

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

**LA GERENTE GENERAL
DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA**

En ejercicio de sus atribuciones legales y en especial de las conferidas por el numeral 6 del artículo 6 del Decreto 4765 de 2008, el artículo 4 del Decreto 3761 de 2009, el numeral 1 del artículo 2.13.1.3.1. del Decreto 1071 de 2015, y

CONSIDERANDO:

Que el Instituto Colombiano Agropecuario – (ICA) es la autoridad responsable de proteger la sanidad vegetal en Colombia y de coordinar las acciones relacionadas con programas de prevención, control, erradicación y manejo de plagas de importancia cuarentenaria o de interés socioeconómico nacional, con el fin de prevenir su introducción o propagación.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 2.13.1.1.2. del Decreto 1071 de 2015, el manejo de la sanidad vegetal y el control técnico de los insumos agropecuarios se encuentra directamente relacionado con el diagnóstico y la vigilancia epidemiológica vegetal, con ello se pretende mejorar y preservar el estatus fitosanitario en el territorio nacional mediante la atención de las necesidades propias del sector primario por medio de la prevención, vigilancia y control de los riesgos.

Que según lo prescribe el artículo 2.13.1.5.1 del Decreto 1071 de 2015, el diagnóstico y la vigilancia epidemiológica vegetal, comprenden todas las acciones encaminadas a la detección, determinación y cuantificación de problemas fitosanitarios de las distintas especies vegetales en todo el país, con el objeto de evaluar su importancia y adoptar medidas para su prevención, control, manejo y erradicación.

Que consecuencia de lo anterior, el ICA deberá establecer los mecanismos que considere necesarios para mantener un sistema de vigilancia y alerta fitosanitaria que permita brindar de manera oportuna recomendaciones a los productores sobre estrategias para la prevención y el control efectivo de plagas.

Que como lo ordena el artículo 2.13.1.9.2. del decreto precitado, toda persona que tenga conocimiento de la presencia de vegetales o sus productos infectados o infestados por plagas está en la obligación de notificarlo inmediatamente al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) como Organización Nacional de Protección Fitosanitaria (ONPF).

Que la Punta Morada (PM) y la Zebra Chip (ZC) son enfermedades de etiología infecciosa que afectan cultivos de solanáceas en varios continentes y constituyen, de manera individual o simultánea, una de las principales amenazas fitosanitarias para la producción de papa, tomate y otras solanáceas en las zonas andinas de Colombia y América del Sur. Ambas enfermedades pueden generar pérdidas que van desde el 10% hasta el 100% de la producción en lotes severamente afectados, dependiendo del momento de infección, la variedad cultivada y las condiciones ambientales (Munyanza, 2012; Munyanza *et al.*, 2007; Secor *et al.*, 2009).

Que la producción de cultivos de la familia Solanaceae en Colombia, enfrenta un riesgo fitosanitario asociado al posible establecimiento y dispersión del insecto vector *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) y de los microorganismos fitopatógenos relacionados con las enfermedades conocidas como Punta Morada y Zebra Chip.

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

Que las solanáceas (familia Solanaceae) constituyen un grupo de cultivos de alto valor estratégico para la seguridad alimentaria y la economía rural de Colombia. Los principales cultivos de esta familia en el país son: papa (*Solanum tuberosum* L.), tomate (*Solanum lycopersicum* L.), tomate de árbol (*Solanum betaceum* Cav.), uchuva (*Physalis peruviana* L.), berenjena (*Solanum melongena* L.), pimiento (*Capsicum annuum* L.), ají (*Capsicum* spp.) y tabaco (*Nicotiana tabacum* L.).

Que los anteriores cultivos abarcan aproximadamente 225.046 hectáreas en todo el territorio nacional, lo que determina los impactos socioeconómicos que se desencadenarían en el país si las plagas se extienden, ya que podrían devastar cultivos de papa y otras solanáceas, amenazando la seguridad alimentaria y la estabilidad económica de regiones rurales dependientes de dichos cultivos.

Que la Punta Morada (PM) es causada por fitoplasmas del género *Candidatus* Phytoplasma, organismos procariotas intracelulares obligados, sin pared celular, pertenecientes a la clase Mollicutes, que habitan exclusivamente en el floema de las plantas hospedantes y en las células intestinales de los insectos vectores. Distintos grupos filogenéticos de fitoplasmas han sido asociados a la PM en diferentes regiones del mundo, entre ellos los grupos 16SrI, 16SrII, 16SrVI y 16SrXII, evidenciando la diversidad taxonómica del agente causal y la dificultad de un diagnóstico exclusivamente visual (Lee *et al.*, 2004; Lee *et al.*, 2006; Munyaneza *et al.*, 2007).

Que los síntomas característicos de la PM incluyen: enrollamiento y clorosis de los folíolos y hojas superiores con coloración amarilla o púrpura debido a la acumulación de antocianinas; acortamiento de entrenudos; engrosamiento de nudos caulinares; proliferación de yemas axilares. En papa, además, se pueden evidenciar los siguientes síntomas: formación de tubérculos aéreos en el tercio medio y superior del tallo; enanismo generalizado de la planta; marchitamiento y muerte prematura, y en los tubérculos, pardeamiento interno del tejido vascular que impide la brotación normal y reduce drásticamente el valor comercial del tubérculo (Munyaneza *et al.*, 2007; ICA, 2021). La enfermedad ha sido documentada en América, Europa y Asia y ha sido causa de epidemias graves en la cuenca del río Columbia (Estados Unidos), México, Bolivia, Perú y Ecuador (Lee *et al.*, 2004; Bottner-Parker *et al.*, 2022).

Que la Zebra Chip (ZC), causada por *Candidatus* Liberibacter solanacearum (CLso), bacteria gramnegativa, se manifiesta principalmente en el tubérculo como una decoloración vascular en forma de rayas o manchas pardas a marrones, visible al corte crudo del tubérculo y de manera especialmente notoria en el tubérculo frito, que lo hace inapto para la industria de frituras y snacks. En la planta, la ZC causa amarillamiento, enanismo, deformidad y marchitamiento, con una sintomatología similar a la de la PM que puede dificultar el diagnóstico visual y diferencial en campo, sin confirmación de laboratorio (Secor *et al.*, 2009; Munyaneza, 2012).

Que, a diferencia de muchas enfermedades fúngicas o bacterianas de acción directa, tanto la PM como la ZC carecen en la actualidad de tratamientos curativos aplicables en campo: no existen productos químicos que eliminen los fitoplasmas ni CLso de las plantas infectadas, dado que estos patógenos son parásitos intracelulares obligados restringidos al floema, inaccesibles a los tratamientos convencionales con fungicidas o antibióticos de uso agrícola.

Que, en consecuencia, una vez que una planta está infectada, su eliminación del cultivo es la única medida directa de reducción del inóculo.

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

Que la prevención de la infección mediante el control del insecto vector constituye la estrategia central e insustituible de manejo de estas enfermedades (Munyaneza, 2012; Bottner-Parker *et al.*, 2022; Almeyda León., 2023).

Que *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae), conocido como psílido de la papa o paratrioza, es el principal insecto vector tanto de los fitoplasmas causantes de la PM como de CLso causante de la ZC, en cultivos de solanáceas.

Que la transmisión de los patógenos causantes de PM y ZC por parte de *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) ocurre de forma circulativa y propagativa: el insecto adquiere el patógeno durante la alimentación en plantas infectadas, tras un período de adquisición de aproximadamente cuatro horas para CLso. Posterior a ello, el patógeno atraviesa el intestino y se multiplica en el vector durante un período de latencia de siete a doce días, tras lo cual el insecto es capaz de inocular plantas sanas durante el resto de su vida. Esta naturaleza circulativa y propagativa de la transmisión implica que incluso un número reducido de adultos virulíferos puede iniciar un foco de infección de rápida expansión en condiciones de alta densidad de cultivo (Crosslin y Munyaneza, 2009; Tang *et al.*, 2020).

Que adicionalmente, el control de *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) en diferentes regiones de América, se basa principalmente en el uso intensivo de insecticidas, lo cual constituye un riesgo para la inocuidad de los productos y para la salud del trabajador y del medio ambiente (Prager *et al.*, 2013; Szczepaniec *et al.*, 2022). Por lo que es importante involucrar estrategias de intervención sostenibles.

Que la transmisión de los patógenos de PM y ZC a través del tubérculo o material de propagación asexual sin síntomas visibles, pero con inóculo latente, constituye la principal vía de dispersión de larga distancia de estas enfermedades, por encima incluso del desplazamiento del adulto alado del vector.

Que las enfermedades de PM y ZC han generado importantes pérdidas económicas en los países donde se encuentran presentes, debido a la reducción de la producción por hectárea, al deterioro de la calidad comercial de los productos y a las restricciones de movilización y comercialización nacionales e internacionales del material vegetal.

Que, de acuerdo con los resultados emitidos por el Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario del ICA, en febrero de 2021 se confirmó la presencia de *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) en sistemas productivos de papa de diecisiete (17) municipios productores del departamento de Nariño, razón por la cual el Instituto expidió la Resolución ICA 103325 del 13 de agosto de 2021. Asimismo, como resultado de las acciones de vigilancia fitosanitaria adelantadas por el ICA, durante la vigencia 2021 se confirmó la presencia de al menos tres grupos de Phytoplasma (IF, IXC y XIIA) en muestras sintomáticas de papa recolectadas en el departamento de Nariño.

Que, en el año 2024, el ICA confirmó la presencia de *Candidatus Liberibacter solanacearum* (CLso) en muestras de ají recolectadas en el departamento de Nariño y, adicionalmente, confirmó la presencia de *B. cockerelli* en los municipios de Morales y Timbío, departamento del Cauca. En el mismo orden, en el año 2026, el ICA confirmó la presencia de *B. cockerelli* en el municipio de Paipa, departamento de Boyacá, específicamente en los hospedantes ají, papa, tomate de árbol y uchuva.

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

Que de conformidad con lo anterior, si bien la Resolución ICA 103325 de 2021 constituyó un instrumento normativo fundamental para la atención del problema fitosanitario asociado al complejo Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de papa del departamento de Nariño, los avances en la vigilancia fitosanitaria, la identificación de nuevas áreas con presencia del vector, el potencial de dispersión asociado al movimiento de material vegetal, la susceptibilidad de otras especies de solanáceas cultivadas en Colombia y la ausencia de tratamientos curativos, evidencian la necesidad de fortalecer y ampliar el alcance de las medidas fitosanitarias adoptadas, con el fin de brindar una respuesta preventiva, integral y oportuna frente a esta problemática en el territorio nacional.

Que con base en lo expuesto y considerando la dinámica de dispersión de *Bactericera cockerelli* y de los microorganismos fitopatógenos asociados al complejo Punta Morada y Zebra Chip, la movilización de material vegetal hospedante, la identificación de nuevas áreas con presencia del vector y la susceptibilidad de otras especies de solanáceas cultivadas en el país, resulta necesario fortalecer y ampliar el alcance de las medidas fitosanitarias vigentes, con el propósito de prevenir la dispersión de estas plagas hacia otras zonas del territorio nacional, orientar las acciones de vigilancia, detección temprana y control, proteger la producción agrícola nacional y contribuir al cumplimiento sostenido de los requisitos fitosanitarios establecidos por los países importadores para productos vegetales hospedantes.

Que, en virtud de lo expuesto,

RESUELVE:

CAPÍTULO I

OBJETO, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES

ARTÍCULO 1. OBJETO: Establecer medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto vector *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) y de los microorganismos fitopatógenos *Candidatus Liberibacter solanacearum* y *Candidatus Phytoplasma*, asociados a las enfermedades Punta Morada (PM) y Zebra Chip (ZC), en los cultivos de solanáceas de: papa (*Solanum tuberosum*), tomate (*solanum lycopersicum*), tomate de árbol (*Solanum betaceum*), uchuva (*Physalis peruviana*), berenjena (*solanum melongena*), pimiento, ají (*Capsicum annuum*) y tabaco (*Nicotiana tabacum* L.) en el territorio nacional.

ARTÍCULO 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN. Las disposiciones establecidas en la presente Resolución serán aplicables a las personas naturales o jurídicas que produzcan, comercialicen, y/o movilicen material vegetal y/o material vegetal de propagación (semilla asexual) de papa (*Solanum tuberosum*), tomate (*solanum lycopersicum*), tomate de árbol (*Solanum betaceum*), uchuva (*Physalis peruviana*), berenjena (*solanum melongena*), pimiento, ají (*Capsicum annuum*) y tabaco (*Nicotiana tabacum* L.), así como a quienes realicen actividades de investigación con *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) o con los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip.

ARTÍCULO 3. DEFINICIONES. Para los efectos de la presente resolución se establecen las siguientes definiciones:

- 3.1. **Área.** Un país, parte de un país, países completos o partes de diversos países, que se han definido oficialmente [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999].

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

- 3.2. ***Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae).** Conocido como psílido de la papa, es un insecto picador-chupador de la familia Triozidae que afecta cultivos de solanáceas. Su ciclo biológico comprende huevo, cinco estadios ninfales y adulto, y puede completarse en 15 a 30 días bajo temperaturas entre 15 °C y 30 °C. Es considerado el principal vector de *Candidatus Liberibacter solanacearum* y *Candidatus Phytoplasma*, agentes asociados a las enfermedades Zebra Chip y Punta Morada de las Solanáceas (Liu *et al.*, 2006; Munyaneza, 2012).
- 3.3. **Bioseguridad.** Conjunto de prácticas orientadas a reducir la probabilidad de entrada y diseminación de plagas y sus vectores en los procesos de producción primaria. Comprende medidas de higiene, control de accesos, manejo de herramientas, equipos e indumentaria, entre otras. Estas prácticas son de aplicación progresiva y se incorporan a la cultura de todos los involucrados en la producción agraria.
- 3.4. **Brote.** Población de una plaga detectada recientemente, incluida una incursión o aumento súbito importante de una población de una plaga establecida en un área [FAO, 1995; revisado CIMF, 2003].
- 3.5. ***Candidatus Liberibacter Solanacearum* (CLso).** Bacteria gram-negativa, α -proteobacteria de la familia Rhizobiaceae, no cultivable in vitro, restringida al floema de plantas hospedantes de la familia Solanaceae y al intestino del insecto vector. Agente causal de la enfermedad Zebra Chip, vectorizada principalmente por *Bactericera cockerelli*. Se han identificado al menos once haplotipos con diferencias en virulencia, rango de hospedantes y distribución geográfica; los haplotipos A y B son los de relevancia para Colombia (Liefting *et al.*, 2009; Swisher Grimm *et al.*, 2022).
- 3.6. ***Candidatus Phytoplasma.*** Organismo procariota sin pared celular que habita en el floema de plantas hospedantes y en las células del mesenterón de insectos vectores del orden Hemiptera. Agente causal de la enfermedad Punta Morada de la Papa en cultivos de solanáceas (Munyaneza *et al.*, 2007).
- 3.7. **Constancia fitosanitaria.** Documento suscrito por un asistente técnico registrado ante el ICA que certifica la condición fitosanitaria del material vegetal de solanáceas. Este documento oficial avala que las plantas y productos vegetales cumplen con los requisitos de importación del país de destino y se tramita a través de la plataforma del Sistema de Información Sanitario Para Importación y Exportación de Productos Agrícolas y Pecuarios (SISPAP) del ICA para la exportación.
- 3.8. **Control de una plaga.** Supresión, contención o erradicación de una población de plagas [FAO, 1995].
- 3.9. **Diagnóstico de plaga.** Proceso de detección e identificación de una plaga mediante métodos morfológicos, moleculares o serológicos [NIMF N.º 27, 2006].
- 3.10. **Dispersión.** Expansión de la distribución geográfica de una plaga dentro de un área [FAO, 1995].
- 3.11. **Eficacia del tratamiento.** Efecto definido, mensurable y reproducible producido mediante un tratamiento prescrito [NIMF N.º 18, 2003].
- 3.12. **Enfermedad.** Cualquier alteración de una planta que interfiere en su estructura normal, fisiología o en su valor económico.
- 3.13. **Erradicación.** Aplicación de medidas fitosanitarias para eliminar una plaga de un área [FAO, 1990; revisado FAO, 1995].
- 3.14. **Establecimiento.** Perpetuación, para el futuro previsible, de una plaga dentro de un área después de su entrada [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997].
- 3.15. **Haplotipo.** Variante genética de un patógeno, definida a partir de la secuencia de marcadores moleculares específicos. En el caso de CLso, se reconocen al menos once haplotipos, con diferencias en rango de hospedantes, virulencia y distribución geográfica (Swisher Grimm *et al.*, 2022).

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

- 3.16. **Incursión.** Población aislada de una plaga detectada recientemente en un área, cuyo establecimiento es incierto y se espera sobreviva en el futuro inmediato [CIMF, 2003].
- 3.17. **Inspección.** Examen visual oficial de plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados para determinar si hay plagas y/o verificar el cumplimiento de las reglamentaciones fitosanitarias [FAO, 1990; revisado FAO, 1995].
- 3.18. **Licencia Fitosanitaria para la Movilización de Material Vegetal:** Documento oficial expedido por el ICA mediante el cual se autoriza la movilización de material vegetal dentro del territorio nacional de las especies vegetales de conformidad con lo establecido en la Resolución ICA 19328 de 2024.
- 3.19. **Lugar de producción.** Cualquier local o agrupación de campos operados como una sola unidad de producción agrícola. Puede incluir sitios que se manejan de forma separada con fines fitosanitarios [FAO, 1990; revisado CEMF, 1999].
- 3.20. **Manejo Integrado de Plagas (MIP).** Programa de manejo de las poblaciones de plagas en los sistemas productivos que evita o mitiga daños a la producción mediante la observancia de cuatro pilares: identificación de la plaga, prevención, monitoreo e intervención. Este último utiliza, de forma individual o coordinada, herramientas biológicas, físicas, genéticas y químicas, entre otras, con el objeto de emplearlas sobre las poblaciones de plagas que están por encima del umbral de daño económico, con el mínimo riesgo o impacto para las personas, los animales y el medio ambiente.
- 3.21. **Material vegetal de propagación.** Todo material vegetal viable utilizado para multiplicación, incluidos tubérculos semilla, plántulas, esquejes, estolones y semilla botánica.
- 3.22. **Monitoreo.** Proceso oficial continuo para verificar situaciones fitosanitarias en un área o cultivo [CEMF, 1996].
- 3.23. **Movilización.** Transportar, llevar o trasladar material vegetal de un lugar a otro dentro del territorio nacional.
- 3.24. **Patógeno.** Microorganismo causante de una enfermedad [NIMF N.º 3, 1996].
- 3.25. **Plaga.** Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997].
- 3.26. **Plaguicidas.** Insumos fitosanitarios tales como insecticidas, fungicidas, herbicidas, acaricidas, molusquicidas, nematocidas y rodenticidas, destinados a prevenir, repeler, combatir y destruir organismos biológicos nocivos a los vegetales.
- 3.27. **Psílido de la papa.** Nombre común de *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae), insecto hemíptero picador-chupador, vector de CLso y *Candidatus* Phytoplasma en cultivos de solanáceas.
- 3.28. **Solanáceas.** Familia de plantas angiospermas (Solanaceae) de alto valor alimenticio y económico.
- 3.29. **Tratamiento fitosanitario.** Procedimiento oficial para matar, inactivar o eliminar plagas o esterilizarlas o desvitalizarlas [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; NIMF N.º 18, 2003].
- 3.30. **Verificación.** Constatación ocular o comprobación mediante muestreo y prueba del cumplimiento de la reglamentación fitosanitaria.
- 3.31. **Vía.** Cualquier medio que permita la entrada o dispersión de una plaga [FAO, 1990; revisado FAO, 1995].

CAPÍTULO II

MEDIDAS FITOSANITARIAS, MOVILIZACIÓN, INVESTIGACIÓN Y OBLIGACIONES

ARTÍCULO 4. HOSPEDANTES. Para efectos de la presente Resolución, se consideran especies vegetales hospedantes de *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) y de

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip, aquellas especies de la familia Solanaceae que pueden favorecer la supervivencia, reproducción, dispersión o transmisión del patosistema, incluyendo: papa (*Solanum tuberosum*), tomate (*Solanum lycopersicum*), tomate de árbol (*Solanum betaceum*), uchuva (*Physalis peruviana*), berenjena (*Solanum melongena*), pimiento, ají (*Capsicum annuum*) y tabaco (*Nicotiana tabacum* L.), así como aquellas especies vegetales que, con posterioridad, se confirmen científicamente como hospedantes del vector o de los microorganismos fitopatógenos asociados al patosistema.

ARTÍCULO 5. MEDIDAS FITOSANITARIAS EN CULTIVOS. Toda persona natural o jurídica que cultive solanáceas de las especies vegetales contempladas en el artículo 2 de la presente Resolución, deberá adoptar las siguientes medidas:

5.1. PREVENTIVAS:

- 5.1.1. **Uso de material vegetal de propagación de calidad.** El productor deberá utilizar material vegetal de propagación de calidad, es decir sano, libre de presencia del insecto vector y de síntomas asociados con PM o ZC. En el caso del tubérculo semilla de papa, producto del mejoramiento genético convencional y no convencional, se deberá utilizar semilla certificada (Resolución ICA 15141 de 2024).
- 5.1.2. **Preparación del suelo y establecimiento del cultivo.** Utilizar distancias entre surcos iguales o superiores a un (1) metro para facilitar el monitoreo y favorecer la circulación de aire. Antes de la siembra, se deberá inspeccionar el lote en busca de plantas arvenses hospedantes de *B. cockerelli*, especialmente de la familia Solanaceae, de hallar presencia, se procederá con el control que asegure que no se constituya en fuente de diseminación del vector.
- 5.1.3. **Nutrición balanceada y riego eficiente.** El productor garantizará una nutrición balanceada del cultivo, preferiblemente basada en análisis de suelos, que favorezca el vigor vegetativo y la tolerancia al daño. La deficiencia de nitrógeno, potasio y calcio puede incrementar la susceptibilidad al daño por insectos picadores-chupadores. El riego se aplicará de manera eficiente, evitando excesos de humedad.
- 5.1.4. **Rotación de cultivos.** Se evitará la siembra sucesiva de solanáceas en el mismo lote. Para interrumpir el ciclo reproductivo de *B. cockerelli* y reducir la inoculación por CLso y Ca. Phytoplasma, se recomienda la rotación con cultivos de familias botánicas distintas a solanáceas por un mínimo de un (1) ciclo productivo según la especie.
- 5.1.5. **Disposición adecuada de residuos de cosecha.** En cultivos con historial o presencia confirmada del insecto vector, o con síntomas de PM o ZC, los residuos de cosecha (tallos, hojas, tubérculos descartados) se recolectarán y dispondrán en fosa en el mismo lugar de producción, tratados con un insecticida autorizado por el ICA y cubiertos con suelo de al menos 5 cm de espesor. Si las condiciones del terreno no permiten la disposición en fosa, los residuos recibirán tratamiento insecticida antes del pase de arado.
- 5.1.6. **Manejo de plantas arvenses hospedantes.** El productor deberá controlar las plantas arvenses de la familia Solanaceae, especialmente de los géneros *Solanum*, *Physalis* y *Datura* que actúen como reservorios del vector y los patógenos.
- 5.1.7. **Medidas de bioseguridad en el lote.** El productor deberá implementar medidas de bioseguridad que incluyen: cambio o limpieza de vestuario y calzado antes de ingresar a lotes de producción, limpieza y desinfección de herramientas, vehículos y equipos entre lotes; planificación de actividades de campo iniciando en lotes sanos y finalizando en lotes afectados, entre otras.

5.2. DE MONITOREO:

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

5.2.1. **Monitoreo directo.** Se deben realizar inspecciones visuales semanales para identificar la presencia de *B. cockerelli* o de síntomas de PM y ZC en cualquier estado de desarrollo de las plantas del cultivo. Se debe seleccionar un número mínimo de puntos de monitoreo, conforme con la Tabla 1 que se describe a continuación, en recorridos perimetrales y en diagonal.

Área del cultivo	Puntos de inspección mínimos
Menor de 0,5 ha	20 puntos
0,5 – 1 ha	30 puntos
1 – 5 ha	45 puntos
Mayor de 5 ha	60 puntos

Tabla 1. Número de puntos de inspección según tamaño del cultivo

5.2.2. **Monitoreo de *B. cockerelli*,** en cada planta se inspeccionarán al menos diez (10) hojas de los tres estratos, examinando haz y envés en búsqueda de:

- **Huevos:** pequeños, de color amarillo - anaranjado, fijados al borde foliar mediante un pedúnculo corto.
- **Ninfas:** planas de color verde-amarillento, con flecos cerosos en el margen abdominal; preferiblemente sobre el envés del tercio inferior de la planta.
- **Adultos:** de 2,0–2,8 mm de longitud, coloración pardo-grisácea con banda blanca transversal en el abdomen.

5.2.3. **Monitoreo de PM y ZC:** El monitoreo deberá cubrir toda el área de cultivo, iniciando por los bordes, teniendo en cuenta que el insecto puede presentar una distribución agregada. Las primeras poblaciones suelen establecerse en las zonas periféricas del cultivo y, posteriormente, en estas mismas áreas pueden observarse las primeras plantas con síntomas asociados a las enfermedades. Para tal efecto, se deberá realizar inspección visual orientada a identificar los siguientes síntomas:

- **Follaje.** Enrollamiento y clorosis apical; coloración amarilla o púrpura en folíolos u hojas superiores; acortamiento de entrenudos; reducción del área foliar en plantas jóvenes severamente afectadas.
- **Tallo.** Engrosamiento de nudos; proliferación de yemas axilares. Pardeamiento del tejido vascular visible al corte longitudinal. En especies vegetales como la papa, formación de tubérculos aéreos en la parte apical.
- **Tubérculo.** Pardeamiento interno del tejido vascular; tubérculos pequeños y deformes, decoloración vascular en rayas pardas a marrones al corte crudo; aspecto de bandas oscuras en tubérculo frito; inapto para procesamiento.
- **Raíz:** Reducción del sistema radicular.

Durante las actividades de monitoreo, se deberá registrar la ubicación y cantidad de plantas que presenten uno o más de estos síntomas, con el fin de determinar la incidencia y distribución de la enfermedad dentro del cultivo. Esta labor se debe realizar con frecuencia semanal, hasta la cosecha. Durante el monitoreo también se debe verificar la condición de plantas arvenses de la familia Solanaceae presentes en el cultivo.

5.2.4. **Monitoreo indirecto:** Deben estar instaladas mínimo cuatro (4) trampas amarillas pegajosas durante todo el ciclo productivo del cultivo, distribuidas en los cuatro puntos cardinales del lote, teniendo en cuenta la dirección predominante de los

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

vientos. Se deben ubicar a la altura del tercio medio y alto del dosel vegetal. Se deben revisar semanalmente para contabilizar adultos de *B. cockerelli* y se deben reemplazar o reacondicionar quincenalmente para garantizar su funcionalidad. Las trampas amarillas adhesivas podrán elaborarse con material rígido o semirrígido, resistente a la intemperie, de color amarillo y recubrirse con una sustancia adhesiva que permita la captura de insectos adultos sin afectar su identificación.

PARÁGRAFO. Registro de la información. De todos los tipos de monitoreo se deberá llevar un registro escrito o digital de la población de *B. cockerelli* y de plantas con síntomas compatibles con PM y ZC.

5.3. DE CONTROL:

Si se confirma la presencia de *B. cockerelli* o PM y ZC en el cultivo, el productor deberá implementar medidas para la reducción de las poblaciones (*B. cockerelli*) o fuente de inóculo (patógenos asociados) y evitar su dispersión. Las prácticas de control serán las siguientes:

5.3.1. **Control físico.** En los cultivos donde se evidencien síntomas asociados a PM o ZC, el productor deberá eliminar las plantas afectadas, con base en el siguiente procedimiento:

- 5.3.1.1. Aplicar inicialmente un insecticida con registro ICA para el control de *Bactericera cockerelli* sobre la planta afectada y su área inmediata, según las instrucciones del producto, con el fin de reducir o eliminar posibles poblaciones del insecto presentes en el material vegetal. Posteriormente, arrancar la planta de manera completa, incluyendo raíz y tubérculos, y trasladarla cubierta o en bolsa hacia una fosa destinada al manejo de residuos fitosanitarios dentro del mismo lugar de producción. Una vez dispuesto el material vegetal en la fosa, cubrir los residuos con una capa de suelo de al menos 5 cm de espesor.
- 5.3.1.2. Eliminar los rebrotes que puedan surgir de estas plantas en días subsiguientes, buscando eliminar totalmente la posibilidad de presencia del complejo fitosanitario.
- 5.3.1.3. Descartar todo material vegetal proveniente de plantas sintomáticas para uso en siembra o propagación.

5.3.2. **Control biológico.** El productor deberá incorporar una o más de las medidas de control biológico que se describen a continuación:

- 5.3.2.1. **Uso de hongos entomopatógenos:** *Beauveria bassiana*, *Paecilomyces fumosoroseus* y *Metarhizium anisopliae* han demostrado eficacia sobre ninfas y adultos de *B. cockerelli* bajo condiciones de alta humedad relativa y temperatura moderada. La eficacia depende fuertemente de las condiciones ambientales.
- 5.3.2.2. **Uso de extractos vegetales:** puede incluirse formulaciones con base en ajo-ají u otros extractos botánicos con propiedades repelentes, como complemento de las estrategias de control, siempre que cuenten con registro ICA para el blanco biológico y el cultivo.
- 5.3.2.3. **Jabones insecticidas (sales potásicas de ácidos grasos).** El jabón potásico es una de las herramientas de control de menor costo y que no presentan actividad residual una vez seca la aspersión, por lo que su eficacia depende exclusivamente del contacto húmedo directo con el insecto. Esta misma característica los hace compatibles con el control biológico: presentan menor impacto sobre enemigos naturales que los insecticidas sintéticos, siempre que la aplicación haya secado antes de liberar el parasitoide o microorganismo entomopatógeno. No requieren

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

período de carencia para cultivos alimenticios, lo que los hace útiles en etapas cercanas a cosecha. Se recomienda su uso a una concentración de 1,0 a 2,0% con agua de baja dureza; aspersión dirigida al envés foliar; aplicar antes de las 9:00 a.m. o después de las 4:00 p.m.; temperatura inferior a 32 °C; no aplicar sobre plantas con estrés hídrico; realizar prueba en área reducida 24 horas antes de la aplicación.

- 5.3.3. **Control químico.** Cuando las actividades de monitoreo indiquen la necesidad de implementar medidas de control químico para el control de *Bactericera cockerelli*, deberá emplearse únicamente productos con registro vigente ante el ICA para el cultivo hospedante. Las aplicaciones deberán realizarse bajo los principios de uso responsable de plaguicidas, atendiendo las recomendaciones de uso del producto y promoviendo la rotación de ingredientes activos con diferente mecanismo de acción, con el fin de prevenir la resistencia y preservar la eficacia de esta medida de control. Los equipos de aspersión deberán estar calibrados; se recomienda el uso de boquillas que garanticen cobertura del envés foliar, dado que las ninfas se establecen preferiblemente en el envés de las hojas del tercio inferior de la planta.

El listado de plaguicidas con marcas comerciales registradas ante el ICA, cultivos autorizados y dosis específicas deberá consultarse en el Sistema de Registro de Plaguicidas del ICA en línea, con el fin de verificar el estado de registro de cada producto antes de su adquisición, recomendación o aplicación.

ARTÍCULO 6. MEDIDAS FITOSANITARIAS EN LUGARES DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL DE PROPAGACIÓN (SEMILLA ASEXUAL) DE SOLANÁCEAS:

Toda persona natural o jurídica que produzca material vegetal de propagación (semilla asexual) de las especies vegetales contempladas en el artículo 2 de la presente Resolución, deberá adoptar las siguientes medidas:

6.1. PREVENTIVAS:

- 6.1.1. Implementar protocolos de bioseguridad al interior de la unidad de producción, que incluyan control del ingreso de personal y material vegetal externo, desinfección de herramientas, equipos y vehículos, así como el uso exclusivo de vestuario, calzado y herramientas para el área de propagación.
- 6.1.2. Realizar el manejo de hospedantes alternos y arvenses presentes dentro y alrededor de las áreas de producción.
- 6.1.3. Llevar registro de los lotes de producción, procedencia del material parental y destino del material propagado.
- 6.1.4. Disponer de un área aparte para el manejo y disposición de residuos vegetales y otra para la disposición de residuos no vegetales.
- 6.1.5. Garantizar que el material vegetal de propagación comercializado provenga de lotes sin presencia del insecto vector ni síntomas de las enfermedades PM y ZC, respaldado mediante constancia fitosanitaria emitida por el asistente técnico responsable.

6.2. DE MONITOREO:

- 6.2.1. En el caso de la producción del tubérculo semilla de papa, las medidas para el monitoreo son las descritas en el numeral 5.2. de la presente Resolución. Para las demás especies de solanáceas objeto de la presente resolución, el monitoreo deberá realizarse de manera semanal e incluir como mínimo:

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

- 6.2.1.1. **Inspección del material vegetal**, mediante revisión visual de plantas para identificar síntomas compatibles con PM y ZC, tales como enrollamiento foliar, clorosis, coloraciones púrpuras, proliferación de brotes, enanismo, marchitez u otras anomalías asociadas, entre otras de conformidad con lo expuesto previamente.
- 6.2.1.2. **Detección del insecto vector**, mediante inspección directa de hojas, brotes y demás estructuras vegetales susceptibles, con el fin de identificar huevos, ninfas o adultos de *B. cockerelli*.
- 6.2.1.3. **Verificación de las condiciones fitosanitarias de las instalaciones**, incluyendo la revisión de áreas de producción, almacenamiento y zonas circundantes, con el fin de detectar la presencia de hospedantes alternos o focos potenciales de infestación.

6.3. DE CONTROL:

Ante la detección de *B. cockerelli* o de síntomas compatibles con PM y ZC, se deberán implementar, de manera inmediata, una o más de las siguientes medidas de control:

- 6.3.1. Eliminar y disponer adecuadamente las plantas que presenten síntomas compatibles con PM o ZC, así como aquellas infestadas por *B. cockerelli*, siguiendo las medidas establecidas en el numeral 5.3. de la presente Resolución.
- 6.3.2. Instalar, de manera masiva, trampas cromáticas (paneles adhesivos amarillos), para la captura de adultos del insecto.
- 6.3.3. Implementar medidas de control biológico, cuando técnicamente sea viable, mediante el uso de organismos benéficos autorizados.
- 6.3.4. Aplicar medidas de control químico cuando los resultados del monitoreo lo justifiquen, utilizando exclusivamente productos con registro ICA vigente para el cultivo y blanco biológico correspondiente, de conformidad con las recomendaciones establecidas en la presente Resolución.

ARTÍCULO 7. CONTROL DE LA MOVILIZACIÓN DE MATERIAL VEGETAL Y/O MATERIAL DE PROPAGACIÓN (SEMILLA ASEXUAL) DE SOLANÁCEAS: para la movilización de material vegetal y/o material vegetal de propagación (semilla asexual) de solanáceas descritas en el artículo 2 de la presente Resolución, se deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- 7.1. Encontrarse libre de estructuras vegetales (hojas, tallos o ramas) utilizadas como embalaje o protección del producto.
- 7.2. En los departamentos o municipios donde el ICA establezca zonas de restricción fitosanitaria relacionadas con *B. cockerelli*, CLso o *Ca. Phytoplasma*, la movilización de material vegetal de solanáceas requerirá Licencia Fitosanitaria para la Movilización de Material Vegetal (LFMMV), expedida por el ICA.
- 7.3. Para la expedición de la LFMMV, el solicitante deberá presentar constancia fitosanitaria emitida por un asistente técnico registrado ante el ICA, que certifique la ausencia del insecto vector y de síntomas de PM y ZC en el lugar de producción de origen.

ARTÍCULO 8. INVESTIGACIÓN SOBRE EL VECTOR O LOS PATÓGENOS ASOCIADOS A PM Y ZC DE LAS SOLANÁCEAS. Todas las personas naturales o jurídicas que adelanten actividades de investigación de *B. cockerelli* y/o los patógenos asociados a PM y ZC de las solanáceas indicadas en el artículo 2 de la presente Resolución, están en la obligación de implementar las medidas fitosanitarias preventivas, de monitoreo y control aquí establecidas.

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

El ICA podrá realizar actividades de seguimiento, verificación y control sobre el cumplimiento de las medidas fitosanitarias aquí establecidas, y adoptar las medidas administrativas que correspondan en caso de incumplimiento.

PARÁGRAFO: Las personas naturales o jurídicas que adelanten actividades de investigación relacionadas con *Bactericera cockerelli* y/o con los patógenos asociados a PM y ZC deberán informar al ICA sobre el objeto, alcance, ubicación, especies vegetales involucradas y condiciones generales de dichas investigaciones, así como remitir los resultados técnicos obtenidos que sean relevantes para la vigilancia, prevención, contención, control o actualización de la condición fitosanitaria del vector o de los patógenos asociados. La información suministrada al ICA será utilizada para fines de vigilancia fitosanitaria, análisis de riesgo, toma de decisiones técnicas y adopción de medidas fitosanitarias, sin perjuicio de la protección de la información confidencial, derechos de propiedad intelectual o reserva que legalmente corresponda.

ARTÍCULO 9. OBLIGACIONES DE LOS SUJETOS DE LA NORMA. De conformidad con el ámbito de aplicación establecido en el artículo 2 de la presente resolución, las obligaciones de los sujetos de esta Resolución son:

- 9.1. Asumir la responsabilidad por el estado fitosanitario del cultivo.
- 9.2. El material vegetal de propagación utilizado para el establecimiento del cultivo deberá encontrarse sano, libre de síntomas asociados a plagas y, cuando aplique, corresponder a semilla certificada o material proveniente de semilleros, viveros o proveedores registrados ante el ICA.
- 9.3. Cumplir con las medidas de prevención, monitoreo y control establecidas en la presente Resolución, según corresponda con el tipo de actividad que se desarrolla.
- 9.4. Participar en las jornadas de capacitación y comunicación del riesgo convocadas por el ICA y las entidades involucradas en la gestión de riesgos fitosanitarios.
- 9.5. Utilizar exclusivamente insumos con registro ICA vigente para el sistema productivo.
- 9.6. Reportar al ICA cualquier sospecha relacionada con la presencia de *B. cockerelli*, PM o ZC, a través de los correos electrónicos: epidemi.agricola@ica.gov.co, sanidad.vegetal@ica.gov.co, o de cualquier Gerencia Seccional ICA del país.
- 9.7. Garantizar que todo el material vegetal de propagación comercializado provenga de lotes sin presencia del insecto vector ni síntomas de las enfermedades objeto de esta Resolución.
- 9.8. Para la movilización de tubérculos y fruta fresca para consumo, se deberá verificar, antes del cargue, que el material se encuentre libre de estructuras vegetales acompañantes, tales como hojas, tallos, ramas y pedúnculos que puedan albergar el vector.
- 9.9. Limpiar y desinfectar los vehículos de carga utilizados para el transporte de material vegetal de solanáceas.

**CAPÍTULO III
DISPOSICIONES GENERALES**

ARTÍCULO 10. CONTROL OFICIAL. Los funcionarios del Instituto Colombiano Agropecuario, en el ejercicio de las actividades de inspección, vigilancia y control que se realicen en virtud de la presente resolución, tendrán el carácter de inspectores de Policía Sanitaria y gozarán del apoyo y protección de las autoridades civiles y militares para el cumplimiento de sus funciones, en concordancia con lo establecido en el artículo 65 de la Ley 101 de 1993, o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

RESOLUCIÓN No.

()

"Por medio de la cual se establecen medidas fitosanitarias para la prevención, vigilancia y control del insecto *Bactericera cockerelli* Sulc (Hemiptera: Triozidae) vector de los microorganismos fitopatógenos asociados a las enfermedades Punta Morada y Zebra Chip en cultivos de solanáceas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones".

De todas las actividades relacionadas con el control oficial se levantarán actas digitales o impresas, que deberán ser firmadas por las partes que intervienen en ellas y de las cuales se dejará una copia en el lugar.

PARÁGRAFO: Las personas naturales o jurídicas sujetas a la presente Resolución, están en la obligación de permitir el ingreso de los funcionarios del ICA a sus instalaciones para el adecuado ejercicio de las funciones de inspección, vigilancia y control de que trata este artículo.

ARTÍCULO 11. SANCIONES. El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones establecidas en la presente Resolución será sancionado de conformidad con lo preceptuado en los artículos 156 y 157 de la Ley 1955 de 2019, o aquella que la modifique, adicione o sustituya, sin perjuicio de las acciones civiles o penales a que haya lugar.

ARTÍCULO 12. VIGENCIA. La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial y deroga la Resolución ICA No. 103325 del 13 de agosto de 2021.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C, a los xx (XX) días de XXXXX de 2026

XXXXXXXXXX
GERENTE GENERAL

Proyectó: XXXXXXXXXXXXX
Revisó: XXXXXXXXXXXX
Aprobó: XXXXXXXXXXXXXXXXX