

01-18-96 PROYECTO de Norma Oficial Mexicana NOM-072-FITO-1995, Por la que se establecen los requisitos, especificaciones y procedimientos fitosanitarios para el control biológico de malezas.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.- Comité Consultivo Nacional de Normalización de Protección Fitosanitaria. ROMARICO ARROYO MARROQUIN, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Protección Fitosanitaria, con fundamento en los artículos 45, 46 fracción II y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, me permito ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana por la que se establecen los requisitos, especificaciones y procedimientos fitosanitarios para el Control Biológico de Malezas.

El presente proyecto se publica a efecto de que los interesados, dentro de los 90 días naturales siguientes a la fecha de publicación del mismo, presenten sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Protección Fitosanitaria, sito en Guillermo Pérez Valenzuela número 127, colonia Del Carmen, Coyoacán, código postal 04100, México, D.F.

Durante el plazo mencionado, los análisis que sirvieron de base para la elaboración del Proyecto de Norma, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintisiete días del mes noviembre de mil novecientos noventa y cinco.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Protección Fitosanitaria, Romárico Arroyo Marroquín.- Rúbrica.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-072-FITO-1995, POR LA QUE SE ESTABLECEN LOS REQUISITOS, ESPECIFICACIONES Y PROCEDIMIENTOS FITOSANITARIOS PARA EL CONTROL BIOLÓGICO DE MALEZAS.

Unidad administrativa responsable de la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana:

- DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

En la elaboración de esta Norma participaron los organismos e instituciones siguientes:

- ASOCIACION MEXICANA DE SEMILLEROS, A. C.

- COLEGIO DE POSTGRADUADOS

- CONSEJO CONSULTIVO FITOSANITARIO MEXICANO

- CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA DE CONTROL BIOLÓGICO

- CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA DE DIAGNOSTICO FITOSANITARIO

- CENTRO NACIONAL DE ROEDORES, AVES Y MALEZAS

- DIRECCION GENERAL DE POLITICA AGRICOLA

- DIRECCION GENERAL DE TARIFAS Y TRANSPORTE MULTIMODAL

- INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGIA DEL AGUA

- INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES Y AGROPECUARIAS

- SUBDIRECCION GENERAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS DE FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO

- SOCIEDAD MEXICANA DE ENTOMOLOGIA

- SOCIEDAD MEXICANA DE CONTROL BIOLÓGICO

INDICE

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION
2. REFERENCIAS
3. DEFINICIONES
4. ESPECIFICACIONES
5. OBSERVANCIA DE LA NORMA
6. SANCIONES
7. BIBLIOGRAFIA
8. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES
9. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

1. Objetivo y campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana establece los requisitos y procedimientos para la iniciación de programas de control biológico de malezas, así como para la introducción, movilización y/o liberación de agentes de control biológico de malezas y tiene como finalidad evitar la dispersión de organismos potencialmente dañinos.

Se aplica a las personas físicas o morales que deseen iniciar programas de control biológico de malezas, así como realizar la introducción, movilización y/o liberación de agentes de control biológico de malezas en el territorio nacional.

2. Referencias

No existen referencias hasta la fecha.

3. Definiciones

3.1 Agente de control biológico de malezas: Organismo empleado para el control y/o regulación de poblaciones de malezas.

3.2 Agente patógeno: Microorganismo capaz de causar enfermedades a los vegetales.

3.3 Artrópodo: Animal invertebrado de cuerpo segmentado y patas articuladas.

3.4 Asepsia: Estado o condición de ausencia de microorganismos patógenos.

3.5 Biotipo: Grupo de organismos que poseen un genotipo igual, con diferencias de tipo etológico y ecológico.

3.6 Colonia: Grupo de individuos confinados pertenecientes a una misma especie o biotipo.

3.7 Colonia progenitora: Colonia obtenida a partir de la menor cantidad posible de individuos de una colonia silvestre.

3.8 Colonia pura: Aquella obtenida libre de patógenos y parásitos, mediante procedimientos de saneamiento .

3.9 Colonia silvestre: Grupo de individuos de una especie o biotipo provenientes de una población silvestre o cualquier colonia que no haya sido saneada.

3.10 Control biológico: La acción de parasitoides, depredadores o patógenos para mantener la densidad de otros organismos (huéspedes, presas), a un nivel más bajo del que ocurriría en su ausencia.

3.11 Cuarentena: Confinamiento oficial de organismos bajo regulaciones fitosanitarias para su observación e investigación o para inspecciones y/o pruebas más detalladas.

3.12 Depredador: Animal que toma a otros animales como fuente de alimento.

3.13 Efectividad biológica: Resultado conveniente que se obtiene al aplicar un insumo en el control o erradicación de una plaga que afecta a los vegetales.

3.14 Enemigo natural: Parasitoides, depredadores, patógenos e insectos fitófagos asociados en forma natural con otro organismo, al que le provoca un debilitamiento o muerte.

3.15 Establecimiento: La perpetuación, después de la introducción, de un agente de control biológico dentro de un área donde no exista.

3.16 Exótico: Que no es nativo, traído de otro lugar (el término es aplicado a organismos introducidos intencional o accidentalmente como resultado de las actividades humanas).

3.17 F1: Primera generación filial.

3.18 Hospedero: Cualquier organismo sobre el cual otro pasa parte de o toda su vida, y del cual éste se alimenta o recibe abrigo.

3.19 Importación: Movilización autorizada de un agente de control biológico al país.

3.20 Introducción: Movilización autorizada de un agente de control biológico exótico.

3.21 Liberación: Sacar a un agente de las instalaciones cuarentenarias para cualquier propósito que implique la posibilidad de su establecimiento en campo.

3.22 Maleza: Planta que crece en tiempo y espacio no deseado.

3.23 Movilización: Transportar, llevar o trasladar de un lugar a otro.

3.24 Nativo: Originario de una región determinada; endémico, indígena.

3.25 Organismo benéfico: Ver agente de control biológico de maleza.

3.26 Parasitoide: Insecto inmaduro que requiere de un huésped para alcanzar la forma adulta, al cual siempre le ocasiona la muerte. El adulto ovipone sobre, dentro o cerca del cuerpo de otro artrópodo (generalmente otro insecto).

3.27 Patógeno: Microorganismo capaz de causar una enfermedad al huésped.

3.28 Plaga: Forma de vida vegetal o animal o agente patógeno, dañino o potencialmente dañino a los vegetales.

3.29 Población silvestre: Cualquier población de un agente nativo o exótico establecida de manera natural o inducida en campo.

3.30 Progenie: Prole, descendencia.

3.31 Progenitor: Padres que dan origen a la descendencia.

3.32 Programa de control biológico de malezas: Conjunto de acciones llevadas a cabo para el control biológico de una maleza.

3.33. Saneamiento: Proceso que se sigue para asegurar la eliminación de microorganismos patogénicos en agentes de control biológico de malezas.

3.34 Secretaría: La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

3.35 Tribu: Cada uno de los grupos en que se dividen muchas familias.

3.36 Zona de infestación de la maleza: Superficie invadida por una maleza y delimitada por la ausencia de ella. Cuando dos zonas de infestación estén separadas por una distancia menor a la que pueden superar los agentes en su dispersión natural, podrán considerarse como una sola.

4. Especificaciones

4.1. Generales

4.1.1. Para iniciar un programa de control biológico de una maleza, mediante la introducción, movilización y/o liberación de un agente, se debe solicitar por separado a la Secretaría el permiso correspondiente a cada acción, especificando el lugar donde se pretende llevar a cabo el programa.

4.2. De la iniciación del programa

4.2.1. Para iniciar un programa, se debe hacer una solicitud a la Secretaría, proporcionando la información disponible sobre los siguientes aspectos de la maleza a controlar:

- a) Nombre científico de la maleza con sus sinonimias, clasificación y nombre de la persona que identificó la maleza en el área donde se pretende controlar y en el país o área donde se colectarán los agentes.
- b) Distribución geográfica, incluyendo información sobre su área de origen.
- c) Biología y ecología, incluyendo características de su nocividad.
- d) Historia sobre su introducción al territorio nacional.
- e) Tipo y grado de daño que causa.
- f) Costos de otras medidas de control y su descripción.
- g) Estimación de futuros problemas si el programa no se realiza.
- h) Sus usos y valores benéficos en Canadá, E.U.A., Centro América y en las diferentes regiones de nuestro país.
- i) Lista de enemigos naturales conocidos, señalando los agentes potenciales.
- j) Resultados del control biológico alcanzados en otros países con la maleza o con especies relacionadas.

4.2.2. La Secretaría convocará a expertos en la materia, personas que pudieran resultar afectadas con el programa y cualquier otra persona interesada, a quienes dará a conocer la información anterior, para que den una opinión al respecto. En caso de existir un conflicto de intereses, la Secretaría no otorgará el permiso hasta que el conflicto sea resuelto.

4.3. De la introducción del o los agentes de control biológico de malezas

4.3.1. La Secretaría sólo autorizará la introducción de agentes de control biológico de malezas al país sólo para continuar estudios en cuarentena. Se requerirá que previamente haya sido autorizada la iniciación del programa de control biológico de la maleza a controlar. La introducción de cada agente requerirá de una autorización individual. La Secretaría no autorizará la introducción de agentes cuyos estudios de especificidad no se hayan avanzado fuera del territorio nacional, así como tampoco la de aquellos de los cuales no se tengan evaluaciones de su efectividad. La cuarentena sólo se realizará en las instalaciones que la Secretaría autorice.

4.3.2. La solicitud de autorización de introducción de cada agente deberá acompañarse con información sobre siguientes aspectos:

- a) Nombre científico del agente y su clasificación, así como el nombre, teléfono y dirección de la persona que lo identificó.
- b) Lugar donde se llevará a cabo la cuarentena, así como el nombre, dirección y teléfono del responsable de mantener la cuarentena.
- c) Distribución geográfica del agente indicando su área de origen y la posibilidad de la existencia de biotipos.
- d) Estudios de efectividad biológica realizados en el lugar de origen o cualquier sitio fuera del territorio nacional.
- e) Estudios sobre el ciclo de vida, incluyendo información sobre su cría en laboratorio.

4.3.2.1. De la especificidad del agente.

- a) Para introducción de agentes exóticos de los que se tenga información.

Para cada agente de control biológico que se desee introducir al país se deberán mostrar las pruebas de especificidad que hayan sido realizadas. La Secretaría decidirá sobre la necesidad o no de pruebas adicionales, las cuales se efectuarán en los centros aprobados por la Secretaría. La Secretaría decidirá para cada caso las pruebas de especificidad que deberán realizarse con base en el inciso c) de este mismo apartado.

b) Para introducción de agentes nativos.

La Secretaría determinará para cada caso las pruebas de especificidad que deberán realizarse. Estas pruebas se realizarán en los centros aprobados por la Secretaría.

c) Para agentes de control biológico de los cuales no se tenga información.

La lista de especies vegetales que serán sometidas a prueba con el agente en instituciones cuarentenarias aprobadas por la Secretaría, deberán seleccionarse con base en la aplicación de todos y cada uno de los siguientes criterios:

1. La maleza a controlar y sus subespecies o biotipos.
2. Especies del mismo subgénero de la maleza a controlar.
3. Especies en varios subgéneros del mismo género de la maleza a controlar.
4. Géneros de la misma tribu.
5. Otras plantas registradas como hospederos del agente de control biológico, no importando qué tan dudoso sea el registro.
6. Plantas hospederas de especies estrechamente relacionadas al agente de control biológico.
7. Plantas no relacionadas filogenéticamente con características bioquímicas o morfológicas comunes a la maleza a controlar.
8. Para la selección de especies en cada uno de los puntos anteriores, deberán considerarse plantas cultivadas, de importancia ecológica y ornamentales que se presenten en la misma zona de la maleza a controlar.

Los estudios de especificidad para el caso de agentes patogénicos, deberán realizarse mediante los postulados de Koch.

4.3.3. La Secretaría convocará a expertos en la materia, a quienes dará a conocer la información anterior para que den su opinión al respecto. La Secretaría se reserva el derecho de emitir su veredicto.

4.4 Del saneamiento del o los agentes de control biológico de malezas.

El saneamiento de los agentes de control biológico de malezas deberá asegurar la eliminación de cualquier patógeno, parasitoide, depredador o contaminantes de las colonias de los agentes que serán llevados fuera de las instalaciones cuarentenarias, y será realizado por las instituciones aprobadas por la Secretaría.

Deberá informarse a la Secretaría el nombre, dirección y teléfono del responsable del saneamiento de las colonias de los agentes, así como la metodología y los resultados del saneamiento y los estudios relacionados, en caso de existir. El proceso de saneamiento de la(s) colonia(s) de cada agente de control de malezas, deberá incluir los siguientes pasos:

4.4.1. Para artrópodos cuyo tamaño permita su manipulación individualmente.

Paso 1. Para cada especie y biotipo del agente, conformar una colonia silvestre con el material traído a cuarentena y mantenerla confinada dentro de las instalaciones cuarentenarias. Estas colonias deberán ser sometidas a pruebas de detección de patógenos.

Paso 2. A partir de la colonia silvestre criar individuos inmaduros confinados individualmente para obtener adultos vírgenes.

Paso 3. Observar al microscopio a 400 aumentos, muestras de excremento de los adultos vírgenes para buscar signos de patógenos. Los individuos donde se encuentren los signos de cualquier patógeno deberán ser destruidos.

Paso 4. Formar parejas de adultos vírgenes sanos (progenitores) y criar la progenie de cada pareja confinándolas separadamente una de otra.

Paso 5. Después que los progenitores se hayan reproducido, a cada uno aplicarle el siguiente procedimiento.

- a. Hacer un macerado aséptico con insectos vivos.
- b. Revisar en el microscopio una muestra del macerado para buscar signos de patógenos.
- c. Hacer pruebas para detección de patógenos.

Las progenies de las parejas donde en alguno de los progenitores se detecten signos de patógenos, deberán ser destruidas.

Paso 6. De la F1 de cada progenie tomar una muestra representativa para someterla a pruebas de detección de patógenos. Las progenies en las cuales alguno de los individuos de esta muestra presente signos de cualquier patógeno, deberán ser destruidas.

Las progenies en las que ninguno de los individuos de la muestra indicada en el paso 6 tenga signos de ningún patógeno, podrá ser considerada como progenie sana.

Paso 7. Conformar la colonia pura, mezclando todas las progenies sanas disponibles.

Si al llegar a este paso quedan muy pocas progenies sanas, la variabilidad genética de la colonia pura será pobre, en ese caso deberán repetirse los pasos 1 a 6 con nuevos individuos de la colonia silvestre. Las nuevas progenies sanas así obtenidas se podrán agregar a la colonia pura para incrementar su variabilidad genética.

4.4.2. Para los artrópodos que, por ser demasiado pequeños no sea posible manipularlos individualmente, se procederá de la siguiente manera.

Paso 1. Para cada especie y biotipo del agente, conformar una colonia silvestre con el material traído a cuarentena y mantenerla confinada dentro de las instalaciones cuarentenarias. Estas colonias deberán ser sometidas a pruebas de detección de patógenos.

Paso 2. Formar colonias progenitoras a partir de la colonia silvestre y aumentarlas manteniéndolas aisladas una de otra.

Paso 3 Después que las colonias progenitoras se hayan reproducido, a cada una aplicarle el siguiente procedimiento:

- a. Tomar una muestra de individuos de cada colonia y macerar la muestra en condiciones de asepsia.
- b. Revisar en el microscopio una muestra del macerado para buscar signos de patógenos.
- c. Hacer pruebas para detección de patógenos.

Las colonias progenitoras en las que se detecten signos de cualquier patógeno, deberán ser destruidas.

Paso 4. Las colonias progenitoras en las que no se encuentren signos de patógenos deberán ser incrementadas y nuevamente se les someterá al procedimiento descrito en el paso 3. Las colonias progenitoras que en esta nueva ocasión tampoco presenten signos de patógenos, podrán ser consideradas colonias progenitoras sanas.

Paso 5. Conformar la colonia pura mezclando todas las colonias progenitoras sanas disponibles.

Si al llegar a este paso quedan muy pocas colonias progenitoras sanas, la variabilidad genética de la colonia pura será pobre, en ese caso deberán repetirse los pasos 1 al 4 con nuevas colonias progenitoras obtenidas de la colonia silvestre. Las nuevas colonias progenitoras sanas así obtenidas, se podrán agregar a la colonia pura para incrementar su variabilidad genética.

Cuando la diversidad genética de la colonia pura se considere suficientemente amplia, deberá destruirse a la colonia silvestre mantenida en las instalaciones cuarentenarias.

Las revisiones de las muestras de excremento, macerado o cultivos mencionados en este capítulo 4.4, deberán ser realizadas por personal autorizado por la Secretaría, el cual deberá estar calificado en el conocimiento de hongos, bacterias, protozoarios, virus o nematodos patogénicos de insectos y ácaros, según el caso de que se trate, abarcando la totalidad de los grupos mencionados.

Los artrópodos parasitoides o depredadores que se detecten en las colonias silvestres de artrópodos agentes de control biológico de malezas, deberán ser eliminados, con los procedimientos que la Secretaría autorice para cada caso.

4.4.3. Para agentes patogénicos.

Las cepas serán confinadas en los Centros aprobados por la Secretaría, donde se verificará que no estén contaminadas y que corresponde al agente de control que se pretende utilizar.

Para asegurar la pureza de la cepa, se deberá realizar un cultivo monoespora de la misma en el caso de hongos. Para bacterias se deberá realizar un cultivo a partir de una sola célula. Para otros organismos, la Secretaría autorizará el procedimiento a seguir en cada caso.

4.5. De la movilización y/o liberación de agentes.

La Secretaría sólo autorizará la movilización de agentes de control biológico de malezas para los siguientes propósitos: estudios en cuarentena y liberación. La movilización de los agentes para estudios fuera de las instalaciones cuarentenarias, sólo será autorizada cuando se haya probado su saneamiento y especificidad con apego a lo establecido en los puntos 4.3 y 4.4 de esta Norma.

La movilización de agentes nativos a instalaciones cuarentenarias ubicadas fuera de la zona donde ellos se encuentran de manera natural, será autorizada sólo para fines de investigación.

La Secretaría no autorizará la movilización de agentes nativos ni exóticos cuando se pretenda coleccionarlos de una población silvestre establecida en una zona de infestación de la maleza, para llevarlos a otra sin pasarlos por una cuarentena donde se realice el saneamiento indicado en el punto 4.4 de esta Norma.

La solicitud de autorización de movilización y/o liberación de los agentes deberá acompañarse con la siguiente información y requisitos según el caso:

4.5.1. Para los agentes exóticos:

- a. Nombre científico y sinonimias del agente que se pretende movilizar.
- b. Propósito de la movilización y descripción de los trabajos que se realizarán.
- c. Cantidad de organismos que se pretenda movilizar.

- d. Zonas del país donde se pretenda movilizar el agente.
- e. Contar con el permiso de introducción del agente otorgado por la Secretaría, con base en las especificaciones señaladas en el apartado 4.3 de esta Norma.

4.5.2. Para los agentes nativos:

- a. Nombre científico, sinonimias y clasificación del agente que se pretende movilizar, así como el nombre, teléfono y dirección de la persona que lo identificó.
- b. Propósito de la movilización y descripción de los trabajos a realizar.
- c. Cantidad de organismos que se pretende movilizar.
- d. Zonas del país a donde se pretenda movilizar el agente.
- e. Contar con el permiso de iniciación del Programa de Control Biológico de la maleza a controlar, expedido por la Secretaría en los términos del punto 4.2 de esta Norma.

4.5.3. Una vez liberado el agente, el solicitante deberá informar a la Secretaría sobre los resultados obtenidos, incluyendo el impacto sobre la maleza y el ecosistema.

5. Observancia de la Norma

Corresponde a la Secretaría vigilar el cumplimiento de la presente Norma.

6. Sanciones

El incumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente Norma será sancionado conforme a lo establecido en la Ley Federal de Sanidad Vegetal y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

7. Bibliografía

Coulson, J. R. 1992. The TAG: Development, Functions, Procedures and Problems. In: Regulations and Guide lines: Critical Issues in Biological Control. Proceedings of a USDA/CSRS National Workshop. (Charudattan and Browning Eds.). pp. 53-60

Lima, P. J. 1990. United States Department of Agriculture (USDA) safeguards for introducing natural enemies for biological control of weeds. Proceedings of the VII International Symposium on Biological Control of Weeds. pp. 109-116.

Miller, M. And G. Aplet. 1993. Biological control: a little Knowledge is a dangerous thing. Rutgers Law Review 45(2): 285-334.

Tisdell, C. A. and B. A. Auld. 1990. Evaluation of biological control projects. Proceedings pp. 93-100.

8. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma tiene concordancia con las siguientes normas Internacionales:

- a) Biological Control Act 1984.
- b) Proposed ARS Guidelines for Introduction and Release of Exotic Organisms for Biological Control.

9. Disposiciones transitorias

La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.