

12-16-96 NORMA Oficial Mexicana NOM-001-FITO-1995, Por la que se establece la campaña contra el carbón parcial del trigo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-FITO-1995, POR LA QUE SE ESTABLECE LA CAMPAÑA CONTRA EL CARBON PARCIAL DEL TRIGO.

ROBERTO ZAVALA ECHAVARRIA, Director General Jurídico de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, con fundamento en los artículos 1o., 2o., 3o., 6o., 7o. fracciones XIII, XIX y XXI, 19 fracciones I inciso e) y II; 22, 30, 31, 32, 33, 54, 55 y 60 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 38 fracción II, 40, 41, 43 y 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 35 fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; y 12 fracciones XXIX y XXX del Reglamento Interior de esta Dependencia, y

CONSIDERANDO

Que es función de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural establecer campañas en materia de sanidad vegetal, así como controlar los aspectos fitosanitarios de la producción, industrialización, comercialización y movilización de vegetales, sus productos o subproductos, vehículos de transporte, materiales y equipos agrícolas, cuando impliquen un riesgo fitosanitario.

Que actualmente el cultivo de trigo se desarrolla en gran parte del territorio nacional, en aproximadamente 1'000,000 hectáreas, obteniéndose un rendimiento promedio de 3.9 toneladas por hectárea, con lo cual se generan empleos a gran parte de la población en las zonas donde se desarrolla el cultivo durante el proceso de producción, cosecha, industrialización y comercialización.

Que la enfermedad conocida como carbón parcial del trigo es causada por el hongo *Tilletia indica* (Mitra) Mundkur, que infecta a los granos en desarrollo y los convierte parcialmente en masas carbonosas. Este patógeno fue detectado en el ciclo agrícola 1969-1970 en los valles del Yaqui y Mayo en el Estado de Sonora, causando daños al grano de trigo en esa región. A la fecha, dicha enfermedad ha logrado diseminarse hacia algunos municipios de los Estados de Sinaloa y Sonora, así como al municipio de Comondú, en Baja California Sur, causando pérdidas económicas considerables al no poderse exportar el producto de esas regiones.

Que actualmente la enfermedad sigue confinada en las zonas trigueras de los estados de Baja California Sur, Sinaloa y Sonora, exceptuando la zona de San Luis Río Colorado en el Estado de Sonora.

Que la diseminación del hongo a otras regiones o estados productores de trigo, puede ocurrir a través de vehículos, trilladoras, granos y/o semillas infectadas o contaminadas, por lo que es necesario fortalecer las medidas regulatorias a través de la ubicación estratégica y operación de puntos de verificación interna.

Que con base a lo anterior, el combate de esta enfermedad exige la vinculación y coordinación de los diferentes sectores involucrados en el proceso de producción-consumo de trigo, a fin de tomar decisiones sobre cómo, cuándo y dónde producir con base en estudios de competitividad, cuyo resultado sea el conocimiento de las características de entorno, rendimientos potenciales, tecnología disponible, costos de producción, mercados potenciales, estándares de calidad y demanda del producto; para ello, se requiere la concertación y participación organizada de productores, gobiernos estatal y federal, prestadores de servicios y consumidores.

Que el tratamiento cuarentenario aplicado a los productos de cuarentena parcial, vehículos de transporte, cosechadoras e implementos agrícolas, es un requisito fitosanitario necesario para

la salida de los mismos de una zona bajo control fitosanitario, por lo que el certificado de tratamiento cuarentenario es el documento que garantiza su cumplimiento, razón por la cual se hace necesario incluirlo como obligatorio en los puntos de verificación interna, como se señala en el inciso c) del punto 4.12.1.

Que conforme al artículo 22 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal se establecen tres tipos de zonas o áreas geográficas para permitir la movilización por el territorio nacional de los vegetales, sus productos y subproductos, que son: zonas bajo control; zonas de baja prevalencia y zonas libres.

Que en la publicación de las respuestas a los comentarios recibidos en relación al proyecto inicial de esta Norma, se aceptó la modificación del concepto “De las zonas libres de la plaga”, por el “De las zonas bajo protección fitosanitarias”; sin embargo, técnicamente resulta necesario retomar el término de “zonas libres”, toda vez que para exigir el certificado fitosanitario de movilización nacional, es indispensable ubicarse en alguna de las tres hipótesis que prevé el citado artículo 22, ya que en los términos actuales, las “zonas bajo protección fitosanitarias” estarían fuera del supuesto legal y, por consecuencia, la Norma estaría contraviniendo lo establecido en la ley; razón por la que en el contenido de la Norma, el concepto de “zonas bajo protección fitosanitarias” se sustituye por el de “zonas libres”, como inicialmente se planteó.

Que para alcanzar los objetivos señalados en los párrafos anteriores, con fecha 4 de agosto de 1995, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-001-FITO-1995, denominada por la que se establece la campaña contra el carbón parcial del trigo, iniciando con ello el trámite a que se refieren los artículos 45, 46 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; razón por la que, con fecha 21 de octubre del año en curso, se publicaron las respuestas a los comentarios recibidos en relación a dicho proyecto.

Que en virtud del resultado del procedimiento legal antes indicado, se modificaron los diversos puntos que resultaron procedentes y, por lo cual, se expiden las presentes disposiciones para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-001-FITO-1995, Por la que se establece la campaña contra el carbón parcial del trigo.

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 tiene por objeto establecer las medidas fitosanitarias que se deben cumplir para lograr el confinamiento, control y, en su caso, erradicación del carbón parcial del trigo, así como los requisitos fitosanitarios que deben aplicarse para evitar su diseminación a zonas libres.

Esta Norma Oficial Mexicana será aplicable a lo siguiente:

* Productos y subproductos:

- Plantas.
- Grano.
- Semilla.
- Paja.

* Industrializadoras:

- Harineras.
- Fábricas de pastas y galletas.

* Areas de producción:

- Campos para producción de grano.
- Campos para producción de semilla.

* Instalaciones e implementos:

- Centros de acopio.
- Cosechadoras.
- Sembradoras.

* Medios de transporte:

- Vehículos.
- Contenedores.

* Comercialización:

- Empresas comercializadoras de grano.
- Empresas comercializadoras de semilla.

2. Referencias

Para la correcta aplicación de esta Norma es necesario consultar las siguientes normas oficiales mexicanas:

· ** Norma Oficial Mexicana (con carácter de emergencia) NOM-EM-022-FITO-1994, Aviso de inicio de funcionamiento y certificación de personas físicas o morales interesadas en prestar los servicios de tratamientos fitosanitarios a vegetales, sus productos y subproductos de importación, exportación o de movilización nacional, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 27 de diciembre de 1994.

· NOM-008-SCFI-1993, Sistema General de Unidad de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 1993.

** Actualmente esta Norma está tramitándose como Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-022-FITO-1995, Por la que se establecen las características y especificaciones para el aviso de inicio de funcionamiento y certificación que deben cumplir las personas morales interesadas en prestar los servicios de tratamientos fitosanitarios a vegetales, sus productos y subproductos de importación, exportación o de movilización nacional, mismo que se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 12 de septiembre de 1995.

3. Definiciones

Para los efectos de esta Norma Oficial se entiende por:

3.1 Campaña fitosanitaria: conjunto de medidas fitosanitarias para la prevención, combate y erradicación de plagas que afecten a los vegetales en un área geográfica determinada;

3.2 Carbón parcial del trigo: enfermedad originaria de la India, causada por el hongo *Tilletia indica* Mitra; generalmente daña parcialmente los granos en la espiga del trigo;

3.3 Centro de acopio: sitios dedicados a la captación de grano con fines industriales y de comercialización;

3.4 Certificado Fitosanitario para la Movilización Nacional: documento oficial expedido por la Secretaría o las personas aprobadas o acreditadas para tal efecto, que constata el cumplimiento de las disposiciones fitosanitarias a que se sujetan la movilización de vegetales, sus productos o subproductos;

3.5 Cuarentenas: restricciones a la movilización de mercancías, que se establecen en normas oficiales, con el propósito de prevenir o retardar la introducción de plagas en áreas donde no se sabe que existan. Por sus objetivos podrán ser exteriores, si previenen la introducción y presencia de plagas exóticas o, interiores, si retardan la propagación, controlan o erradican cualquier plaga que se haya introducido;

- 3.6 Grano o cariósipide: es el óvulo fecundado, maduro y transformado en fruto con el pericarpio y el tegumento seminal unido en una sola cubierta, que se destina para la industria o consumo;
- 3.7 Hongo: organismo indiferenciado que carece de clorofila y de tejidos conductores;
- 3.8 Infección: establecimiento de un agente patogénico dentro de una planta hospedera;
- 3.9 Laboratorio de pruebas: persona moral aprobada por la Secretaría para realizar diagnósticos fitosanitarios, análisis de residuos y calidad de plaguicidas, así como evaluaciones de efectividad biológica de los insumos, en los términos establecidos en la Ley Federal de Sanidad Vegetal y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;
- 3.10 Manejo integrado: combinación de métodos de control, incluyendo el biológico, cultural, mecánico, físico y químico para reducir los niveles de daño de una plaga por debajo del umbral económico, con bajos efectos dañinos al ambiente y organismos que no sean objetivo de éste;
- 3.11 Medidas fitosanitarias: las establecidas en normas oficiales para conservar y proteger los vegetales, sus productos o subproductos de cualquier tipo de daño, producidos por las plagas que los afecten;
- 3.12 Movilización: transportar, llevar o trasladar de un lugar a otro;
- 3.13 Muestreo: actividad que se realiza para detectar nuevos brotes de la plaga y tomar acciones de control, así como determinar niveles de infestación de la plaga;
- 3.14 Norma oficial: las normas oficiales mexicanas en materia de sanidad vegetal, de carácter obligatorio, expedidas por la Secretaría en términos de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, y conforme al procedimiento previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;
- 3.15 Organismo auxiliar: organizaciones de productores agrícolas o forestales, que fungen como auxiliares de la Secretaría en el desarrollo de las medidas fitosanitarias que ésta implante, en todo o parte del territorio nacional;
- 3.16 Organismo de certificación: persona física o moral aprobada por la Secretaría, para evaluar el cumplimiento de las normas oficiales, expedir certificados fitosanitarios y dar seguimiento posterior a la certificación inicial, a fin de comprobar periódicamente el cumplimiento de las normas oficiales;
- 3.17 Permiso de siembra: notificación a las autoridades competentes de la Secretaría, sobre el comienzo de las labores de siembra;
- 3.18 Plaga: forma de vida vegetal o animal o agente patogénico, dañino o potencialmente dañino a los vegetales;
- 3.19 Profesional fitosanitario: profesionista con estudios relacionados con la sanidad vegetal, que es apto para coadyuvar con la Secretaría en el desarrollo de los programas de extensión y capacitación que en la materia implante, así como en la ejecución de las medidas fitosanitarias que establezca con el dispositivo nacional de emergencia de sanidad vegetal;
- 3.20 Puntos de verificación interna: instalaciones ubicadas en las vías terrestres de comunicación, en donde se constatan los certificados fitosanitarios expedidos y, en su caso, se verifican e inspeccionan los vegetales, sus productos o subproductos, los insumos, vehículos de transporte, materiales, maquinaria y equipos que pueden diseminar plagas cuando se movilizan de una zona a otra;
- 3.21 Secretaría: la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural;
- 3.22 Semillas: los frutos o parte de éstos, así como las partes de vegetales, vegetales completos o conjunto de genes con la calidad física, fisiológica, genética y fitosanitaria que asegure la reproducción y propagación de las diferentes especies vegetales;
- 3.23 Técnicas de diagnóstico fitosanitario: actividades específicas para detectar y cuantificar teliosporas de carbón parcial, como son el lavado de grano y tamizado de teliosporas;
- 3.24 Teliospora: espora sexual, de resistencia y de pared gruesa de las royas y los carbones;

3.25 Tratamiento: procedimiento de naturaleza química, física o de otra índole, para eliminar, remover o inducir esterilidad a las plagas que afectan a los vegetales;

3.26 Trigo: cereal obtenido de las especies *Triticum aestivum* L. (trigo harinero) y *T. durum* (trigo duro o cristalino);

3.27 Verificación: constatación ocular o comprobación mediante muestreo y análisis de laboratorio, del cumplimiento de las normas oficiales, expresándose a través de un dictamen;

3.28 Zona bajo control fitosanitario: área geográfica determinada en la que se aplican medidas fitosanitarias a fin de controlar, combatir, erradicar o disminuir la incidencia o presencia de una plaga, en un periodo y para una especie vegetal específicos;

3.29 Zona libre: área geográfica determinada, en la cual se ha eliminado o no se han presentado casos positivos de una plaga de vegetales específica, durante un periodo determinado, de acuerdo con las medidas fitosanitarias aplicables, establecidas por la Secretaría.

4. Especificaciones

4.1 De la plaga a combatir y de las especies vegetales afectadas

El carbón parcial del trigo (*Tilletia indica* Mitra) es una plaga que afecta al cultivo del trigo, causando mayor daño a los trigos de tipo harinero (*Triticum aestivum*) y en menor grado a trigos cristalinos o duros (*Triticum durum*); también afecta levemente al cultivo del triticale (*Triticale hexaploide*).

4.2 De las zonas bajo control fitosanitario

4.2.1 De los municipios cuarentenados.

Del Estado de Baja California Sur: el municipio de Comondú.

Del Estado de Sinaloa: los municipios de Ahome, Angostura, Culiacán, El Fuerte, Guasave, Salvador Alvarado, Sinaloa de Leyva y Mocorito.

Del Estado de Sonora: los municipios de Alamos, Altar, Caborca, Cajeme, Bacum, Empalme, Etchojoa, Guaymas, Hermosillo, Huatabampo, Navojoa, Pitiquito, Quiriego y Rosario.

4.3 De las zonas libres

Se consideran como zonas libres todas las áreas productoras de trigo del país, en las cuales no se han presentado casos positivos de carbón parcial del trigo, mismas que podrán declararse como tales, mediante acuerdo suscrito por el C. Titular de la Secretaría, publicado en el Diario Oficial de la Federación, siempre y cuando cumplan los requisitos y especificaciones fitosanitarias que establece la Norma Oficial correspondiente, así como:

a). Presentar a la Secretaría la información de los muestreos realizados durante tres años consecutivos, que avale la ausencia del carbón parcial.

b). Dictámenes fitosanitarios negativos a carbón parcial del trigo, emitidos por un laboratorio de prueba.

c). Informes de muestreo durante un ciclo y dictamen fitosanitario negativo a carbón parcial, en áreas o zonas nuevas en la producción de trigo.

d). Presentar a la Secretaría, para cada ciclo agrícola, un programa de muestreo y análisis de muestras, en los procesos de cultivo, cosecha, movilización, almacenamiento, comercialización e industrialización.

e). Presentar un programa de establecimiento y operación de puntos de verificación interna, que permita la protección de la zona libre.

4.4 Identificación y diagnóstico

Los laboratorios de prueba, para la detección de teliosporas del carbón parcial del trigo, deberán utilizar la siguiente metodología:

El proceso de identificación del carbón parcial, deberá partir de la observación directa de los granos; en caso de detectarse granos rotos y parcialmente infectados, se realiza un montaje y se analiza al microscopio compuesto, para confirmar la presencia de teliosporas; de no

encontrar infección y con el propósito de detectar infecciones incipientes, se colocan 100 g de semilla de trigo en una solución de KOH al 0.2% a 20°C por 6 horas. Posteriormente, se extrae la semilla y, en caso de detectar teliosporas de color negro brillante abajo del embrión, se realizan disecciones para facilitar la observación de esporas ante el microscopio compuesto. Para detectar teliosporas que están en el grano como agentes contaminantes, se deberán agitar por 30 minutos 25 o 50 g de semilla en 100 ml de agua, agregando de 2 a 5 gotas de Tween 20 (en caso de no disponer de este producto, utilizar detergente). Después de agitada la semilla se lava con agua en tamices de 50 y 20 m de apertura, quedando las esporas en el tamiz de 20 m, las cuales se recuperarán mediante agua en un vaso de precipitado; el sobrenadante es pasado sobre papel filtro Whatman número 1, que debe estar colocado encima de un embudo Buchner y soportado a su vez por un matraz Kitazato unido a una bomba de vacío.

El filtro se pasa a cajas Petri y se humedece con una solución de KOH al 3%, para observar la presencia de esporas en el microscopio estereoscópico y, confirmarla en el microscopio compuesto.

El dictamen del laboratorio deberá enviarse a la Secretaría para que se tomen las medidas fitosanitarias correspondientes.

4.5 De las técnicas de muestreo

Los productores, bajo la supervisión de unidades de verificación aprobadas o personal oficial, deben realizar muestreos cada ciclo de producción. Las muestras deben enviarse a un laboratorio de prueba por conducto de personal oficial o aprobado por la Secretaría, para su diagnóstico y dictamen fitosanitario.

4.5.1 En campo

La toma de muestras debe realizarse cuando el trigo esté en la etapa de madurez fisiológica o próximo a la cosecha; se colectarán por lote 600 espigas distribuidas en cinco bloques al azar (120 espigas por bloque); se seleccionará una espiga cada cinco pasos en "zigzag", las cuales se desgranarán manualmente dentro de un costal. Del grano obtenido se debe tomar una muestra compuesta de 1.5 kg, la cual se enviará a un laboratorio de prueba para su diagnóstico, siendo etiquetada con los siguientes datos:

- Nombre del predio o número de inscripción.
- Nombre del propietario.
- Municipio.
- Estado.
- Variedad.
- Fecha de siembra.
- Categoría y origen de la semilla utilizada.
- Nombre del colector.

4.5.2 En centros de acopio

La toma de muestras deberá etiquetarse con los siguientes datos: fecha de muestreo, nombre del centro de acopio, municipio, estado, variedad y nombre del colector. Estas muestras se enviarán a un laboratorio de prueba para su diagnóstico.

4.5.2.1 En sacos

Para el muestreo de grano encostado se empleará un muestreador o calador cónico de mano. Para el caso de estibas accesibles, la cantidad de sacos seleccionados deberá corresponder a la raíz cuadrada del número total de sacos que integran el lote, de los cuales se extraerá una muestra de 5 kg por cada 10 ton, misma que se homogeneizará para obtener una submuestra de 250 g.

Cuando el muestreo se realice en estibas inaccesibles se deberán extraer porciones de grano de por lo menos un 30% del número total de sacos visibles de la estiba, de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- a) Trazar imaginariamente en cada uno de los lados visibles de la estiba y en su techo, una trayectoria en forma de "M".
 - b) Tomar en cuenta que la trayectoria en "M" deberá abarcar toda la altura de la cara de la estiba, cubriendo desde el primero hasta el último tendido.
 - c) La trayectoria tendrá un ancho máximo de 5 m y, si es necesario, se trazarán trayectorias iguales en forma adicional.
 - d) En cada tendido que forma la estiba se muestrearán todos los sacos que sean tocados por la trayectoria del esquema, en el punto que ésta misma indique.
 - e) Si por el tamaño de la estiba se obtienen varias submuestras de 2 kg, éstas serán homogeneizadas y reducidas para obtener una submuestra de 250 g.
- Cuando el grano envasado se encuentre en camiones de plataforma, en camiones cerrados o en carros caja de ferrocarril, sólo será visible una parte muy pequeña de la totalidad de costales transportados. En esos casos se deberán muestrear todos los sacos accesibles, pero si es posible se muestreará una cantidad adicional de sacos a la descarga de los vehículos, considerando una muestra de 5 kg por cada 10 ton, misma que se homogeneizará para obtener una submuestra de 250 g.

4.5.2.2 A granel

Este muestreo presentará dos modalidades en función del estado en que se encuentre el grano.

i) Muestreo de granos en reposo.

El muestreo se realizará empleando sondas de alvéolos, sondas de profundidad o muestreadores neumáticos, llevando a cabo el sistema de muestreo denominado "cinco de oros", que consiste en extraer, con ayuda de los instrumentos mencionados, porciones de grano en las cuatro esquinas de un cuadrilátero imaginario y en el punto central del mismo.

ii) Muestreo de granos en movimiento.

Para llevar a cabo esta actividad, se utilizarán los muestreadores manuales: Ellis el cual es específico para obtener muestras de granos, cuando son movidos en una banda transportadora y el de pelícano para cuando el grano cae por un conducto o pasa por una compuerta en forma de chorro; el tamaño de muestra será de 2 kg por cada 12.5 toneladas de grano y de 2 kg, por cada 50 toneladas de grano, para cada uno de los muestreadores, respectivamente.

Las muestras deberán enviarse a un laboratorio de prueba para su diagnóstico y dictamen fitosanitario.

4.6 De los tratamientos químicos

4.6.1 Antes de la siembra, la semilla deberá tratarse con un producto químico en la dosis autorizada y registrada, para tal efecto, ante la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).

4.6.2 El grano de trigo cosechado en zonas bajo control fitosanitario, que se desee movilizar fuera de éstas, deberá ser sometido a un tratamiento con bromuro de metilo a la dosis de 80 g/m³, durante 24 horas de exposición.

4.6.3 Los vehículos de transporte, cosechadoras e implementos agrícolas que hayan operado en las zonas bajo control fitosanitario, sólo podrán salir de las mismas previa limpieza con agua a presión y desinfección con hipoclorito de sodio al 5%, además de que la Secretaría, las unidades de verificación o los organismos de certificación, podrán otorgar el certificado de tratamiento cuarentenario correspondiente, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en esta Norma.

4.7 De la producción de semilla

4.7.1 La producción de semilla de trigo deberá realizarse en lotes donde se demuestre, mediante muestreos, análisis y dictamen de un laboratorio de prueba, que no se ha presentado carbón parcial; la Secretaría, de acuerdo a resultados y diagnósticos fitosanitarios, determinará las zonas para llevar a cabo dicha actividad.

4.7.2 El interesado deberá presentar a la Secretaría, directamente o a través de las unidades de verificación aprobadas en la materia, el permiso de siembra conforme a lo especificado en el formato SV-04.

4.7.3 La semilla a utilizar para siembra deberá cumplir con el requisito de 0% de granos infectados o dañados por carbón parcial, mediante dictamen fitosanitario emitido por un laboratorio de prueba.

4.7.4 En la producción de semilla de trigo se realizará un manejo fitosanitario del cultivo, de acuerdo a la tarjeta de manejo integrado del carbón parcial del trigo, como se estipula en el formato SV-05.

4.8 Del aviso de inicio de funcionamiento

4.8.1 Los propietarios o encargados de las empresas que se dediquen a la industrialización, acopio y comercialización de grano y semilla de trigo, deberán presentar a la Secretaría, directamente o a través de unidades de verificación aprobadas en la materia, el aviso de inicio de funcionamiento, de acuerdo a lo especificado en el formato SV-01.

4.8.2 Una vez presentado el aviso de inicio de funcionamiento, la empresa quedará inscrita en el directorio fitosanitario correspondiente y en un plazo no mayor de 60 días naturales, la Secretaría directamente o a través de las unidades de verificación, verificará el cumplimiento de lo estipulado en la presente Norma; los resultados de la verificación deben comunicarse inmediatamente a la Secretaría, para que, en caso de ser necesario, se apliquen las medidas correctivas.

4.9 De las empresas comercializadoras de semilla

Para la comercialización de semilla de trigo, las empresas deberán contar con el diagnóstico fitosanitario de 0% de granos infectados o dañados por carbón parcial, que sea emitido por un laboratorio de prueba.

4.10 De los productos y materiales sujetos a cuarentena.

4.10.1 Son productos de cuarentena parcial el grano, germoplasma experimental, medios de transporte, maquinaria y equipo agrícola provenientes de zonas bajo control fitosanitario.

4.10.1.1 La movilización de germoplasma experimental será previa autorización de la Secretaría.

4.11 De la movilización

4.11.1 Quedan sujetos a la expedición del certificado fitosanitario para la movilización nacional, el grano proveniente de zonas bajo control fitosanitario hacia zonas libres.

4.11.2 El certificado fitosanitario para la movilización nacional deberá ser expedido en el lugar de producción por unidades de verificación aprobadas en la materia, o por personal de la Secretaría, quienes realizarán la verificación del cumplimiento de los requisitos fitosanitarios para la movilización del producto.

4.11.3 La semilla, de acuerdo a dictamen fitosanitario emitido por un laboratorio de prueba, deberá cumplir con el requisito del 0% de grano infectado por carbón parcial, y presentar la tarjeta de manejo integrado de carbón parcial del trigo, de acuerdo al formato SV-05, como requisito para la obtención del certificado fitosanitario para la movilización nacional.

4.11.4 La movilización de grano procedente de las zonas libres, queda exento de todo tratamiento cuarentenario.

4.12 De los puntos de verificación interna.

4.12.1 Para el control de la movilización de plantas, productos y subproductos, así como maquinaria y equipo a los que se refiere esta Norma Oficial, la Secretaría autorizará el establecimiento y operación de puntos de verificación interna, en los que se realizarán las siguientes actividades:

a) Verificación de los productos de cuarentena parcial.

b) Revisión del certificado fitosanitario para la movilización nacional.

c) Revisión del certificado de tratamiento cuarentenario.

4.13 De la verificación

4.13.1 Los predios para producción de semilla y las empresas que se dediquen a la producción, industrialización, acopio y comercialización de grano y semilla de trigo, deberán sujetarse a verificación de la presente Norma, a través de unidades de verificación aprobadas, de acuerdo a lo estipulado en el formato SV-02.

4.13.2 Para que los productores comprueben el cumplimiento de las medidas fitosanitarias preventivas y de combate en la producción de semilla y en grano producido en zonas libres y bajo control fitosanitario, respectivamente, deberán presentar ante la Secretaría, cada ciclo agrícola, el formato SV-02, como constancia de las verificaciones, realizadas en sus predios por las unidades de verificación aprobadas.

4.13.3 Para comprobar el cumplimiento de las medidas fitosanitarias preventivas y de combate, las empresas comercializadoras, industrializadoras y almacenadoras deberán presentar ante la Secretaría, en las zonas libres y bajo control fitosanitario, cada ciclo agrícola, el formato SV-02, como constancia de la verificación realizada por las unidades de verificación aprobadas.

4.13.4 Las unidades de verificación aprobadas en la materia, que verifiquen el cumplimiento de las disposiciones fitosanitarias establecidas en la presente Norma, deberán informar mensualmente a la Secretaría.

4.13.5 Los gastos por los servicios fitosanitarios de las unidades de verificación serán sufragados por los propietarios de los predios, centros de recepción, centros de acopio, industrializadoras y comercializadoras que reciban el servicio.

4.14 De la certificación

4.14.1 Los organismos de certificación aprobados, certificarán, a petición de parte, el cumplimiento de las disposiciones establecidas en esta Norma Oficial y deberán informar mensualmente a la Secretaría.

4.14.2 La Secretaría, los organismos de certificación aprobados deben certificar cada ciclo agrícola, las medidas fitosanitarias aplicadas en el predio sujeto a manejo integrado contra carbón parcial del trigo, de acuerdo al formato SV-05.

4.14.3 Los gastos por los servicios fitosanitarios de los organismos de certificación serán sufragados por los propietarios de los predios, centros de recepción, centros de acopio, industrializadoras y comercializadoras que reciban el servicio.

4.15 De los organismos auxiliares

4.15.1 Los productores de trigo, de todas las entidades, se pueden integrar en organismos auxiliares de sanidad vegetal para que, a través del personal técnico de los mismos, se analice la situación de la plaga en cada lugar, y con base en ello, se dé seguimiento a las acciones y aplicación de medidas fitosanitarias señaladas en esta Norma Oficial.

4.15.2 Los productores de trigo, constituidos en organismos auxiliares de sanidad vegetal u otras personas físicas o morales, para dar cumplimiento a las disposiciones fitosanitarias establecidas en esta Norma, deberán contar con los servicios de profesionales fitosanitarios aprobados en la materia.

4.15.3 El financiamiento y operación de la campaña objeto de esta Norma será responsabilidad de los productores, de acuerdo a los convenios o acuerdos que al respecto se celebren.

4.16 De los convenios de concertación

4.16.1 Con fundamento en el artículo 7 fracciones V, VI y VII de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, se promoverán acuerdos y convenios de concertación para operar la campaña contra el carbón parcial del trigo; éstos son instrumentos jurídicos mediante los cuales la Secretaría, los gobiernos de los estados, organismos auxiliares de sanidad vegetal y otras personas físicas o morales de los sectores social y privado, convienen en conjuntar acciones y recursos en la

medida que lo permitan las disponibilidades presupuestales, a fin de realizar lo estipulado en la presente Norma.

5. Observancia de la Norma

Corresponde a la Secretaría, a los técnicos y profesionistas oficiales de las delegaciones estatales y de los distritos de desarrollo rural, encargados de la campaña contra el carbón parcial del trigo, así como a los profesionales fitosanitarios, vigilar y hacer cumplir las disposiciones establecidas en la presente Norma.

6. Sanciones

El incumplimiento a 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

Agarwal, V. K. and Verma, H. S. 1983. A simple technique for the detection of Karnal bunt infection in wheat seed samples. *Seed Research* 11: 100-102.

Agrios, N.G. 1991. *Fitopatología*. Limusa, México. pp. 438-440, 725-741.

Anónimo. 1991. Manual de procedimientos para el muestreo y tratamiento de granos. Serie Sanidad Vegetal. SARH.

Anónimo. 1993. Taller sobre las estrategias para el control del carbón parcial del trigo (*Neovossia indica*) en el Estado de Sonora. Marzo 18-19 de 1993. SARH-CIMMYT-INIFAP.

Berg, H.G. 1989. Cuarentena Vegetal y Protección Fitosanitaria del OIRSA.

Fuentes, D.G. 1993. Introducción al carbón parcial: Historia, Patógeno, Síntomas e Impacto. En: Taller sobre las Estrategias para el Control del carbón parcial del trigo (*Neovossia indica*) en el Estado de Sonora. SARH-INIFAP-CIMMYT. 18-19 de marzo de 1993. Ciudad Obregón, Sonora. pp. 21-28.

Romero, C.S. 1988. Hongos Fitopatógenos. Universidad Autónoma Chapingo. México. pp. 269-275.

SARH. 1982. Manual de Procedimientos al que se sujetará la Expedición de Guías Fitosanitarias para la Transportación, Acarreo y Movilización de Vegetales, dentro del territorio nacional.

SARH. 1991. Manual de Procedimientos Administrativos para la Importación y Exportación de Productos Agropecuarios, Forestales y Agronómicos, en donde interviene la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Sánchez Ramírez, C. V. y Butler, L. 1994. Estandarización del sistema de lavado y filtrado para detección de esporas de *Tilletia indica* Mitra en trigo en la Unidad de Sanidad de Semillas. IX th.

Biennial Workshop on the Smut Fungi, El Batán, CIMMYT, México (en prensa).

Stephen, W. N. 1989. The Torre-Bueno glossary of entomology. The New York Entomological Society. USA. 840 pp.

8. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no tiene concordancia con ninguna norma internacional, por no existir referencia al momento de elaborar la presente.

9. Disposiciones transitorias

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

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 3 de diciembre de 1996.- El Director General Jurídico, Roberto Zavala Echavarría.- Rúbrica.