BRASIL

ANEXO CERTIFICADO FITOSANITARIO N° _____

NOMBRE, FIRMA Y TIMBRE
OFICIAL AUTORIZADO SAG



Carlos Goulart

103 83

Departamento de Sanidade Vegetal e
Insumos Agrícolas – DSV/SDA/MAPA