



SOYA

[*Glycine max* L. Merr.]

Regla para la calificación de semillas

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural,
Pesca y Alimentación

Servicio Nacional de Inspección
y Certificación de Semillas

Regla para la calificación de semilla de soya (*Glycine max* L. Merr.)

Esta Regla fue desarrollada con la participación de expertos de diversas instancias conforme a lo dispuesto en la «Norma Oficial Mexicana NOM-001-SAG/FITO-2013, por la que se establecen los criterios, procedimientos y especificaciones para la elaboración de guías para la descripción varietal y reglas para determinar la calidad de las semillas para siembra». Se expide con el objetivo de establecer los criterios y especificaciones que deben cumplir las variedades vegetales, tanto en campo como en laboratorio, para fines de calificación de las semillas y del material de propagación, de acuerdo a las categorías de semillas previstas en la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas.

Colaboradores del Grupo de Apoyo Técnico

| | |
|--------------------------------------|--|
| Dr. Aquiles Carballo Carballo | Colegio de Postgraduados (COLPOS) |
| Ing. Mario Puente Raya | Asociación Mexicana de Semilleros A. C. (AMSAC) |
| Ing. Jesús Alcázar Andrade | Asociación Mexicana de Semilleros A. C. (AMSAC) |
| M. en C. Julio Estrada Gómez | Colegio de Postgraduados (COLPOS) |
| Dra. María Elena Ramírez | Colegio de Postgraduados (COLPOS) |
| Dra. Martha Aguilera Peña | Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario (CONACOFI) |
| Ing. Jorge Gómez Romero | Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) |
| M. A. Manuel García García | Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) |
| Dr. Ignacio Benítez Riquelme | Sociedad Mexicana de Fitogenética A. C. (SOMEFI) |
| Ing. José Luis Guerrero Ortiz | Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN) |

Directorio del SNICS

Ing. Enriqueta Molina Macías

Directora General del SNICS
enriqueta.molina@sagarpa.gob.mx

Ing. José Manuel Chávez Bravo

Director de Certificación de Semillas
manuel.chavez@sagarpa.gob.mx

M. en C. Eduardo Padilla Vaca

Director de Variedades Vegetales
eduardo.padilla@sagarpa.gob.mx

M. en C. Rosalinda González Santos

Directora de Recursos Fitogenéticos
rosalinda.gonzalez@sagarpa.gob.mx

C. P. Bartolo Zúñiga Abarca

Director de Administración
bartolo.zuniga@sagarpa.gob.mx

Ing. Enrique Fernando Gutiérrez Ramírez

Subdirector de Control de Calidad
enrique.gutierrez@sagarpa.gob.mx

M. en C. Jorge Alberto Muñoz Hernández

Subdirector del Programa Nacional de Semillas
jorge.munoz@sagarpa.gob.mx

Contenido

| | |
|---|-----------|
| 1. Aceptación de variedades | 7 |
| 2. Categorías y equivalencias de semillas | 7 |
| 3. Criterios y especificaciones de campo | 8 |
| 3.1. Unidad de inscripción | 8 |
| 3.2. Aislamiento | 8 |
| 3.3. Número de inspecciones | 9 |
| 3.4. Tolerancias de campo | 9 |
| 4. Criterios y especificaciones de laboratorio | 9 |
| Bibliografía | 11 |

1. Aceptación de variedades

Se debe comprobar el origen de la semilla, es decir, de dónde se está obteniendo. En el caso de la semilla Original, cuando los progenitores están bajo control del productor, de una institución o de una empresa, se presenta la Carta de Identidad Varietal. La etiqueta de certificación es el documento que comprueba el origen si la semilla que se va a sembrar es de categoría Básica o Registrada y debe estar fija en la bolsa que contiene la semilla.

En cuanto a la semilla importada, si no se cuenta con la Carta de Identidad Varietal se requiere de las etiquetas de certificación emitidas por las agencias oficiales del país de origen, así como el Certificado Fitosanitario.

En los programas de calificación de semillas solamente se aceptan las variedades que están inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales (CNVV). En el caso de que la variedad este protegida por los derechos del Obtentor, se requiere el permiso correspondiente para llevar a cabo la producción o multiplicación.

2. Categorías y equivalencias de semilla

Se aceptan las categorías Básica, Registrada y Certificada, producidas a partir de semilla que cumple con los requerimientos de identidad y pureza genética, además de contar con la aprobación del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) o del organismo de certificación autorizado. Con base en la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas, la categoría Habilitada no cumple con la certificación de acuerdo a los factores y niveles establecidos en campo y/o laboratorio; sin embargo, se debe considerar que su proceso estuvo inspeccionado por el SNICS.

En el caso de la categoría Declarada o Comercial, la cual no tuvo proceso de calificación, es obligatorio indicar en una etiqueta la cantidad de semilla que contiene el saco y las especificaciones que se señalan en el artículo 33 de la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas.

Cuando la semilla es importada, es necesario presentar pruebas documentales ante el SNICS o el organismo certificador autorizado, nacional o internacional, por ejemplo, etiquetas de certificación u otra evidencia que permita establecer el origen de la semilla y garantizar su pureza genética.

Cuadro 1. Equivalencias de categorías de semilla, de acuerdo a los esquemas de certificación de México, de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y de la Association of Official Seed Certifying Agencies (AOSCA).

| México | OCDE | AOSCA |
|-------------|----------------------------------|------------|
| Básica | Basic Seed | Foundation |
| Registrada | Certified Seed First Generation | Registered |
| Certificada | Certified Seed Second Generation | Certified |
| Habilitada | no aplica | no aplica |

En los casos de importación de semillas que corresponda a organismos genéticamente modificados, adicionalmente, se deberá cumplir con lo establecido en la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

3. Criterios y especificaciones de campo

3.1. Unidad de inscripción

El cultivo destinado a la producción de semilla no debe establecerse en terrenos en los cuales se sembró soya el año previo; excepto si el cultivo anterior corresponde a la misma variedad y categoría de la que se desea multiplicar y fue aprobado y certificado por el SNICS. Se considera unidad de inscripción cualquier superficie que cumple con estos requisitos.

3.2. Aislamiento

Comúnmente la soya es un cultivo autógamo. Al momento de la inspección y previamente a la cosecha, el lote inspeccionado debe estar separado por una distancia mínima de 10 m de otros campos cultivados con distintas variedades de soya o de otros terrenos no inspeccionados en los que se sembró la misma variedad de soya.

En el caso de lotes de producción de semillas de las categorías Básica y Registrada, para asegurar un aislamiento apropiado, es necesario que durante la cosecha se remueva o elimine una franja de tres metros en los lados y cabeceras de los lotes de producción, lo anterior para asegurar el aislamiento apropiado, es importante que la porción removida corresponda al lote inscrito para certificación.

3.3. Número de inspecciones

Se lleva a cabo al menos una inspección de campo, preferentemente durante la floración, ya que es el momento oportuno para poder determinar la pureza e identidad genética de la variedad, así como identificar cualquier otro factor que afecte la certificación de la semilla. Un lote cosechado antes de la inspección no es elegible para certificación.

Durante la inspección no deben existir plantas fuera de tipo y de otras variedades cuyas características diferenciables se relacionen con el color de la flor, el hábito de crecimiento y el color de la pubescencia y que se presenten por encima de los niveles máximos permitidos.

3.4. Tolerancias de campo

Cuadro 2. Tolerancias de plantas de otras variedades o plantas fuera de tipo.

| Factor | Básica | Registrada | Certificada |
|---|--------|----------------|----------------|
| Plantas fuera de tipo, incluso las genéticamente modificadas (máximo) | 0 | 1 por cada 500 | 1 por cada 200 |
| Plantas de otros cultivos con semilla desarrollada | 0 | 0 | 0 |
| Plantas de maleza ^a | 0 | 0 | 0 |

^aConforme a la normatividad vigente.

4. Criterios y especificaciones de laboratorio

A partir de la muestra de trabajo se determina la cantidad de semilla pura y el porcentaje de germinación para valorar la calidad de semilla.

Cuadro 3. Estándares para cada categoría en la producción de semillas calificadas.

| Factor | Categoría de semilla | | | |
|---------------------------|----------------------|------------|-------------|------------|
| | Básica | Registrada | Certificada | Habilitada |
| Semilla pura (mínimo) (%) | 98 | 98 | 98 | 95 |

Cuadro 3. Estándares para cada categoría en la producción de semillas calificadas (continuación).

| Factor | Categoría de semilla | | | |
|--|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Básica | Registrada | Certificada | Habilitada |
| Materia inerte (máximo) (%) | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Semillas ^a de otros cultivos (máximo) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Semillas fuera de tipo ^b , incluso genéticamente modificadas (máximo) (%) | 0.5 | 1 | 2 | 2 |
| Total de semillas de maleza cuarentenaria | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total de semillas de otra maleza | 1 por cada 2 000 | 1 por cada 2 000 | 1 por cada 2 000 | 1 por cada 2 000 |
| Germinación ^c (mínimo) (%) | 80 | 80 | 80 | 75 |
| Humedad (máximo) (%) | 13 | 13 | 13 | 13 |

^aNúmero máximo de semillas.

^bSemillas fuera de color debido al efecto de factores ambientales. No deben considerarse como de otras variedades.

^cEventualmente el porcentaje de germinación de variedades procedentes de semilla grande puede ser aún más bajo que el 80 %. En estos casos, el SNICS identificará aquellas variedades consideradas de semilla grande.

En el caso de la categoría Declarada o Comercial es obligatorio anexar a la etiqueta la cantidad de semillas que contiene el saco. Los estándares correspondientes a la semilla de la categoría Declarada deben ser equivalentes a los establecidos en cuanto a la categoría Certificada, tanto en factores de campo como de laboratorio. Se tiene que considerar que no es posible comprobar la calidad genética con ningún tipo de certificado.

En el caso de la semilla calificada, la fecha del último análisis de germinación equivale a la fecha de certificación.

En relación con la etiqueta de semilla de la categoría Declarada, se debe indicar la fecha del último análisis de germinación.

Bibliografía

AOSCA. 2001. Genetic and Crops Standards. USA.

DOF. 2007. Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas. Publicada el 15 de junio del 2007. 17 p.

DOF. 1996. Ley Federal de Variedades Vegetales. Publicada el 25 de octubre de 1996. 14 p.

DOF. 2011. Reglamento de la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas. Publicado el 2 de septiembre del 2011.

DOF. 1998. Reglamento de la Ley Federal de Variedades Vegetales. Publicado el 24 de septiembre de 1998. 16 p.

FAO. 1995. Semilla de calidad declarada: directrices técnicas sobre normas y procedimientos. Estudio FAO producción y protección vegetal. Roma, Italia.

OECD. 2012. OECD Schemes for the Varietal Certification or the Control Seed Moving in International Trade: Guidelines for Control Plots. Test and Field Inspection of Seed Crops. París.

sagarpa.gob.mx
snics.sagarpa.gob.mx
lcrsemillas.org.mx

Esta Regla fue desarrollada con base en el trabajo realizado por el Grupo de Apoyo Técnico de Cereales, Oleaginosas, Forrajeras e Industriales, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS).