



Oficina Nacional de Semillas

Tel.(506) 2223-5922 Fax:(506) 2221-7792 Apdo.10309-1000 San José, Costa Rica, email: info@ofinase.go.cr
<http://www.ofinase.go.cr>

DIRECTRIZ TÉCNICA DE CERTIFICACIÓN DE SEMILLA VEGETATIVA DE FRESA (*Fragaria spp.*)

1. FINALIDAD Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente normativa técnica de certificación de plantas de vivero de fresa tiene como finalidad promover la producción y, utilización de material de multiplicación de buena calidad varietal, fisiológica y fitosanitaria; contribuyendo a combatir y/o reducir la incidencia del daño causado por plagas, en el establecimiento comercial del cultivo. Se aplicarán las normas generales establecidas en la Ley de Semillas y su Reglamento, a las que, se adicionan los siguientes procedimientos y, normas específicas para la producción de semilla vegetativa (estolones) certificados de fresa. El ámbito de aplicación corresponde a las variedades de las especies botánicas del género *Fragaria*, que se utilizan para la producción frutícola.

La Ley de Semillas garantiza el derecho de toda persona natural o jurídica, de derecho público o privado, para dedicarse a la producción de semilla vegetativa de fresa, bajo el control de la Oficina Nacional de Semillas (ONS).

Para registrarse como productor de semilla vegetativa de fresa, el interesado deberá solicitar su inscripción ante la ONS en el respectivo formulario, aportando la información requerida para cada ciclo de producción.

2. DEFINICIONES

A los efectos de esta Directriz Técnica se entenderá por:

- a) Planta madre: individuo botánico o planta cultivada, destinada exclusivamente a la producción de material de multiplicación de fresa.
- b) Vitroplanta: plántula de fresa multiplicada en laboratorio de cultivo de tejidos, a partir de porciones vegetales en medios de cultivo apropiados.
- c) Estolón: plántula de fresa procedente de una planta madre, cultivada en condiciones de invernadero.
- d) Productor de semillas: Persona natural o jurídica dedicada a la producción de plántulas de fresa o estolones, debidamente autorizado por la Oficina Nacional de Semillas.
- e) Certificación: Proceso integral que garantiza la calidad de la semilla, mediante el control de su producción.



Oficina Nacional de Semillas

Tel.(506) 2223-5922 Fax:(506) 2221-7792 Apdo.10309-1000 San José, Costa Rica, email: info@ofinase.go.cr
<http://www.ofinase.go.cr>

- f) Comercialización: el ofrecimiento en venta, la posesión para la venta, la venta y cualquier otra operación comercial (cesión, entrega o transferencia) con fines de explotación comercial, de semillas o de plantas de vivero (estolones) a terceros, a título oneroso o no.
- g) Laboratorio Oficial (CIGRAS): La Oficina coordinará con el Centro para la Investigación de Granos y Semillas, la realización de los análisis de calidad de estolones de fresa (semilla asexual).
- h) Lote: una cantidad determinada de estolones, de una misma variedad y categoría, identificable por la homogeneidad de su composición y de su origen.
- i) Organismo oficial: Oficina Nacional de Semillas, encargada del ordenamiento y, coordinación en materia de control y certificación de estolones.
- j) Medidas oficiales: las medidas adoptadas por la Oficina Nacional de Semillas.
- k) Inspección oficial: la efectuada por el inspector oficial designado, bajo la responsabilidad del organismo oficial.
- l) Declaración oficial: la declaración hecha por la Oficina Nacional de Semillas, mediante acta oficial, a cada lote, en el proceso de certificación de estolones de fresa.

3. CATEGORÍAS DE SEMILLA VEGETATIVA

El sistema de certificación de semilla asexual de fresa está fundamentado en la multiplicación genealógica y, el mantenimiento de una buena condición fisiológica y fitosanitaria.

A los efectos de este Reglamento se definen las siguientes categorías de plantas de vivero de fresa: Material élite y material básico o estolones.

a. Material Élite:

El material élite está constituido por plantas de la variedad elegible para certificación, debidamente seleccionadas, obtenidas mediante el sistema de micropropagación in vitro, o multiplicación bajo condiciones controladas. Constituye el material inicial para la producción de las plantas o estolones; se cultivan y mantienen de tal manera, que cumplen con las condiciones de calidad estipuladas en la presente normativa.



Oficina Nacional de Semillas

Tel.(506) 2223-5922 Fax:(506) 2221-7792 Apdo.10309-1000 San José, Costa Rica, email: info@ofinase.go.cr
<http://www.ofinase.go.cr>

b. Material básico:

Es el material obtenido directamente de plantas madres élites mediante la multiplicación asexual (estolonización); producido bajo condiciones protegidas en invernadero y, que satisfacen las condiciones y normas establecidas en esta directriz técnica.

4. VARIEDADES ELEGIBLES DE CERTIFICACIÓN

Serán objeto de certificación, las variedades que se encuentren inscritas en el Registro de Variedades comerciales. En tanto, se registren las primeras variedades, se podrán certificar variedades que estén en el mercado.

5. DENSIDADES DE PLANTAS EN VIVERO

Las densidades de plantación serán las adecuadas para poder observar individualmente cada planta.

Cada mesa de plantas en vivero, deberá ser de la misma variedad. El inspector oficial podrá autorizar filas incompletas siempre que, estén debidamente separadas y claramente identificadas.

6. PRODUCCIÓN DEL MATERIAL ÉLITE (INICIAL) Y MATERIAL BÁSICO

Los meristemos o ápices caulinares de plantas seleccionadas, preferentemente en condiciones de alta temperatura (32°-34°), desarrollados y enraizados, conformarán el material Élite.

El material Élite está constituido por plantas madres de la variedad a certificar, procedentes de laboratorio, debidamente seleccionadas, exentas de virus y otros organismos patógenos de acuerdo con las normas indicadas en el cuadro N°1.

A partir de selección de plantas de la variedad correspondiente, el viverista autorizado las establecerá en sus instalaciones, bajo protección de vectores; dichas plantas seleccionadas, se someterán a los controles establecidos.

Las plantas de material básico (F1) son las obtenidas a partir del material Élite (F0), mediante multiplicación vegetativa por estolones, realizada bajo condiciones protegidas de cultivo.

Los invernaderos para el establecimiento, desarrollo, y mantenimiento de plantas élite (plantas madres) deberán desinfectarse y estar aislados, como mínimo, 500 metros de cualquier cultivo de la especie en explotación frutícola.



Oficina Nacional de Semillas

Tel.(506) 2223-5922 Fax:(506) 2221-7792 Apdo.10309-1000 San José, Costa Rica, email: info@ofinase.go.cr
http://www.ofinase.go.cr

7. REQUISITOS DE SANIDAD

Las normas de calidad fitosanitaria establecidas para las categorías a certificar: Élite y Básica se especifican en el cuadro N° 1.

Para otras plagas y enfermedades se tendrán en cuenta los tratamientos efectuados, pudiendo rechazarse los lotes de plantas que presenten un ataque severo.

CUADRO 1. TOLERANCIAS MÁXIMAS PERMITIDAS EN INVERNADERO POR CATEGORÍAS, PARA PLANTAS ÉLITE Y PLÁNTULAS BÁSICA O ESTOLONES.

Enfermedad o plaga	Organismo	Elite (%)	Básica (%)
Virales (encrespamiento, moteado, amarillamiento)	Virus	0	0
Moho gris	<i>Botrytis cinerea</i>	0	7
Antracnosis	<i>Colletotrichum fragariae, C. gloeosporioides</i>	0	3
Oídio o mildiu polvoso	<i>Sphaerotheca macularis</i>	0	3
Podredumbre de cuello	<i>Phytophthora cactorun</i>	0	0
Enfermedades en raíces	<i>Rhizoctonia solani, Fusarium spp. pythium spp.</i>	0	2
Nematodos	<i>Pratylenchus spp. Meloidogyne spp.</i>	0	0
Fisiopatías	No biológico	0	0

8. PUREZA VARIETAL

Las plantas corresponderán a la variedad en proceso de certificación, admitiéndose como mínimo los siguientes porcentajes de pureza varietal:

- Élite 99,5 % y básica: 99 %.



Oficina Nacional de Semillas

Tel.(506) 2223-5922 Fax:(506) 2221-7792 Apdo.10309-1000 San José, Costa Rica, email: info@ofinase.go.cr
<http://www.ofinase.go.cr>

9. CONTROLES DE CALIDAD DE SEMILLA

Inspecciones y procedimientos de control externo de calidad, para efectos de certificación, las realizará la Oficina Nacional de Semillas, en la época y desarrollo del cultivo que se considere oportuno. Se efectuarán inspecciones de cada lote, durante el ciclo de multiplicación, en pre y post- periodo de recolección de estolones. En precosecha de los estolones, se procederá al respectivo muestreo para el análisis fitopatológico correspondiente.

Cualquier planta de material élite, o material básico de cualquier lote que muestre sintomatología de infección viral o fisiopatías, debe ser extraída y desechada. Las plantas madres que manifiesten sintomatología de Antracnosis, o Podredumbre de cuello deben ser eliminadas inmediatamente.

En el caso de otras plagas y enfermedades fungosas, su examen se realizará en forma visual, como también, apoyándose con análisis de laboratorio.

10. DEPURACIÓN FITOSANITARIA Y VARIETAL

Todo material que en el ciclo de cultivo, presente signos o síntomas visibles de organismos nocivos o enfermedades, según tolerancias indicadas en el cuadro N° 1 deberá ser eliminado; de igual manera, deberá procederse a la eliminación de las plantas fuera de tipo, anormales y faltas de vigor.

11. CONTROLES POR LOS PRODUCTORES DE SEMILLA VEGETATIVA

Los productores como responsables de los materiales de multiplicación con fines de su comercialización, aplicarán las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de las normas fijadas en la presente directriz, en todo el proceso de producción y comercio de las plantas de vivero. Para dicha finalidad, se deberán efectuar los controles internos, prestando especial atención a la calidad de las plantas de vivero utilizadas para iniciar el proceso de multiplicación de estolones, a la siembra, trasplante, cultivo en potes y en vivero.

Aprobado en Sesión No 642 el martes 28 de octubre 2014 (Acuerdo 5, Artículo 7).