

**ESTABLECE NORMA ESPECÍFICA DE CERTIFICACIÓN DE MATERIAL VEGETAL DE PROPAGACIÓN DE FRUTILLAS Y DEROGA RESOLUCIONES N°1.718 DE 1998 Y N°4.104 DE 2007**

Núm. 7.521 exenta.- Santiago, 2 de diciembre de 2013.- Vistos: La Ley N°18.755 Orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero; el decreto ley N° 1.764 de 1977 que fija Normas para la Investigación, Producción y Comercio de Semillas; el decreto N° 188, de 1978, del Ministerio de Agricultura reglamento del anterior; el decreto ley N° 3.557, de 1980, sobre Protección Agrícola; el decreto N° 195, de 1979, de Agricultura; la resolución N° 1.718, de 1998, y N° 4.104, de 2007, ambas que Establecen Normas Específicas de Certificación de material vegetal de propagación de Frutillas; resolución N° 981, de 2011, que establece las normas para viveros y depósitos de plantas y la resolución N° 2.433, de 2012, que delega atribuciones en autoridades, todas del Servicio Agrícola y Ganadero.

Considerando:

1. Que, corresponde al Servicio Agrícola y Ganadero dictar las normas generales y específicas sobre certificación de semillas y plantas frutales.
2. Que, esta autoridad debe en forma permanente reestudiar las disposiciones legales para perfeccionar y actualizar la Norma Específica de Certificación de material vegetal de propagación de Frutillas, y de acuerdo a los nuevos avances tecnológicos en multiplicación de plantas y en detección de plagas, es necesario perfeccionar y actualizar la Norma Específica de certificación de material vegetal de propagación de Frutillas.
3. Que, el proyecto modificatorio de la Norma Específica de Certificación material vegetal de propagación de Frutillas ha sido sometido a consideración del Comité Técnico Normativo, reunido el 3 de octubre del año 2013.

Resuelvo:

1. Establézcase norma específica de certificación material de propagación de frutillas, la cual se registrará por las disposiciones contenidas en la Norma General de Certificación de Semillas, complementadas por la presente norma específica

El alcance de esta norma abarcará desde la inscripción de la solicitud hasta la emisión de las etiquetas de plantas certificadas.

2. Para los efectos de aplicación de la presente norma se entenderá por:

- 2.1. Planta madre: Planta de la cual se extrae material de propagación vegetal (yemas, púas, hijuelos, estolones) para formar una nueva planta.
- 2.2. Indexaje biológico: Técnica utilizada para diagnosticar patógenos a través de su transmisión a hospederos sensibles, los que sometidos a condiciones ambientales controladas pueden o no manifestar síntomas, indicando de esta forma la presencia o ausencia de un patógeno.
- 2.3. ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay): Técnica analítica utilizada para la detección de patógenos a través del uso de anticuerpos específicos capaces de reconocer proteínas propias del agente, y que a través de una reacción enzimática colorimétrica puede diagnosticarse su presencia o ausencia.
- 2.4. PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa): Técnica analítica de detección de patógenos a través de la amplificación e identificación de segmentos específicos de ADN de organismos infecciosos.
- 2.5. Plaga: Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales.
- 2.6. Contenedor: Recipiente utilizado para cultivar plantas, el cual impide el contacto directo entre las plantas y el suelo.

3. El programa de certificación de material de propagación vegetal de frutillas está constituido por las siguientes etapas:

- 3.1. Etapa Banco de Germoplasma: Etapa que se forma a partir del material inicial o postulante in vitro, conservado en laboratorios de bioseguridad, del cual se extraerá el material de propagación vegetal para conformar la etapa de Fundación.

El material de propagación vegetal inicial o postulante podrá ser de origen importado o nacional; el de origen importado que provenga de programas de certificación extranjeros reconocidos por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), a estos materiales no se les realizarán los análisis fitosanitarios de ingreso, indicadas

en el cuadro 1. El material de propagación vegetal corriente, nacional o importado, proveniente de programas no reconocidos por el SAG, deberá ser sometido a un análisis fitosanitario preliminar, con el fin de eliminar el material afectado por las plagas indicadas en el cuadro 1.

Cuadro 1. Plagas de control obligatorio en el programa de certificación de frutillas, frecuencia de análisis y técnicas de diagnóstico utilizadas para su detección.

Agente causal	Frecuencia de análisis	Técnica de Diagnóstico(*)
Arabis Mosaic Virus (ArMV)	anual	ELISA
Strawberry Crinckle Virus (SCrV)	anual	Indexaje / RT-PCR
Strawberry Latent Ring Spot Virus (SLRSV)	anual	ELISA
Strawberry Mild Yellow Edge Virus (SMYEV)	anual	Indexaje / RT-PCR / ELISA
Strawberry Mottle Virus (SMoV)	anual	Indexaje/ RT-PCR / ELISA
Tomato Ring Spot Virus (ToRSV)	anual	ELISA
II-HONGOS		
<i>Phytophthora cactorum</i>	anual	Aislamiento - Microscopía / Molecular (PCR y variantes)
<i>Phytophthora fragariae</i>	anual	Aislamiento - Microscopía / Molecular (PCR y variantes)
<i>Verticillium albo-atrum</i>	anual	Aislamiento - Microscopía / Molecular (PCR y variantes)
<i>Verticillium dahliae</i>	anual	Aislamiento - Microscopía / Molecular (PCR y variantes)

(\*) Adicionalmente se podrán utilizar otras técnicas previamente validadas por el laboratorio y cuando así se considere.

Las plantas (explantos) que conforman esta etapa deben ser sometidas a un programa de diagnóstico fitosanitario y cumplir las condiciones de aislamiento establecidas en los cuadros 2 y 3.

Cuadro 2. Condiciones de aislamiento y plazo de utilización para la etapa Banco de Germoplasma.

Etapas	Condiciones de aislamiento	Plazo de utilización
Banco de Germoplasma	- El material <i>in vitro</i> es conservado en laboratorios especialmente acondicionados en forma aséptica.	1 año. No más de diez repliques

Cuadro 3. Virus de control obligatorio e intensidad de muestreo para la etapa Banco de Germoplasma.

Etapas	Número de muestras	Virus a analizar
Banco de Germoplasma	Una muestra de cada planta madre	ArMV SCrV SLRSV SMYEV SMoV ToRSV

Cuadro 4. Plagas micológicas de control obligatorio e intensidad de muestreo para la etapa Banco de Germoplasma.

Etapa	Número de muestras	Plagas micológicas
Banco de Germoplasma	Una muestra de cada planta madre	<i>Phytophthora cactorum</i> <i>Phytophthora fragariae</i> <i>Verticillium albo-atrum</i> <i>Verticillium dahliae</i>

3.2. Etapa Fundación:

Etapa que se forma a partir del material de propagación vegetal del Banco de Germoplasma; de la cual se podrá extraer material de propagación vegetal para constituir las etapas Incremento y/o Plantas certificadas.

La Etapa Fundación debe cumplir con los análisis fitosanitarios y las condiciones de aislamiento establecidas en los cuadros 5, 6 y 7.

Para la realización de las pruebas de comprobación varietal, el viverista deberá cosechar a lo menos 1 planta por cada planta madre y establecerlas en condiciones tradicionales de cultivo.

Cuadro 5. Condiciones de aislamiento y plazo de utilización para la etapa Fundación.

Etapa	Condiciones de aislamiento	Plazo de utilización
Fundación	En estructura de confinamiento: - El entorno de la estructura debe estar libre de malezas y aislado a lo menos 5 m de plantas, árboles o cercos vivos.	1 temporada

Cuadro 6. Virus de control obligatorio e intensidad de muestreo para la etapa Fundación.

Etapa	Número de muestras	Virus
Fundación	Una muestra de cada planta madre	ArMV SCrV SLRSV SMYEV SMoV ToRSV

Cuadro 7. Plagas micológicas de control obligatorio e intensidad de muestreo para la etapa Fundación.

Etapa	Número de muestras	Plagas micológicas
Fundación	Una muestra de cada planta madre	<i>Phytophthora cactorum</i> <i>Phytophthora fragariae</i> <i>Verticillium albo-atrum</i> <i>Verticillium dahliae</i>

3.3 Etapa Incremento:

Etapa constituida por el material de propagación vegetal proveniente de la Etapa Fundación, de la cual se podrá extraer material de propagación vegetal para establecer la etapa Plantas Certificadas.

Debe cumplir con los análisis fitosanitarios y condiciones de aislamiento establecidas en los cuadros 8, 9 y 10.

Cuadro 8. Condiciones de aislamiento y plazo de utilización para la etapa Incremento.

Etapa	Condiciones de aislamiento	Plazo de utilización
Incremento	En estructura de confinamiento o en campo: - A 1000 m de cualquier plantación comercial de la especie - A 100 m de cualquier planta silvestre o voluntaria de frutillas.	1 temporada

Cuadro 9. Virus de control obligatorio e intensidad de muestreo para la etapa Incremento.

Etapa	Nº de muestras	Virus
Incremento	Una muestra cada 100 plantas madres	SCrV SMYEV SMoV

Cuadro 10. Plagas micológicas de control obligatorio e intensidad de muestreo para la etapa Incremento.

Etapa	Nº de muestras	Plagas micológicas
Incremento	Una muestra cada 100 plantas madres	<i>Phytophthora cactorum</i> <i>Phytophthora fragariae</i> <i>Verticillium albo-atrum</i> <i>Verticillium dahliae</i>

3.4 Etapa Plantas Certificadas:

Etapa constituida por el material de propagación vegetal proveniente de la etapa de Incremento. Debe cumplir con los análisis fitosanitarios y condiciones de aislamiento establecidas en los cuadros 11, 12 y 13.

Cuadro 11. Condiciones de aislamiento y plazo de utilización para la etapa Plantas Certificadas.

Etapa	Condiciones de aislamiento	Plazo de utilización
Plantas certificadas	En campo: - A 200 m de cualquier plantación comercial de especie. - A 100 m de cualquier planta silvestre o voluntaria de frutillas	1 temporada

Cuadro 12. Virus de control obligatorio e intensidad de muestreo para la etapa Plantas Certificadas.

Etapa	N° de muestras	Virus
Plantas Certificadas	Una muestra cada 5000 plantas madres	SCrV SMYEV SMoV

Cuadro 13. Plagas micológicas de control obligatorio e intensidad de muestreo para la etapa Plantas Certificadas.

Etapa	N° de muestras	Plagas micológicas
Plantas Certificadas	Una muestra cada 5000 plantas madres	<i>Phytophthora cactorum</i> <i>Phytophthora fragariae</i> <i>Verticillium albo-atrum</i> <i>Verticillium dahliae</i>

4. Los requisitos fitosanitarios que establece el Programa de certificación de material de propagación vegetal de frutillas son:

- 4.1 Plantas libres de las plagas establecidas en el cuadro 1.
- 4.2 La intensidad de muestreo, frecuencia y plagas a analizar según los cuadros 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12 y 13.
- 4.3 El sustrato utilizado en cualquiera de las etapas debe estar libre de nemátodos que lo afecten, para lo cual deberá cumplirse con lo establecido en la normativa vigente para viveros y depósitos de plantas.

5. Los viveros certificados inscritos en el programa de certificación de material de propagación vegetal de frutillas deben cumplir lo siguiente:

- 5.1 La normativa vigente para viveros y depósitos de plantas.
- 5.2 Inscribir el vivero en el Registro de Viveros Certificados.
- 5.3 Inscribir la variedad en el Registro de Variedades Aptas para la Certificación.
- 5.4 Presentar solicitud de inscripción de plantas frutales en la oficina Sectorial del SAG correspondiente a la ubicación del vivero, adjuntando los planos de ubicación del vivero y la distribución de la solicitud dentro de éste.
- 5.5 Acreditar el origen del material mediante documentos oficiales del programa de certificación y/o documentos tributarios, según corresponda. El SAG evaluará la información contenida en la solicitud y sus antecedentes, una vez aprobada se identificará con un número de registro único.
- 5.6 Contar con material vegetal suficiente (hojas, flores, frutos) para efectuar las pruebas de comprobación varietal durante los periodos de floración y fructificación de las plantas.
- 5.7 Mantener la pureza varietal durante todo el proceso de certificación, para lo cual se deben eliminar todas las plantas fuera de tipo, deformes o dañadas, así como aquellas que no cumplan con los requisitos fitosanitarios detallados en el numeral N°4.
- 5.8 Disponer de herramientas e implementos de uso exclusivo del programa de certificación, los que deben ser identificados claramente y sometidos a desinfecciones periódicas con hipoclorito de sodio al 5% (i.a) u otro autorizado por el SAG.
- 5.9 Identificar las plantas de acuerdo al "Manual de letreros de identificación y etiquetas para certificación de plantas frutales" del SAG.

5.10 Adoptar un programa fitosanitario enfocado al control de las plagas establecidas en la normativa vigente para viveros y depósitos de plantas y enunciada en el numeral N° 4, para lo cual se debe mantener un libro foliado de actividades y labores culturales que debe estar disponible y actualizado.

5.11 Los requisitos específicos de aislamiento, para cada una de las etapas de la certificación que establece la presente resolución son:

La estructura de confinamiento:

Construida en estructura sólida, que garantice la hermeticidad y resistencia a las condiciones climáticas imperantes.

- § El tamaño de la instalación debe estar acorde con el número de plantas establecidas para permitir en forma fácil y expedita las labores de inspección y/o muestreo.
- § El material de aislamiento debe corresponder a malla antiáfido cuyos orificios podrán ser como máximo 0,50 x 0,50 mm (50 mesh/inch), el que puede combinarse con otro material como polietileno, vidrio u otro autorizado por el SAG.
- § Los accesos deben tener doble puerta, distanciadas entre ellas a lo menos por 1,5 m.; contar con pediluvio o sistema de desinfección para calzado. No pueden estar abiertas simultáneamente ambas puertas. La puerta externa deberá mantenerse cerrada con llave.
- § El entorno de la estructura, debe estar libre de malezas y aislado a lo menos 5 m de plantas, árboles o cercos vivos.

Condición de campo:

- § Debe cumplir los requerimientos de aislamiento para cada etapa.
- § El entorno del terreno donde se ubica cada etapa a certificar, debe estar libre de malezas y aislado a lo menos 5 m de plantas, árboles o cercos vivos.

- 5.12 Disponer de la infraestructura, equipos y establecer prácticas agrícolas para la producción de plantas de óptimo estado sanitario y calidad, los cuales serán evaluados por funcionarios del SAG.
- 5.13 Comunicar por escrito, a la División Semillas, Dirección Regional y Oficina Sectorial del SAG correspondiente a la ubicación del vivero certificado, con al menos dos semanas de anticipación, la ejecución de las siguientes labores:

- § Desinfección del sustrato y toma de muestras para el análisis nematológico.
- § Recolección de material de propagación vegetal.
- § Fecha del establecimiento de las distintas etapas.
- § Floración y fructificación de las plantas para la comprobación varietal.
- § Etiquetado de las plantas certificadas para la venta.
- § Almacenamiento de material de propagación vegetal.
- § Cambio de la cubierta de la estructura de confinamiento (cuando corresponda).
- § La presentación de plantas postulantes al Banco de Germoplasma, para realizar los análisis fitosanitarios preliminares.
- § Venta de material de propagación vegetal para otros programas de certificación local.

6. Deróganse las resoluciones N° 1.718 del 5 de junio de 1998 y N°4.104 del 30 de agosto de 2007, que establecen Normas Específicas de Certificación de Material Vegetal de Propagación de Frutillas.

Anótese, comuníquese y publíquese.- Jaime Ibieta Sotomayor, Jefe División Semillas.