

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Norma Oficial Mexicana NOM-142-SEMARNAT-2003, Que establece los lineamientos técnicos para el combate y control del psílido del eucalipto *Glycaspis Brimblecombei* Moore.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

INDICE

- 0. Introducción
- 1. Objetivo y campo de aplicación
- 2. Referencias
- 3. Definiciones
- 4. Lineamientos técnicos para la prevención, combate y control del psílido del eucalipto
- 5. Evaluación de la conformidad
- 6. Grado de concordancia con normas y lineamientos
- 7. Vigilancia de la Norma
- 8. Bibliografía

0. Introducción

0.1. Que de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, es atribución de la Secretaría el dictar las normas oficiales mexicanas para prevenir, controlar y combatir las plagas y las enfermedades forestales.

0.2. Que de acuerdo con lo establecido en la Ley Federal de Sanidad Vegetal, las medidas fitosanitarias se aplicarán para el combate de las plagas que afectan los recursos forestales.

0.3. Que el psílido del eucalipto ocasiona severas defoliaciones, muerte de ramas, depreciación del valor estético, incremento en la susceptibilidad al ataque por insectos barrenadores e incremento en los costos de mantenimiento en el arbolado urbano; así como reducción del crecimiento en diámetro y altura, prolongación del turno de aprovechamiento, demérito en el valor comercial y calidad de los productos e incremento en los costos de producción, pudiendo constituirse en una limitante para el establecimiento de plantaciones comerciales con este tipo de arbolado, y que por ser un insecto originario de Australia se le considera cuarentenario y de alto riesgo fitosanitario para México.

0.4. Que el psílido del eucalipto pone en riesgo fitosanitario la superficie de plantaciones comerciales de eucaliptos susceptibles.

0.5. Que actualmente se encuentra afectando a los eucaliptos principalmente de la especie *Eucalyptus camaldulensis* y eucaliptos denominados “rojos” plantados en áreas urbanas, como cortinas rompevientos y forestaciones con fines múltiples.

0.6. Que es necesario establecer las medidas fitosanitarias para controlar y combatir el psílido del eucalipto en las entidades del país que cuentan con arbolado urbano, forestaciones con propósitos múltiples o de producción comercial.

1. Objetivo y campo de aplicación

La presente Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene por objetivo establecer los lineamientos técnicos de carácter obligatorio para combatir y controlar al psílido del eucalipto (*Glycaspis brimblecombei* Moore), de la especie *Eucalyptus camaldulensis* y eucaliptos denominados “rojos”, cuando esta plaga se presente afectando árboles de eucalipto en áreas urbanas, reforestaciones, forestaciones con propósitos múltiples o producción comercial y viveros federales, estatales, municipales y particulares.

2. Referencias

No existen referencias para la aplicación de la presente Norma.

3. Definiciones

3.1. CONAFOR: Comisión Nacional Forestal

3.2. Control biológico: Estrategia de control contra las plagas en que se utilizan enemigos naturales, antagonistas o competidores vivos, u otras entidades bióticas capaces de reproducirse.

3.3. Control cultural: Medidas aplicadas al cuidado de los árboles como vía para mejorar su vigor y capacidad de recuperación al ataque de insectos y patógenos.

3.4. Control directo: Control que involucra el uso de plaguicidas o medidas de control físico.

3.5. Delegación: Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

3.6. Dirección: Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.

3.7. Forestación: La plantación y cultivo de vegetación forestal en terrenos no forestales con propósitos de conservación, restauración o producción comercial.

3.8. Infestación activa: Presencia de una plaga viva en un producto básico, la cual constituye una plaga de la planta o producto vegetal de interés.

3.9. Plaga: Forma de vida vegetal o animal o agente patogénico, dañino o potencialmente dañino a los vegetales de interés.

3.10. PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

3.11. Punto de rocío: Nivel de máxima cobertura del producto asperjado sobre la copa del árbol para el control de la plaga indicada, aplicado con aspersores de alta presión y gota muy fina para su mejor distribución en el follaje.

3.12. Reforestación: Establecimiento inducido o artificial de vegetación forestal en terrenos forestales.

3.13. Riesgo de infestación: Posibilidad de que una plaga viva se presente en una planta o producto vegetal de interés.

3.14. Secretaría: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales .

3.15. Tratamiento: Procedimiento de naturaleza química, física o de otra índole, para eliminar, remover o inducir esterilidad a las plagas que afectan a los vegetales.

4. Lineamientos técnicos para la prevención, combate y control del psílido del eucalipto

4.1. Las especies de eucalipto reguladas por la presente Norma son *Eucalyptus camaldulensis*, y los eucaliptos denominados "rojos" que sean susceptibles.

4.2. Del diagnóstico y evaluación de las áreas con presencia de eucalipto.

La Secretaría, a través de la CONAFOR y en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y del Gobierno del Distrito Federal, así como con particulares y cuando tenga conocimiento de cualquier manifestación o existencia del psílido del eucalipto, evaluará la condición fitosanitaria de las áreas arboladas urbanas, forestaciones con propósitos múltiples o producción comercial, reforestaciones y viveros federales, estatales, municipales y particulares con presencia de eucalipto.

Si derivado del diagnóstico y la evaluación de la condición fitosanitaria de las áreas arboladas de eucalipto se detectan áreas afectadas por el psílido; la Secretaría notificará y requerirá en un plazo no mayor a 20 días hábiles a los ejidatarios, comuneros, propietarios y poseedores de terrenos forestales o de aptitud

preferentemente forestal, así como los titulares de autorizaciones de aprovechamiento de recursos forestales, quienes realicen actividades de forestación y reforestación, a los responsables de la administración de las áreas naturales protegidas, a efecto de que apliquen las medidas fitosanitarias establecidas en la presente Norma.

4.2.1. Los ejidatarios, comuneros, propietarios y poseedores de terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal, así como los titulares de autorizaciones de aprovechamiento de recursos forestales, quienes realicen actividades de forestación y reforestación, y los responsables de la administración de las áreas naturales protegidas, podrán solicitar mediante un aviso a la Secretaría para que realice una evaluación cuando se detecte cualquier manifestación o existencia del psílido del eucalipto.

4.3. De las medidas fitosanitarias aplicables.

4.3.1. Control cultural. Este tipo de control se utilizará cuando exista riesgo de infestación y como medida para disminuir el debilitamiento del arbolado.

Aplicar riegos abundantes una vez al mes en la época de estiaje.

No aplicar fertilizantes nitrogenados.

Inducir podas en ramas y derribo de árboles de alto riesgo durante el periodo comprendido entre los meses de noviembre a marzo, e incineración de las ramas y follaje podado.

Evitar el daño mecánico al árbol.

4.3.2. Control directo. Este tipo de control se utilizará cuando se detecten infestaciones activas del psílido del eucalipto.

a).- Imidacloprid 30% suspensión concentrada (No. CAS 138261-41-3):

En dosis de 200 mililitros por 1 litro de agua, inyectando 1 mililitro cada 10 centímetros de perímetro del árbol con jeringa de alta presión al fuste a una altura no mayor de 60 centímetros; cada 3 meses sin exceder 3 veces en un año, o

En dosis de 20 mililitros en 100 litros de agua, asperjar al follaje hasta punto de rocío.

b).- Acefate 50% polvo soluble, en dosis de 120 gramos por 100 litros de agua (No. CAS 305660-19- 1):

Aplicar en aspersión a punto de rocío al follaje, una aspersión cada 20 días, preferentemente en época de secas, o

Aplicar en riego al suelo únicamente 2 aplicaciones con intervalos de 30 días cada una, posteriormente dar un riego abundante para mejorar la infiltración del producto.

c).- Abamectina al 1.8% concentrado emulsionable, en dosis de 120 mililitros por 100 litros de agua (No. CAS 71751-41-2).

Asperjar al follaje hasta punto de rocío.

4.3.3. Control biológico. Los gobiernos estatales y municipales, coordinados con instancias federales, cuando así convenga serán los únicos facultados para realizar acciones de combate y control del psílido del eucalipto por medio de control biológico. En estos casos deberán solicitar su inscripción a los programas de apoyo y asistencia técnica que para tal fin estructure la Secretaría por medio de la CONAFOR, asesorándose por instituciones académicas o de investigación reconocidas a nivel nacional.

4.3.3.1 El control biológico debe limitarse sólo a uno de los siguientes mecanismos:

El uso de la avispa parasitoide *Psyllaephagus bliteus* (Encyrtidae), o

Al uso de una especie de distribución natural en el territorio nacional que de acuerdo con estudios realizados por una institución de investigación demuestre su potencial benéfico, sin efectos colaterales negativos que pudieran surgir por la zonificación de especies de un hábitat a otro.

4.3.3.2 La liberación del control biológico sólo se considerará como medida correctiva de control y no como medida preventiva.

4.3.4 Los gobiernos estatales y municipales, así como las instancias federales que desarrollen acciones de combate y control del psílido del eucalipto por cualquier medio de control deberán notificar a la Delegación de SEMARNAT correspondiente y proporcionar la siguiente información:

- a) Nombre de la institución promovente.
- b) Nombre de las instituciones participantes.
- c) En la aplicación de los métodos de control del psílido deben observarse los siguientes puntos:

Control directo:

Antes de seleccionar un tratamiento deben considerarse sus características degradativas (ver apéndice) y los efectos colaterales del producto antes de ser aplicado, e implementar las medidas pertinentes para evitar daños al ambiente.

Control biológico:

Especie de organismo benéfico a utilizar, junto con la documentación o cita de la literatura que avale su uso.

Lugar de producción del organismo benéfico.

Programa de liberación indicando localidades, número de individuos por liberar en cada localidad y por evento de liberación con referencia al año que reporta.

Un breve plan de prevención y contingencia para eliminar los posibles efectos colaterales que pudiera tener el organismo benéfico sobre otras especies nativas.

Sistema de seguimiento y evaluación de resultados en los que se debe incluir un estudio poblacional del psílido, del agente de control biológico y de las especies que potencialmente puedan ser afectadas por su uso. En este caso debe remitirse una copia semestral de estos resultados a la Delegación.

- d) Se deberá informar a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas acerca del método de control propuesto a utilizar dentro de las áreas naturales protegidas, y su área de influencia.

4.3.5. La Delegación remitirá a la Dirección la información de los avisos de control y los resultados de los seguimientos, quien a su vez llevará un registro nacional el cual remitirá a las Delegaciones para que esta lo haga del conocimiento público a fin de evitar duplicidad de acciones.

4.4. De la regulación de movilización de planta

4.4.1 Se prohíbe la movilización o introducción de cualquier cantidad de planta de eucalipto de las señaladas en el inciso 4.1. que presenten infestaciones por ésta, hacia viveros de cualquier régimen de propiedad, áreas urbanas, forestaciones y reforestaciones ubicadas en estados o localidades libres de esta plaga.

4.5. De la valoración de las medidas fitosanitarias aplicadas.

La CONAFOR, en coordinación con los gobiernos estatales, municipales y del gobierno del Distrito Federal, así como con particulares, valorarán periódicamente la condición fitosanitaria de las áreas arboladas urbanas, forestaciones con propósitos múltiples o producción comercial, reforestaciones y viveros federales, estatales, municipales y particulares con presencia de eucalipto sujeto a tratamiento en los términos previstos en la presente Norma.

4.6. De los acuerdos y convenios de concertación.

La Secretaría, por medio de la CONAFOR de conformidad con las disposiciones legales vigentes, promoverá la celebración de acuerdos o convenios con los gobiernos de los estados y del Distrito Federal para la

operación y ejecución del combate y control del psílido del eucalipto, tendientes a prevenir, detectar, confinar y controlar la plaga.

4.7. De la verificación y seguimiento de la norma.

La Secretaría, por conducto del personal de la PROFEPA, verificará la correcta aplicación de las medidas fitosanitarias establecidas en la presente Norma por parte de quienes realicen actividades de forestación y reforestación y de los encargados o administradores de los viveros federales y particulares.

La responsabilidad podrá recaer en los gobiernos estatales y municipales o en el gobierno del Distrito Federal para conducir y realizar las acciones de verificación en las áreas arboladas bajo su jurisdicción, cuando exista acuerdo o convenio celebrado con la Secretaría.

5. Evaluación de la conformidad

La evaluación de la conformidad de la presente Norma será realizada por personal de la PROFEPA en el ámbito federal y por los gobiernos estatales en el ámbito de su circunscripción territorial, de acuerdo con lo establecido en los acuerdos o convenios suscritos, en lo relativo a la evaluación en la aplicación de las medidas fitosanitarias.

6. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración

Esta Norma Oficial Mexicana no coincide con ninguna norma o lineamiento internacional, tampoco existen normas mexicanas que hayan servido de base para su elaboración.

7. Vigilancia de la Norma

La presente Norma Oficial Mexicana es de observancia federal y la vigilancia de su cumplimiento corresponde a la Secretaría, por conducto de la PROFEPA, cuyo personal realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las infracciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y demás disposiciones legales aplicables.

8. Bibliografía

- 8.1.** Carver, M. 1987. Distinctive motory behavior in some adults psyllids (Homoptera: Psylloidea). Journal Australian Entomological Society, 26, pp. 369-372.
- 8.2.** Dahlsten, D.L., D.L., Rowney, W.A. Cooper, R.L. Tassan, W.E. Chaney, K.L. Robb, S. Tjosvold, M. Bianchi and P. Lane. 1998. Parasitoid wasp controls blue gum psyllid. California Agriculture 52(1): 31- 34.
- 8.3.** Dahlsten, D.L., D.L. Rowney, and A.B. Lawson. 1998. IPM helps control elm leaf beetle. Cal Ag 52(2): 18-23.
- 8.4.** Garrison, R.W. 1998. New agricultural pest for Southern California: Redgum lerp psyllid, *Glycaspis brimblecombei*. Los Angeles County Agricultural Commissioner's Office. 2pp.
- 8.5.** Gill, R.J. 1998. New state records: Redgum lerp psyllid, *Glycaspis brimblecombei*. California Plant Pest and Disease Report 17(1-3): 7-8.
- 8.6.** Glosario de Términos Fitosanitarios. 1999. Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias Publicación. No. 5, FAO, Roma.

TRANSITORIO

UNICO.- La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación** con fundamento en lo establecido en el artículo 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

México, Distrito Federal, a los siete días del mes de julio de dos mil tres.- El Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Cassio Luiselli Fernández.-** Rúbrica.

Apéndice
Características ambientales de los plaguicidas Abamectina, Acefate e Imidacloprid

FUENTE	ABAMECTINA (AVERMECTINA)	ACEFATE	IMIDACLOPRID
CICOPLAFEST	Autorizado para su uso en México Uso: Agrícola y pecuario Categoría toxicológica: IV, ligeramente tóxico Tipo de plaguicida: Insecticida-acaricida Persistencia: Suelo franco-arenoso de 14 a 28 días. Suelo arcilloso de 28 a 56 días. Suelo arenoso 56 días Toxicidad: tóxico para peces y abejas	Autorizado para su uso en México Uso: Agrícola Categoría toxicológica: IV, ligeramente tóxico Tipo de plaguicida: Insecticida-sistémico y de contacto Persistencia: Moderadamente persistente, de 27 a 52 semanas Toxicidad: tóxico para abejas	Autorizado para su uso en México Uso: Agrícola Categoría toxicológica: III, moderadamente tóxico Tipo de plaguicida: Insecticida-del grupo de las imidas Persistencia: Poco persistente, de 4 a 26 semanas Toxicidad: tóxico para abejas
Compendium of Pesticide Common Names	CAS: 71751-41-2 Fórmula: C₄₈H₇₂O₁₄ + C₄₇H₇₀O₁₄	CAS: 30560-19-1 Fórmula: C₄H₁₀NO₃PS	CAS: 138261-41-3 Fórmula: C₉H₁₀CIN₅O₂
National Pesticide Information Center	Fauna No es tóxico para aves Es altamente tóxico para peces Es extremadamente tóxico para invertebrados acuáticos No es bioacumulable o persistente en algunas especies de peces Es altamente tóxico para abejas	Fauna Es moderadamente tóxico para aves No es tóxico para peces Es tóxico para abejas	Fauna Es tóxico para algunas especies de aves Tiene baja toxicidad en peces Es altamente tóxico para invertebrados acuáticos Es altamente tóxico para abejas, especialmente cuando se aplica en época de floración

	Suelo Se degrada rápidamente en suelo En la superficie del suelo se degrada rápidamente por fotodegradación Es poco soluble en agua y se retiene fuertemente a las partículas del suelo Es poco probable que contamine aguas subterráneas	Suelo Tiene una vida media menor a 6 días en condiciones aeróbicas Los metabolitos encontrados son metamidofos y CO₂	Suelo Presenta una vida media de 48 a 190 días Imidacloprid se degrada a 6-ácido cloronicotínico y éste se descompone en dióxido de carbono Es poco soluble en agua y se retiene fuertemente en partículas del suelo No presenta alto riesgo de contaminar aguas subterráneas Es moderadamente soluble y tiene afinidad para retenerse en materia orgánica
	Agua Se degrada rápidamente en agua y tiene una vida media de 4 días Tiene una vida media en sedimento de 2 a 4 semanas Tiene una vida media de 12 hrs. por fotodegradación	Agua No hay información disponible	Agua Su vida media es mayor de 32 días a pH de 5, 7 y 9

	Flora Las plantas no absorben la abamectina del suelo Presenta una degradación en la superficie de las hojas, en pruebas de laboratorio de 4 a 6 hrs.	Flora Estudios realizados en hojas de tabaco, cítricos, tomates de invernadero y lechuga; presenta una vida media de 1 a 15 días, dependiendo de la especie y de la parte analizada de la planta. En el mismo estudio se encontraron residuos de acefate y metamidofos en zanahoria y papa, aun cuando no se aplicó directamente el plaguicida al suelo, 5.2 mg/kg en zanahoria y más de 3.6 mg/kg en papa. En cultivos de zanahoria, papa y tomate, los residuos encontrados en el día 7 fueron mayores que los residuos encontrados en los días 3 y 14. Esto sugiere que existe una translocación del plaguicida aplicado en el follaje a las raíces, tubérculos o frutos. La baja presión de vapor de acefate indica que la pérdida por volatilización es muy poca. En las hojas de las plantas la degradación del acefate a metamidofos es más rápida que la degradación de metamidofos a otros compuestos Metamidofos es más persistente en el tejido de las plantas que acefate Metamidofos es retenido en la planta por las hojas y raíces Metamidofos es muy tóxico a aves, es tóxico a organismos acuáticos y abejas.	Flora Imidacloprid penetra en la planta y se transloca hacia la punta de los tallos
--	---	--	--

Observaciones	0 Abamectina está autorizado en México para uso agrícola y pecuario, por ello se recomienda solicitar opinión a CICOPPLAFEST para usar producto en áreas urbanas* 1 Abamectina es un producto altamente tóxico para aves, peces, invertebrados acuáticos abejas, por esta razón se recomienda realizar aplicaciones del producto lejos de estos organismos y de cuerpos de agua, para evitar una posible intoxicación.	Acefate está autorizado en México para uso agrícola, por ello se recomienda solicitar opinión técnica a la CICOPPLAFEST para usar el producto en áreas urbanas* El producto es moderadamente tóxico para aves y abejas, por ello se recomienda realizar las aplicaciones lejos de estos organismos.	Imidacloprid está autorizado en México para uso agrícola, por ello se recomienda solicitar opinión técnica a la CICOPPLAFEST para usar el producto en áreas urbanas* El producto es tóxico para invertebrados acuáticos y abejas, por ello se recomienda realizar las aplicaciones lejos de estos organismos y cuerpos de agua.
-----------------------------	--	---	---