



Tipo Norma	: Resolución 2974 EXENTA
Fecha Publicación	: 08-06-2018
Fecha Promulgación	: 24-05-2018
Organismo	: MINISTERIO DE AGRICULTURA; SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA; SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO; DIVISIÓN SEMILLAS
Título	: ESTABLECE NORMA ESPECÍFICA DE CERTIFICACIÓN DE MATERIAL DE PROPAGACIÓN DE AVELLANO (CORYLUS SPP.)
Tipo Versión	: Única De : 08-06-2018
Inicio Vigencia	: 08-06-2018
Id Norma	: 1119367
URL	: https://www.leychile.cl/N?i=1119367&f=2018-06-08&p=

ESTABLECE NORMA ESPECÍFICA DE CERTIFICACIÓN DE MATERIAL DE PROPAGACIÓN DE AVELLANO (CORYLUS SPP.)

Núm. 2.974 exenta.- Santiago, 24 de mayo de 2018.

Vistos:

La ley N° 18.755, Orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero; el decreto ley N° 1.764, que fija Normas para la Investigación, Producción y Comercio de Semillas; el decreto ley N° 3.557, sobre Protección Agrícola; el decreto N° 188, de 1978, que Aprueba el Reglamento General del decreto ley N° 1.764, para las Semillas de Cultivo y el decreto N° 195, de 1979, Reglamento del decreto ley N° 1.764 para Semillas y Plantas Frutales, ambos del Ministerio de Agricultura; decreto N° 106, de 2016, que determina el orden de subrogación del Director Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero, del Ministerio de Agricultura; resolución N° 981, de 2011, que Establece Normas para Viveros y Depósitos de Plantas; resolución N° 372, de 2014, que Establece Normas Generales de Certificación de Semillas Agrícolas y de Plantas Frutales, todas del Servicio Agrícola y Ganadero.

Considerando:

1. Que, el Servicio Agrícola y Ganadero es la autoridad competente para resguardar el patrimonio fitosanitario del país como asimismo es el organismo del Estado encargado de dictar las Normas Generales y Específicas sobre Certificación de Semillas y Plantas Frutales.
2. Que, el objetivo de la certificación es asegurar la calidad genético y sanitaria de los materiales reproductivos, lo cual involucra el control de plagas presentes en el país, disminuye la incidencia de plagas cuarentenarias y apoya los controles obligatorios de viveros. De la misma forma, dicho proceso busca mejorar los resultados de la industria, ofreciéndole plantas cuya genuinidad varietal y calidad sanitaria hayan sido controladas, reduciendo el riesgo de aparición de enfermedades de importancia estratégica (cuarentenaria) y económica.
3. Que, el Servicio ha estimado necesario elaborar una Norma Específica de Certificación de Material de Propagación de Avellano (*Corylus spp.*), en respuesta a la demanda del sector productor.
4. Que, de acuerdo a lo previsto en el artículo 57 del decreto N° 188, citado en vistos, la Norma Específica de Certificación de Material de Propagación Vegetal de Avellano (*Corylus spp.*) que se establece por la presente resolución, ha sido sometida a consideración del Comité Técnico Normativo, reunido con fecha 5 de diciembre de 2017.

Resuelvo:

1. Establécese la siguiente Norma Específica de Certificación de Material de Propagación Vegetal de Avellano (*Corylus spp.*).
2. Alcance La presente norma comprende desde la inscripción de la solicitud de certificación de plantas frutales de *Corylus spp.*, hasta la obtención de plantas certificadas.

3. Definiciones

Para los efectos de la presente resolución, se entenderá por:

1. Aislación en campo: Corresponde a la distancia de aislación entre las plantas de la variedad a certificar establecidas en condiciones de campo, respecto de alguna fuente contaminante. Dicha distancia varía de acuerdo a la etapa productiva del proceso de certificación.



2. Estructura de confinamiento: Instalación o estructura sólida, que asegura la hermeticidad y resistencia a las condiciones climáticas imperantes del lugar en todo momento. Tal estructura, deberá cumplir con las exigencias específicas señaladas en el numeral 5.1 de la presente resolución.

3. Inspección Visual: Técnica utilizada para la detección de síntomas y signos en plantas o material vegetal, realizado por un inspector validado por el Servicio.

4. Material de propagación: Estructura de una planta utilizada en la propagación vegetativa, tales como yemas, hijuelos, estolones, entre otros.

5. Material o planta postulante al Banco de Germoplasma: Material vegetal o planta que constituirá el Banco de Germoplasma. Este material vegetal podrá ser de origen importado o nacional.

6. Método ELISA (Ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas): Técnica de inmunodiagnóstico que permite la detección de anticuerpos o agentes infecciosos en una muestra de tejido vegetal.

7. PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa): Técnica analítica y sensitiva de laboratorio que permite la rápida amplificación e identificación de segmentos específicos de ADN. Variantes de esta técnica molecular son por ejemplo PCR en tiempo real, PCR anidada, multiplex-PCR, entre otras.

8. Plaga: Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales.

9. Técnica de Aislamiento: Actividad de rutina realizada bajo condiciones de asepsia en laboratorio, con la finalidad de aislar hongos o bacterias fitopatógenas desde tejidos sintomáticos o asintomáticos en medios de cultivos diferenciales, semi-selectivos o genéricos.

10. Solicitud de certificación de Semillas y Plantas frutales: Inscripción de una o más plantas de la misma especie, variedad y etapa del proceso de certificación, establecida(s) en un mismo lugar/recinto.

11. Variedad o Cultivar: Es un conjunto de plantas o individuos cultivados que se distinguen de los demás de su especie por cualquier característica morfológica, fisiológica, citológica, química u otra, significativa para la agricultura, fruticultura y, en general, para cualquier cultivo vegetal y que, al ser reproducida sexual o asexualmente, mantiene las características que le son propias.

12. Vivero: Lugar o conjunto de instalaciones en el cual se multiplican o reproducen plantas para plantar (a partir de yemas, estacas, esquejes, meristemas, semillas, bulbos, rizomas y otras estructuras geófitas), ya sea mediante métodos tradicionales (siembra, plantación en suelo o sustrato) o por micropropagación (siembra o plantación en geles u otros medios de cultivo), para después de criadas ser trasplantadas a su lugar definitivo. Sinónimo: Criadero de plantas.

4. Requisitos para los Viveros Productores de Plantas certificadas

Los interesados en ingresar en el Programa de Certificación de Material de Propagación de Avellano, deberán cumplir las Normas Generales de Certificación de Semillas y Plantas Frutales, así como con todos los requisitos y exigencias que se establecen en la presente resolución:

4.1 Generales

4.1.1 El vivero debe estar inscrito en la Nómina de Viveros establecida por el Servicio.

4.1.2 De la misma forma, el vivero deberá inscribirse en el Registro de viveros Productores de Plantas Certificadas, bajo el sustento legal del reglamento N° 195 del decreto ley 1.764 para Semillas y Plantas Frutales.

4.1.3 En relación al control de plagas y uso de sustrato en cualquier etapa del proceso de certificación de plantas, el vivero deberá cumplir con las normas de sanidad vegetal que establece el Servicio.

4.1.4 El vivero deberá disponer de la asesoría técnica de uno o más Ingenieros Agrónomos especialistas en producción de Semillas y Plantas frutales, los que deberán demostrar conocimiento de las normas y procedimientos que rigen al proceso de Certificación.

4.1.5 Plantas libres de las plagas de control que se identifican en la presente resolución.

4.1.6 El vivero deberá implementar un programa de manejo validado por el Servicio, orientado al control de plagas bacteriológicas y micológicas contenidas en la presente resolución.

4.2 Específicos de postulación

4.2.1 Inscribir el vivero en el Registro Viveros Productores de Plantas Certificadas que lleva el Servicio.

4.2.2 Presentar la solicitud de inscripción en el Registro de Variedades



Frutales Certificadas junto con la Descripción Varietal correspondiente, de acuerdo a los caracteres considerados en las Directrices de la Pauta Oficial de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV). En el caso que dicha descripción sea presentada en forma incompleta, la inscripción en el citado registro quedará en estado "provisoria".

4.2.3 Si la variedad está inscrita en el Registro de Variedades Protegidas, además, se deberá adjuntar la autorización del titular o su representante.

4.2.4 Inscribir la solicitud de certificación en el Sistema en línea de Semillas y Plantas Frutales, o a través de la vía que el Servicio determine.

4.2.5 Adjuntar los planos de ubicación del vivero y la distribución de las plantas de cada solicitud dentro de éste.

4.2.6 En el caso de material de propagación vegetal corriente importado, se debe acreditar su origen mediante la copia del certificado fitosanitario del país de origen o la copia de la resolución de cuarentena emitida por el Servicio, según corresponda.

4.2.7 En el caso de material de propagación vegetal proveniente de un programa de certificación reconocido por el Servicio, se deberá acreditar su origen y condición fitosanitaria a través de documentos emanados de las autoridades oficiales respectivas.

4.3 Operativos del proceso

4.3.1 Disponer de herramientas e implementos de uso exclusivo del Programa de Certificación, los que deberán ser identificados claramente y sometidos a desinfecciones periódicas con hipoclorito de sodio al 1-2% (i.a.) u otro desinfectante autorizado por el Servicio. 4.3.2 Identificar todas las plantas de las diferentes etapas del proceso, de acuerdo al Manual de Letreros de Identificación, que el Servicio pondrá a disposición de los interesados.

4.3.3 Habilitar un programa de manejo integrado fitosanitario enfocado al control de las plagas establecidas en la Normativa Vigente para Viveros y Depósito de Plantas y para plagas de control, que se establece en la presente resolución.

4.3.4 Mantener un libro foliado de manejo agronómico, el que deberá estar actualizado y disponible para su revisión por parte de los Inspectores del Servicio.

4.4 Administrativos

4.4.1 Con el objetivo de realizar y mantener el seguimiento o control de los materiales vegetales durante todo el proceso, el viverista deberá comunicar por escrito o a través de la vía que determine el Servicio, con al menos 48 horas de anticipación, la ejecución de las siguientes actividades, que estarán sujetas a supervisión o control:

4.4.2 Presentación del material vegetal inicial o postulante al Programa de Certificación, para realizar los análisis fitosanitarios preliminares.

4.4.3 Desinfección del sustrato y toma de muestras para análisis nematológico.

4.4.4 Fecha de establecimiento de las distintas etapas.

4.4.5 Recolección de material de propagación vegetal (cosecha de material).

4.4.6 Fecha de floración y fructificación de las plantas para realizar la comprobación de genuinidad varietal.

4.4.7 Traslado de lugar de almacenamiento del material de propagación vegetal.

4.4.8 Cambio de la cubierta de la estructura de confinamiento.

4.4.9 Venta de material de propagación vegetal para otros programas de certificación.

4.4.10 Etiquetado de las plantas certificadas para la venta.

5. Aislación

Se deberá cumplir con los requisitos de aislamiento establecidos en la presente resolución para la estructura de confinamiento y condición de aislamiento en campo.

5.1 Estructura de Confinamiento

5.1.1 Deberá ser construida en una estructura sólida que garantice la hermeticidad y resistencia a las condiciones climáticas imperantes.

5.1.2 El tamaño de la instalación deberá estar acorde con el número de plantas establecidas, con el objeto de facilitar las labores de inspección o muestreo.

5.1.3 El material de aislamiento deberá corresponder a polietileno, vidrio u otro autorizado por el Servicio, que se puede combinar con malla antiáfido, cuyos orificios podrán tener como dimensión máxima 0.5 x 0.5 mm (50 mesh/inch), para facilitar la ventilación.

5.1.4 Los accesos deberán tener doble puerta, distanciadas entre ellas, a lo



menos, por 1.5 metros, además de contar con un pediluvio o sistema de desinfección para calzado, sistema de desinfección de manos, vestimenta adecuada y exclusiva para el ingreso al recinto. Las puertas no deberán estar abiertas simultáneamente y la puerta externa deberá mantenerse cerrada con llave.

5.1.5 El entorno de la estructura deberá estar libre de malezas y aislado, a lo menos 5 metros de plantas, árboles o cercos vivos y rodeado de 5 m de gravilla u otro material autorizado por el Servicio. Para el caso de estar contiguo a un huerto comercial de avellano, la distancia de aislación será de a lo menos 50 m.

5.1.6 Cada planta deberá estar en un contenedor o maceta. El piso de la estructura de confinamiento deberá contemplar materiales sólidos, pudiendo ser pavimentado o implementado con otros materiales que eviten el contacto de las raíces con el suelo.

5.2 Aislación en campo

5.2.1 Se deberá cumplir con los requisitos de aislación establecidos para cada etapa del proceso.

5.2.2 El entorno del terreno donde se ubicará cada etapa a certificar deberá estar libre de malezas y aislado a lo menos de 5 metros de plantas, árboles o cercos vivos.

5.2.3 Se deberá disponer de rodaluvios o sistema de desinfección de ruedas para vehículos y maquinaria el que deberá permanecer activo a la entrada y salida del predio.

5.2.4 Se deberá contar con infraestructura, equipos y prácticas agrícolas para la producción de plantas, orientadas a cumplir los requisitos de la presente norma.

5.2.5 Se deberá disponer de riego tecnificado en cualquiera de las etapas del proceso.

6. Plagas de control en el Programa de Certificación

En el siguiente cuadro se indican las plagas micológicas, bacteriológicas y virológicas de control en el Programa de Certificación.

El material vegetal inicial postulante al Programa de Certificación, que provenga de programas de certificación reconocidos por el Servicio, estará exenta de las pruebas de prediagnóstico fitosanitario. Asimismo, el material vegetal corriente, nacional o importado, no reconocido por el Servicio, como requisito de ingreso, deberá ser sometido a los análisis fitosanitarios preliminares establecidos en el cuadro 1, con el fin de descartar el material afectado por las plagas ahí contenidas.

Cuadro 1: Plagas de Control para el material vegetal postulante al Programa de Certificación

Plaga		Técnica de Diagnóstico
Micológicas	<i>Phytophthora cactorum</i>	Aislamiento y PCR
	<i>Phytophthora cinnamomi</i>	Aislamiento y PCR
	<i>Diaporthe australafricana</i>	Aislamiento y PCR
Bactereológicas	<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>corylina</i>	Aislamiento y PCR
Virológicas	Apple mosaic virus (ApMV)	ELISA y PCR
	Prunus necrotic ringspot virus (PNRSV)	ELISA y PCR

7. Etapas de la Certificación

Para la producción de avellano a través de micropropagación o propagación in vitro, el programa de certificación contempla las siguientes etapas:



Etapas	Identificación
Banco de Germoplasma	· BG
Etapas Comprobación Varietal	· ECV
Etapas Pre Incremento in vitro	· IV
Etapas Incremento estacas y acodos	· EI
Etapas Planta Certificada	· EPC

Para la producción de avellano a través de estacas y acodos, el programa de certificación contempla las siguientes etapas:

Etapas	Identificación
Banco de Germoplasma	· BG
Etapas Comprobación Varietal	· ECV
Etapas Pre Incremento estacas y acodos(*)	· EPI
Etapas Incremento estacas y acodos	· EI
Etapas Planta Certificada	· EPC

(*) Cada vivero analizará la pertinencia de realizar esta etapa, dependiendo de las necesidades de producción.

7.1 Banco de Germoplasma:

El Banco de Germoplasma deberá estar constituido por, al menos, dos plantas de cada variedad, de las cuales se extraerá el material vegetal de propagación para conformar las etapas de Comprobación Varietal, etapa de Pre Incremento in vitro o Pre Incremento de estacas y acodos, según corresponda, de acuerdo a cada sistema productivo. Las plantas pertenecientes a esta etapa, deberán ser sometidas a diagnóstico fitosanitario establecido en la presente norma.

Las plantas que conforman esta etapa deberán cumplir las condiciones de aislamiento y plazo de utilización; intensidad y frecuencia de muestreo de acuerdo a lo siguiente:

·



Aislación	Intensidad de Muestreo	Técnica de Diagnóstico	Epoca Muestreo / Estructura Vegetal
Estructura de confinamiento	Plagas virológicas: 1 muestra de cada planta madre (100%), analizadas anualmente.	ELISA	Epoca: Primavera
			Estructura vegetal: Hojas de la temporada
	Plagas bacteriológicas: 1 muestra de cada planta madre (100%), analizadas anualmente	Aislamiento y PCR	Epoca: Primavera
			Estructura vegetal: 2 ramillas de 10 cm del primer tercio basal. (crecimiento de la temporada)
Plazo de utilización de la etapa: La vigencia de las plantas pertenecientes a esta etapa, será evaluada de acuerdo al historial fitosanitario.			

7.2 Etapa de Comprobación Varietal:

Se deberá establecer en campo con a lo menos 4 plantas de cada variedad. En esta etapa sólo se verificará la identidad de la variedad, por lo que se encuentra exenta de diagnósticos fitosanitarios y, por ende, no se podrá extraer material de propagación vegetal.

Las plantas deberán contar con material vegetal suficiente (hojas, flores, frutos) para efectuar las pruebas de comprobación varietal durante los periodos de floración y fructificación, las que se realizarán durante al menos 2 temporadas productivas de la especie. Para la verificación de los caracteres se utilizarán las Directrices de la Pauta Oficial de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV).

Si el vivero contara con un jardín varietal, éste podrá ser utilizado como etapa de comprobación varietal y realizar allí las pruebas. Asimismo, también se podrán utilizar las plantas de las cuales se obtuvo material de propagación vegetal para establecer el banco de germoplasma, para realizar las comprobaciones varietales.

De la misma forma, se podrá realizar la comprobación varietal, a través de técnicas moleculares con protocolos reconocidos por el Servicio, en reemplazo del establecimiento de esta etapa en campo.

7.3 Etapa Pre Incremento in vitro:

Etapa formada por material extraído desde el Banco de Germoplasma. En esta etapa, el material vegetal será multiplicado in vitro en forma masiva en laboratorio, para posteriormente dar origen a la Etapa de Incremento de estacas y acodos. El periodo máximo de utilización de esta etapa será de 2 años, a partir desde el ingreso del material al laboratorio, sin perjuicio que, frente a evidencias de mutación o juvenilidad durante los repiques, este periodo será disminuido.

Las plantas que conforman esta etapa deberán cumplir las condiciones de aislamiento; intensidad, frecuencia de muestreo y plazo de utilización de acuerdo a lo siguiente:

Aislación	Intensidad de Muestreo	Plazo Utilización	Técnica de Diagnóstico
Laboratorio de Bioseguridad	Plagas virológicas: 1 muestra de cada planta madre (100%). Se captarán las muestras al inicio de los repiques.	2 años desde el ingreso del material de propagación al laboratorio (*)	ELISA
(*) Si se observan evidencias de mutaciones o juvenilidad, este periodo se disminuirá.			

7.4 Etapa Pre Incremento de estacas y acodos:

Etapa formada por material extraído desde el Banco de Germoplasma o desde la Etapa de Pre Incremento in vitro. Estos materiales podrán ser establecidos en estructura de confinamiento o en campo, con la finalidad de incrementarlos de forma intensa y posteriormente establecer la etapa siguiente, de acuerdo al sistema productivo de cada vivero. Las plantas que conforman esta etapa, deberán cumplir las condiciones de aislamiento, intensidad, frecuencia de muestreo y plazo de



utilización, de acuerdo a lo siguiente:

Aislación	Intensidad Muestreo	Técnica de Diagnóstico	Epoca de Muestreo / Estructura Vegetal
- Estructura de confinamiento. - Campo: 10 m. de plantaciones comerciales de <i>Corylus spp.</i>	Plagas virológicas: 2% de cada solicitud inscrita, analizadas anualmente	ELISA	Epoca: Primavera
			Estructura Vegetal: Hojas de la temporada
	Plagas bacteriológicas: 1% de cada solicitud inscrita, analizadas anualmente.	PCR	Epoca: Primavera
			Estructura Vegetal: 2 ramillas de 10 cm.
Plazo máximo de utilización de la etapa: Hasta 10 años, según historial fitosanitario.			

7.5 Etapa Incremento de estacas y acodos:

Etapa formada por material extraído desde la Etapa de Pre Incremento in vitro o de la etapa de Pre Incremento de estacas y acodos. Estos materiales podrán ser establecidos en estructura de confinamiento o en campo, para posteriormente extraer material y establecer la Etapa de Plantas Certificadas.

Las plantas que conforman esta etapa deberán cumplir las condiciones de aislamiento, intensidad, frecuencia de muestreo y plazo de utilización de acuerdo a lo siguiente:

Aislación	Intensidad Muestreo	Técnica de Diagnostico	Epoca de Muestreo / Estructura Vegetal
- Estructura de confinamiento. - Campo: 10 m. de plantaciones comerciales de <i>Corylus spp.</i>	Plagas virológicas: 0.2% de cada solicitud inscrita, analizadas anualmente.	ELISA	Epoca: Primavera
			Estructura vegetal: hojas de la temporada
	Plagas bacteriológicas: 0.1% de cada solicitud inscrita, analizadas anualmente.	PCR	Epoca: Primavera
			Estructura vegetal: 2 ramillas de 10 cm.
Plazo máximo de utilización de la etapa: Hasta 10 años, según historial fitosanitario			

7.6 Etapa Planta Certificada: Etapa constituida por el material de propagación vegetal proveniente de la Etapa de Pre Incremento de estacas y acodos, Incremento de estacas y acodos o del Pre Incremento in vitro. Se deberá cumplir con los requisitos establecidos para esta etapa de acuerdo al siguiente cuadro:



Aislación	Intensidad Muestreo	Técnica de Diagnostico	Epoca de Muestreo / Estructura Vegetal
- Campo: 5 m. de plantaciones comerciales de <i>Corylus spp.</i>	Plagas virológicas: 0.01% de cada solicitud inscrita, analizadas previo a la venta.	ELISA	Epoca: Primavera.
			Estructura vegetal: hojas de la temporada
	Plagas micológicas y bacteriológicas: 0.01% de cada solicitud inscrita. analizadas previo a la venta.	PCR	Epoca: Primavera
			Estructura vegetal: 2 ramillas de 10 cm.
Plazo máximo de utilización de la etapa: 2 años.			

Con resultados positivos de análisis fitopatológicos correspondientes al diagnóstico de las plagas de control para la certificación en cualquiera de las etapas del proceso, se conformará un comité ad hoc, que evaluará caso a caso y determinará cómo proceder ante este tipo de situación.

8. El incumplimiento de cualquiera de las exigencias impuestas por la presente resolución, será causal de rechazo de la certificación.

9. La presente resolución entrará en vigencia una vez publicada en el Diario Oficial.

Anótese, comuníquese y publíquese.- Guillermo Federico Aparicio Muñoz, Jefe División Semillas.