

RESOLUCIÓN 0011

EL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO-AGROCALIDAD

Considerando:

Que, el artículo 13 de la Constitución de la República del Ecuador, prescribe que "las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales";

Que, el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador, indica que se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados;

Que, el artículo 281 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades dispongan de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente;

Que, el artículo 1 de la Ley de Sanidad Vegetal, establece que, "Corresponde al Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (hoy AGROCALIDAD), estudiar, prevenir y controlar las plagas, enfermedades y pestes que afectan los cultivos agrícolas";

Que, el artículo 1 del Reglamento a la Ley de Sanidad Vegetal, establece que el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria – SESA, se encargará de precautelar el buen estado fitosanitario de los cultivos agrícolas, del material de propagación y productos de consumo, impidiendo el ingreso al país de plagas exóticas y evitando el incremento y diseminación de las existentes;

Que, mediante Decreto Ejecutivo N° 1449 publicado en el Registro Oficial N° 479 del 2 de diciembre de 2008, se reorganiza el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria transformándolo en Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro-AGROCALIDAD, como una entidad técnica de Derecho Público, con personería jurídica, patrimonio y fondos propios, desconcentrada, con independencia administrativa, económica, financiera y operativa, con sede en Quito y competencia a nivel nacional, adscrita al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca;

Que, mediante Acción de Personal No. 290 de 19 de junio del 2012, el Señor Javier Ponce Cavallos, Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, designa, al Ing. Diego Vizcaino Cabezas, como Director Ejecutivo de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – AGROCALIDAD;

Que, mediante Memorando Nro. MAGAP-CSV/AGROCALIDAD-2015-000552-M, de 24 de junio de 2015, la Coordinadora General de Sanidad Vegetal subrogante informa al Director Ejecutivo de AGROCALIDAD, que ha elaborado el "Plan Nacional de Contingencia para Controlar y Erradicar Posibles Focos de *Ralstonia solanacearum* raza 2"; posterior a la revisión técnica y una vez aprobado el formato según la Norma ISO 9001 por la Dirección de Planificación y Gestión Estratégica, se solicita disponer y autorizar a la Dirección de Asesoría Jurídica la elaboración de las resoluciones técnicas que legalicen el mencionado documento para su posterior e inmediata aplicación, documento que queda aprobado mediante sumilla inserta, y;

En uso de las atribuciones legales que le concede el Decreto Ejecutivo N° 1449 y el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por procesos de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro- AGROCALIDAD.

Resuelve:

Artículo 1.- Aprobar el "PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE *Ralstonia solanacearum* RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR" documento que se adjunta como ANEXO a la presente Resolución y que forma parte integrante de la misma.

Artículo 2.- Dadas las características de dinamismo de las acciones que contempla este Plan Nacional y todos aquellos aspectos que en determinado momento pueden ser objeto de reglamentación, se requiere una constante actualización mediante la sustitución de páginas y/o apartados. Cualquier modificación del presente Plan Nacional requerirá de la aprobación del Director Ejecutivo de AGROCALIDAD. Las páginas y/o apartados que sean modificadas serán sustituidas por nuevas las cuales deberán llevar la fecha en la cual se efectuó la modificación y la disposición legal que la autoriza, dichas modificaciones se publicarán en la página WEB de AGROCALIDAD.

Artículo 3.- El incumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente Resolución será causa para aplicación de sanciones conforme a lo establecido en la Ley de Sanidad Vegetal y su Reglamento. AGROCALIDAD se reserva el derecho de aplicar otras normas de carácter superior, que permitan controlar y hacer cumplir aspectos no contemplados en la presente resolución.

DISPOSICIONES GENERALES

Única.- Para efecto del texto de la presente Resolución se publicará en el Registro Oficial, sin embargo el Anexo descrito en el Artículo 1 de la presente Resolución "**PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE *Ralstonia solanacearum* RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR**", se publicará en la página Web de AGROCALIDAD, para el efecto encárguese a la Coordinación General de Sanidad Vegetal.

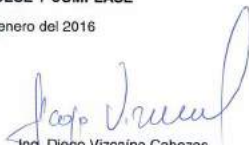
DISPOSICIONES FINALES

Primera.- De la ejecución de la presente Resolución encárguese a la Coordinación General de Sanidad Vegetal y los Procesos Distritales de Articulación Territorial de AGROCALIDAD.



Segunda.- La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su suscripción sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Quito, D.M. 18 de enero del 2016



Ing. Diego Vizcaino Cabezas
Director Ejecutivo de la Agencia Ecuatoriana
de Aseguramiento de la Calidad
del Agro - Agrocalidad

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca		 AGROCALIDAD <small>AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO</small>
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015
PROCESO: SANIDAD VEGETAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

REPÚBLICA DEL ECUADOR

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
ACUACULTURA Y PESCA

AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD DEL AGRO – AGROCALIDAD



AGROCALIDAD
 AGENCIA ECUATORIANA
 DE ASEGURAMIENTO
 DE LA CALIDAD DEL AGRO

**PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE
RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2
PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR**

**PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE
 RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2
 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR**

Edición No: 2

Fecha de Aprobación: 15/10/2015



PROCESO: SANIDAD VEGETAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

TABLA DE RESPONSABILIDADES

	Nombre	Cargo	Firma
Elaboración	Ing. Esteban Nogales	Analista Sanidad Vegetal	
Revisión Técnica	Ing. Mónica Galo	Directora de Vigilancia Fitosanitaria	
	Ing. Derisse Vázquez	Directora de Control Fitosanitario	
	Ing. Rocío Coello	Directora de Certificación Fitosanitaria	
	Ing. Patricio Almeida	Coordinador General de Sanidad Vegetal	

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca		 AGROCALIDAD AGENCIA ECUATORIANA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DEL AGRO	
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2	
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015	
PROCESO: SANIDAD VEGETAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5			

Sección 1. Control, expedición, revisión y distribución del documento

Este documento y sus subsiguientes revisiones son expedidos y controlados por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – AGROCALIDAD. Se distribuye a todas las localidades dentro de la República de Ecuador, donde se ejecutan las actividades y procesos descritos en el mismo. El documento se expide solo en copias controladas a los funcionarios identificados en la siguiente tabla, esto asegura que cuando se realicen cambios al documento, los funcionarios identificados se hagan responsables de su aplicación.

Este documento se encuentra disponible en la página web: www.agrocalidad.gob.ec y será distribuido a los siguientes funcionarios:



Copia del Manual No.	Funcionario	Localidad
1	Archivo AGROCALIDAD	Quito-Planta Central
2	Coordinación General de Sanidad Vegetal	Quito-Planta Central
3	Gestión Asesoría Jurídica	Quito – Planta Central
4	Gestión de Vigilancia Fitosanitaria	Quito-Planta Central
5	Gestión de Control Fitosanitario	Quito-Planta Central
6	Gestión de Certificación Fitosanitaria	Quito-Planta Central
9	Dirección Distrital Tipo A – Zona 1	Lago Agrio
10	Dirección Distrital Tipo A – Zona 2	Quito
11	Dirección Distrital Tipo A – Zona 3	Ambato
13	Dirección Distrital Tipo A – Zona 4	Santo Domingo
14	Dirección Distrital Tipo A – Zona 5	Guayaquil
15	Dirección Distrital Tipo A – Zona 6	Azogues
16	Dirección Distrital Tipo A – Zona 7	Machala
34	Inspectores Fitosanitarios	Nivel Nacional
35	Biblioteca de AGROCALIDAD	Quito – Planta Central

Dadas las características de dinamismo de las acciones que contempla este Documento y todos aquellos aspectos que en determinado momento pueden ser objeto de reglamentación, se requiere una constante actualización mediante la sustitución de hojas. Las hojas que sean modificadas serán sustituidas por nuevas las cuales deberán llevar la fecha en la cual se efectuó la modificación y la disposición legal que la autoriza.

Cualquier modificación del presente documento requerirá de la aprobación del Director Ejecutivo de AGROCALIDAD.

	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca	
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015
PROCESO: SANIDAD VEGETAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

Sección 2. Tabla de contenido	
Sección 1. Control, expedición, revisión y distribución del documento.....	3
Sección 2. Tabla de contenido	4
Sección 3. Introducción	5
3.1. Objetivo.....	5
3.2. Alcance	5
3.3. Ámbito de aplicación	5
3.4. Glosario de términos	5
3.5. Base legal.....	6
3.6 Punto oficial de contacto, Organización Nacional de Protección Fitosanitaria de la República de Ecuador	7
Sección 4. Procedimientos.....	7
4.1. Hallazgo inicial de <i>Ralstonia solanacearum</i> raza 2	7
4.1.2. Diagnóstico	8
4.1.3. Procedimiento de toma de muestras de plantas enfermas.....	8
4.1.4. Determinación de lugares con mayor probabilidad de ser infectados para monitoreo de zona con posible foco de <i>Ralstonia solanacearum</i> raza 2.....	9
4.1.5. Activación del Plan	9
4.1.6. Declaratoria de Área bajo cuarentena	9
4.1.7. Manejo de focos de <i>Ralstonia Solanacearum</i> raza 2	9
4.1.7.1. Zonificación del cultivo para implementar prácticas de manejo de la enfermedad	9
Sección 5. Medidas fitosanitarias aplicables en zonas donde se ha reportado la plaga.....	12
5.1. Eliminación de brotes	12
5.2. Movilización	12
5.3. De la detección de nuevos focos y muestreo de plantaciones.....	12
5.4. De la plantación y replantación de predios.....	13
Sección 6. Capacitación	13
Sección 7. Anexos	14
Anexo 1. Ficha de Denuncia Fitosanitaria	14
Anexo 2. Protocolos para la movilización interna y exportación de plátano y otras musáceas proveniente de fincas bajo control oficial.....	15
Anexo 3. Metodología de toma de muestras.....	18

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca		 AGROCALIDAD AGENCIA ECUATORIANA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE AÑO	
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2	
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015	
PROCESO: SANIDAD VEGETAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5			

Sección 3. Introducción

AGROCALIDAD, a través de La Dirección de Sanidad Vegetal, establece el "PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR", de aplicación en todo el territorio ecuatoriano.

3.1. Objetivo

Proporcionar las bases técnicas y los procedimientos para la implementación de acciones fitosanitarias para erradicar, contener o suprimir en forma apropiada posibles brotes de *Ralstonia solanacearum* raza 2, en las zonas bananeras y plataneras del Ecuador.

3.2. Alcance

El Plan recoge las medidas que deben adoptarse contra el moko del banano (*Ralstonia solanacearum* raza 2) con el fin de impedir su dispersión ante la aparición de un foco y, en su caso, determinar su distribución para controlarlo y erradicarlo. El procedimiento se aplicará en aquellos lugares donde se realizan actividades de producción, cosecha, y/o empaque de plátano y banano del territorio ecuatoriano, en los cuales se hayan identificado focos de *Ralstonia solanacearum* raza 2.



3.3. Ámbito de aplicación

Este plan será aplicado en las zonas bananeras y plataneras del territorio ecuatoriano, a través de la Dirección de Sanidad Vegetal y procesos desconcentrados a nivel nacional.

3.4. Glosario de términos

Para el presente plan se utilizarán los términos establecidos en la NIMF No. 5: "Glosario de Términos Fitosanitarios", de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), Resolución O27 de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y los siguientes términos:



Denuncia	Documento en que se da noticia a la autoridad competente de la comisión de un delito o de una falta. (RAE)
Eradicación	Aplicación de medidas fitosanitarias para eliminar una plaga de un área [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; anteriormente erradicar]
Incidencia	Número de plantas o partes de la planta afectada.
Infestación	Presencia de una plaga viva en un producto básico, la cual constituye una plaga de la planta o producto vegetal de interés. La infestación también incluye infección [CEMF, 1997; revisado CEMF, 1999]
Inspección	Examen visual oficial de plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados para determinar si hay plagas y/o determinar el cumplimiento con las reglamentaciones fitosanitarias [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; anteriormente inspeccionar]

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca		 AGROCALIDAD AGENCIA ECUATORIANA DE REGULACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y DE SU COMERCIO EXTERNO	
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2	
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015	
PROCESO: SANIDAD VEGETAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5			

Medida Fitosanitaria	Cualquier legislación, reglamento o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias o de limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas [FAO, 1995; revisado CIPF, 1997; CIMF, 2002; aclaración, 2005]
Peligro Fitosanitario	Potencialidad de cualquier especie, raza o biotipo vegetal, animal o agente, de resultar dañino para las plantas o productos vegetales.
Prospecciones	Procedimiento oficial conducido por un periodo definido de tiempo para determinar las características de la población de una plaga o para determinar qué especies ocurren en un área.
Riesgo Fitosanitario	Probabilidad de introducción y dispersión de un plaga y magnitud de las posibles repercusiones económicas asociadas a ellas
Severidad	Cantidad de tejido afectado
Vigilancia Fitosanitaria	Un proceso oficial mediante el cual se recoge y registra información sobre la presencia o ausencia de una plaga utilizando encuestas, monitoreo u otros procedimientos [CEMF, 1996]

3.5. Base legal

- a) Ley de Sanidad Vegetal publicada en el Registro Oficial Suplemento N° 315 de 16 de abril de 2004 y el Reglamento a la Ley de Sanidad Vegetal publicada en el Registro Oficial Suplemento 1 de 20 de marzo de 2003.
- b) Decreto Ejecutivo 1449 publicado en el Registro Oficial N° 479 de 2 de diciembre de 2008.
- c) Resolución No. 24 del 5 de junio del 2008, en la cual se aprueba el Sistema de Vigilancia Fitosanitaria como procedimiento técnico para mantener actualizada la información fitosanitaria nacional, a través de la detección oportuna de la ocurrencia o ausencia de plagas.
- d) Resolución No. 154 del 23 de septiembre de 2010, en la cual se aprueba el Manual Operacional de Vigilancia Fitosanitaria, para realizar actividades de recolección y registro de información fitosanitaria sobre la presencia o ausencia de plagas.
- e) Resolución No. 042 del 11 de mayo de 2011, que establece de manera obligatoria el control y manejo de plantaciones abandonadas.
- f) Resolución No. 138 del 27 de mayo de 2013, que establece el manual de procedimiento para el registro en AGROCALIDAD y de centros de acopio donde se realiza inspección fitosanitaria de banano, otras musáceas afines y demás productos agrícolas de exportación.

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca		 AGROCALIDAD AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO	
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2	
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015	
PROCESO: SANIDAD VEGETAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5			

3.6 Punto oficial de contacto, Organización Nacional de Protección Fitosanitaria de la República de Ecuador

El punto oficial de contacto en la República de Ecuador es la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – AGROCALIDAD. Todas las comunicaciones en relación con esta guía de control de pasajeros y sus equipajes deben ser dirigidas a:

Director Ejecutivo de AGROCALIDAD
 Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro - AGROCALIDAD
 República de Ecuador
 Dirección: Av. Eloy Alfaro N30-316 y Amazonas, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, 9no. Piso.
 Teléfono: 593 2 2 543 319
 Fax: 593 2 2 543 319
 e-mail: direccion@agrocalidad.gob.ec; relaciones.internacionales@agrocalidad.gob.ec

Sección 4. Procedimientos

4.1. Hallazgo inicial de *Ralstonia solanacearum* raza 2

Cuando se tenga sospecha de la presencia de moko de banano (*Ralstonia solanacearum* Raza 2), a través de las prospecciones, inspecciones, de las notificaciones pertinentes, o de cualquier otro medio, deben adoptarse una serie de medidas cautelares orientadas a confirmar o desmentir la presencia de la enfermedad y a evitar su dispersión mientras se define la situación. Estas medidas son las siguientes:



1. Confirmar presencia o ausencia del brote (hasta confirmar la presencia o ausencia del brote, se procederá a la inmovilización del material vegetal y/o frutos del área sospechosa).
2. Determinar la fuente/s primaria/s de la sospecha de contaminación
3. Establecer medidas complementarias adecuadas basadas en el nivel de riesgo estimado, para evitar cualquier dispersión potencial del organismo (ej. delimitar el área con posible presencia del brote).
4. Si existe riesgo de contaminación de material vegetal que se dirija a otro sitio, debe informar inmediatamente a la coordinación respectiva.

El hallazgo de uno o más casos sospechosos de incursiones o brotes de *Ralstonia solanacearum* raza 2 podrá realizarlo tanto el sistema de vigilancia de plagas de AGROCALIDAD, así como un ente no oficial (por ejemplo un productor, un investigador independiente, etc.).

Se debe elaborar una denuncia fitosanitaria (Anexo 1) sobre este hallazgo en un plazo no mayor a 48 horas a fin de que AGROCALIDAD confirme o desmienta mediante los respectivos análisis de laboratorio. Si el resultado de laboratorio es negativo, las acciones de emergencia se detendrán en este punto.

El hallazgo de moko de banano es motivo para que se inicie una fase de alerta de protección fitosanitaria contra un probable brote de *Ralstonia solanacearum* raza 2 en cultivos de importancia económica para el Ecuador.

248

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca		 AGROCALIDAD AGENCIA ECUATORIANA DE REGULACIÓN DE LA CALIDAD DE AGRÍ	
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2	
		Fecha de Aprobación: 16/10/2015	
PROCESO: SANIDAD VEGETAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5			

4.1.2. Diagnóstico

Una vez recibida la denuncia sobre el hallazgo inicial o sospecha de Moko, personal de AGROCALIDAD acudirá al sitio donde se presume la presencia de la plaga, para establecer un diagnóstico preliminar.

Si amerita darle seguimiento o confirmación del diagnóstico, se requerirá del envío de muestras a un laboratorio reconocido por AGROCALIDAD para la confirmación.

La falta de confirmación del diagnóstico no será obstáculo para que con base en el diagnóstico preliminar se implementen acciones de emergencia que estén orientadas a la contención y/o erradicación de la plaga, como son:

- Eliminación de hospedantes con síntomas y/o potencialmente infectados;
- Establecimiento de área o áreas bajo cuarentena que implica la restricción de movilización de vías de dispersión de *Ralstonia solanacearum* raza 2 desde el (o las) área(s) infestada (s).

Si se aplican medidas de erradicación, deberán tomarse muestras de las plantas que se eliminen a fin de obtener una confirmación posterior de la plaga, siguiendo el procedimiento descrito para la toma y envío de muestras.

Es de suma importancia tener en cuenta que para la toma, manipulación y transporte de las muestras deben acatarse las medidas de bioseguridad necesarias para evitar la dispersión de la plaga. (Ver anexo 3).

Si los resultados de confirmación del diagnóstico son negativos, se detendrá el proceso de emergencia y se harán las notificaciones necesarias para comunicar que la amenaza ya no existe o que se trató de una falsa alarma.

Si los resultados de diagnóstico preliminar y/o confirmación del diagnóstico son positivos, los técnicos de vigilancia fitosanitaria deberán:

- Aumentar los monitoreos en las zonas y sectores aledaños donde se ha confirmado la presencia de la plaga, los mismos que se intensificarán en un radio de 5 km del foco afectado tratando de cubrir toda la superficie de la zona en un lapso no mayor a una semana, teniendo como fin delimitar el área afectada por *Ralstonia solanacearum* raza 2, a través de vigilancia activa.
- Se realizará un levantamiento de información y monitoreos en la provincia afectada y las provincias aledañas, para lo cual se inspeccionarán visualmente el 10 % de la superficie total de cultivos comerciales y no comerciales de solanáceas y heliconáceas.

Los procedimientos de vigilancia fitosanitaria se realizarán acorde a lo establecido en el Manual Operacional de Vigilancia Fitosanitaria emitido mediante resolución N° 154 del 23 de septiembre del 2010.

4.1.3. Procedimiento de toma de muestras de plantas enfermas

Se tomarán las muestras según lo establecido en el anexo3.



PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015
PROCESO: SANIDAD VEGETAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

4.1.4. Determinación de lugares con mayor probabilidad de ser infectados para monitoreo de zona con posible foco de *Ralstonia solanacearum* raza 2

Para determinar las localidades y lugares con mayor probabilidad de ser infectados debido a incursiones iniciales de *Ralstonia solanacearum* raza 2 se debe tomar en cuenta los criterios siguientes:

- El área circundante al brote (donde se encuentra la planta o plantas enfermas y con síntomas) a una distancia de 5 m de la planta o plantas enfermas y con síntomas tiene una alta probabilidad de estar infestada por la bacteria y por tanto, las plantas hospedantes ubicadas dentro de esta área.
- Si el brote está cerca de un cauce, existe la posibilidad que sea originado a partir de otro brote ubicado aguas arriba, por lo que, en estos casos, todas las áreas de la cuenca o subcuenca aguas arriba tendrían alguna probabilidad de contener un brote y deberían ser monitoreadas mediante encuestas de delimitación, detección o monitoreo.
- Si el o los brotes se ubican cerca de caminos o carreteras, las áreas con hospedantes en la ruta o rutas de estos podrían considerarse como áreas con probabilidad de haber sido infectadas.
- Las áreas en las que se comparte la mano de obra, uso de maquinaria agrícola o se haya intercambiado (movilizado en una o en ambas direcciones) materiales de propagación de musáceas y heliconáceas con el lugar de producción o campo donde ocurra la incursión o brote; deben considerarse con probabilidad alta de estar infectadas.

4.1.5. Activación del Plan

La activación del plan se la realiza con la detección de un caso sospechoso de *Ralstonia solanacearum* raza 2.



4.1.6. Declaratoria de Área bajo cuarentena

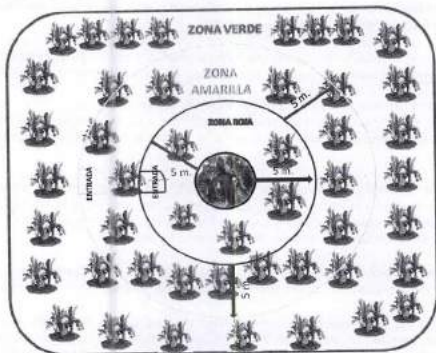
La declaratoria de área bajo cuarentena se debe hacer una vez recibida la confirmación del diagnóstico, por el laboratorio de referencia, bajo lo establecido en la Ley de Sanidad Vegetal y su Reglamento.

4.1.7. Manejo de focos de *Ralstonia Solanacearum* raza 2

4.1.7.1. Zonificación del cultivo para implementar prácticas de manejo de la enfermedad

Una vez se ha identificado la presencia de moko, desde la planta enferma se toma un radio de 5 metros y se procede a delimitar 3 zonas como se muestra a continuación; el número de zonas dependerá del número de focos encontrados

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca	 AROCALIBAR OFICINA NACIONAL DE CALIDAD DEL AGRO		
		PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR	Edición No: 2
PROCESO: SANIDAD VEGETAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5			





El ingreso a estas zonas debe realizarse por el mismo lugar siguiendo las prácticas establecidas a continuación.

a. Zona roja

Zona afectada por la presencia de la bacteria *Ralstonia solanacearum* raza 2

Manejo de la Zona Roja

- Encerrar con cinta o alambre de púa el área afectada incluyendo las plantas aparentemente sanas a 5 metros alrededor de la planta enferma. Esta zona queda en cuarentena dentro de la finca y solo podrá ingresar la persona que vaya a hacer los tratamientos y esté entrenada para ello. Se debe evitar el ingreso de animales al foco.
- Dejar una sola entrada al foco con el fin de poner un lavapiés: recipiente plástico o de espuma que contenga una solución bactericida para desinfectar calzado. Esta solución puede ser: amoníaco cuaternario, hipoclorito de sodio (mitad de blanqueador y mitad de agua) o yodo al 10%.
- Eliminar las plantas *in situ* de toda la zona roja, a través del uso de una jeringa graduada, para la cual se debe inyectar en el pseudotallo una solución de glifosato al 20% en forma helicoidal, en varios sitios distribuidos en toda la planta. La cantidad a utilizar depende de la edad y altura de la planta, puede variar de 5 a 20 ml de solución, de esta manera la planta afectada se seca en su sitio y se evita que contamine el suelo adyacente.
- Cuando las plantas se sequen, arrancar y picar en el sitio las cepas y tallos, evitando el salpique durante el corte.
- Utilizar herramientas exclusivas en el foco.

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca		 ASOCIALIBAD ASOCIACIÓN ECUATORIANA DE PRODUCTORES DE LA ZONA ROJA	
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2	
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015	
PROCESO: SANIDAD VEGETAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5			

- Cubrir las flores con plástico en los sitios afectados para evitar el traslado de la bacteria a través de insectos.
- Desinfectar la herramienta permanentemente.
- Mantener el control permanente de malezas usando herbicida, no utilizar herramientas para el control de malezas.
- Controlar picudos, gusano tornillo y hormigas en el foco.
- Utilizar ropa, botas y herramienta exclusivamente para la zona roja.
- No realizar zanjas de drenaje en el foco, ya que se ha encontrado la bacteria con más frecuencia en los canales. Se deben realizar fuera del foco para impedir que el agua entre y disemine la enfermedad a otros sitios.
- No extraer plantas afectadas, ni sacarlas de la plantación
- No arrojar las plantas afectadas a canales de drenaje o ríos.
- Realizar una evaluación mensual del área erradicada

b. Zona amarilla

Zona de seguridad que sirve para impedir el desarrollo de la plaga al resto de la finca.

Manejo de la zona amarilla

- Marcar la zona con cintas a 5 metros alrededor de la zona roja con el fin de evitar el paso de personal no autorizado al lote. Solo se debe permitir el ingreso a esta zona a las personas conocedoras del plan de manejo de la enfermedad. En esta zona queda prohibido el paso de vehículos y personas.
- Cubrir las flores y realizar trapeo permanente de picudos, gusano tornillo y hormigueros con el fin de eliminar posibles vectores de la enfermedad en el campo.
- Controlar totalmente malezas con herbicidas a fin de eliminar hospedantes de la bacteria en el suelo.



c. Zona verde

Corresponde al área restante de la finca que no ha sido afectada por la bacteria. De esta zona se puede comercializar el producto cumpliendo el plan de trabajo del anexo 2.

Manejo de la zona verde

- Inspeccionar permanentemente el cultivo para detectar la presencia de plantas enfermas.
- Sembrar material certificado procedente de fincas libre de la enfermedad.
- Evitar el ingreso de personas, animales y vehículos.
- Desinfestar herramientas, botas, vehículos y sitios de parqueo con hipoclorito, yodo, etc.
- Capacitar a trabajadores en identificación y manejo de la plaga.
- Trapeo y control de picudos.
- Evitar causar heridas en las plantas con implementos de trabajo o maquinaria.

En las fincas o sitios que sean abandonados o semi abandonados y se determine la presencia de *Ralstonia solanacearum* raza 2 se procederá a eliminar las plantas afectadas, por cuenta del productor y en su defecto por personal oficial. Los gastos que se generen por esta actividad deberán ser cubiertos por el propietario o representante legal del mismo conforme lo determina la Ley de Sanidad Vegetal.

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca		 AGROCALIDAD <small>AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS ALIMENTOS</small>	
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2	
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015	
PROCESO: SANIDAD VEGETAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5			

Los viveros que se dediquen a la reproducción o comercialización de planta o rizomas de musáceas deberán presentar un diagnóstico fitosanitario por cada lote de 1,000 plantas de la misma edad o con una diferencia de dos.

Sección 5. Medidas fitosanitarias aplicables en zonas donde se ha reportado la plaga

5.1. Eliminación de brotes

Cuando se determine la presencia del moko del banano, los propietarios, representantes legales o responsables de predios o viveros de musáceas, deberán eliminar las plantas infectadas y las existentes en la zona roja en base al procedimiento establecido en el punto 4.1.7.1. literal a.



5.2. Movilización

- Queda prohibida la movilización de material de propagación de musáceas y/ otro tipo de material vegetal que contenga suelo, hasta que se levante la restricción en la zona.
- El interesado en movilizar fruta de musáceas producida en zonas bajo control fitosanitario en cuya plantación no se haya detectado moko del banano, deberá cumplir con el Protocolo para la movilización interna y exportación de plátano y otras musáceas proveniente de predios libres de *Ralstonia solanacearum* raza 2.
- Protocolos para la movilización interna y exportación de plátano y otras musáceas proveniente de predios libres de *Ralstonia solanacearum* raza 2 y verificar que el embarque no contenga suelo, material de propagación y/o follaje de musáceas y que esté amparado con la Guía Fitosanitaria de Movilización expedida en origen en la que se indique como "requisito adicional" lo siguiente: "La fruta se moviliza libre de *Ralstonia solanacearum* raza 2"

El personal oficial, expedirá el certificado fitosanitario para la movilización de la fruta proveniente de campo o empacadora, de acuerdo a la normatividad establecida por AGROCALIDAD, siempre y cuando se cumplan los requisitos estipulados.

5.3. De la detección de nuevos focos y muestreo de plantaciones

- Los propietarios, representantes legales o responsables de predios, o viveros, ubicados en zonas bajo control fitosanitario, deberán realizar muestreos periódicos bajo la supervisión de personal oficial de AGROCALIDAD. Asimismo, deberán permitir el acceso a los predios, al personal oficial para verificar y/o certificar la presencia o ausencia del moko del banano.
- En las zonas donde no se ha encontrado la plaga, las actividades de monitoreo para detectar el moko del banano, deben llevarse a cabo durante todo el año con una periodicidad mensual, intensificándose en las épocas de mayor precipitación.
- Para detectar el agente patógeno, el muestreo será al azar, para lo cual se deberá utilizar la metodología que consiste en seleccionar 5 sitios de muestreo, en cada sitio se deberán muestrear 4 plantas.

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca		 AGROCALIDAD <small>AGENCIA ECUATORIANA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD</small>	
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2	
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015	
PROCESO: SANIDAD VEGETAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5			

Para realizar el cálculo de incidencia de la bacteria *Ralstonia solanacearum* (moko) se debe aplicar la fórmula:

$$\text{Incidencia de Moko} = \frac{\text{Área afectada (m}^2\text{)}}{\text{Área total sembrada (m}^2\text{)}} \times 100$$

- Las muestras con síntomas sospechosos, colectadas en zonas libres donde no se ha reportado la plaga, deberán ser enviadas a un laboratorio de diagnóstico de acuerdo a los procedimientos establecidos para ello.

5.4. De la plantación y replantación de predios

Para replantar o establecer nuevas plantaciones, el productor deberá utilizar plantas o rizomas provenientes de plantaciones o viveros registrados y que garanticen estar libres de plagas, mediante un análisis de laboratorio negativo al moko del banano emitido por un laboratorio de diagnóstico reconocido por AGROCALIDAD.

En los sitios del predio, en el que se hayan implementado medidas de eliminación, no deberán ser replantados hasta 6 meses posteriores a la medida, con previo análisis patológico de suelo.

Sección 6. Capacitación



La capacitación juega un rol fundamental para contrarrestar la diseminación de *Ralstonia solanacearum* raza 2 en musáceas y heliconáceas ya que el manejo preventivo para disminuir la probabilidad de ingreso de la misma; y una vez que se confirme el diagnóstico por parte de AGROCALIDAD desarrollar el proceso de erradicación de plantas afectadas y el control de focos de infección de acuerdo a lo establecido en el plan.

El INIAP promoverá la realización de cursos de formación del personal encargado para garantizar una actuación armonizada en la ejecución de las diferentes actividades de este Plan.

Para aumentar el conocimiento entre los grupos de interés (productores, industria, exportadores) con el objetivo de prevenir la entrada o dispersión de la plaga, AGROCALIDAD establecerá un plan de capacitación que cubrirá aspectos tales como la biología de la plaga o cómo minimizar el riesgo de introducción.

De acuerdo a la experiencia que la Dirección de Sanidad Vegetal ha tenido en relación a plagas de importancia económica en otros rubros, los procesos de capacitación se han convertido en una herramienta importante para la divulgación de los planes y programas ejecutados en territorio.



Como primera instancia dentro del plan está considerada la capacitación a los técnicos de provincias, quienes serán los responsables de facilitar las réplicas necesarias a los demás técnicos de AGROCALIDAD que manejan musáceas; y posteriormente direccionar las mismas a productores, supervisores de fincas y otros involucrados en la cadena agroproductiva.

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca	 AGROCALIDAD AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DEL AGRICULTIVO	
	PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR	
		Edición No: 2
		Fecha de Aprobación 15/10/2015
PROCESO: SANIDAD VEGETAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

Sección 7. Anexos
Anexo 1. Ficha de Denuncia Fitosanitaria

AGENCIA ECUATORIANA DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRICULTIVO		AGROCALIDAD																										
VICERREINATO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA		VICERREINATO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA																										
VICERREINATO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA		VICERREINATO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA																										
FICHA DE CAMPO DE PROSECCIONES FITOSANITARIAS																												
Nº FICHA _____		Fecha _____	TÉCNICO _____																									
UBICACIÓN GEOGRÁFICA																												
Provincia _____ Cantón _____ Parroquia _____		Localidad o VM _____																										
Instituto del propietario, finca _____ N.º _____		Finca N.º _____																										
Cultivos en C/A _____		Superficie en Ha _____																										
ACTIVIDAD DE CUENTA																												
Producción de Cuentas _____		Muestreo de plantas de inspección _____																										
Muestreo de plagas cuarentenarias _____		Muestreo de plagas de nocividad _____																										
Certificación de plantas _____																												
DENUNCIA FITOSANITARIA																												
Descripción del disturbancia _____		C. Tar. _____																										
1. Tipo de disturbancia _____		2. Tipo de planta _____																										
3. Origen _____		4. Causa probable _____																										
CARACTERÍSTICAS DEL CULTIVO/PRODUCTO																												
1. Especifico vegetal:		2. Plaga específica:																										
PE <input type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/>	Superficie total _____ Ha.	Plaga total _____ Ha.																										
AR <input type="checkbox"/> EP <input type="checkbox"/>	Superficie irrigada _____ Ha.	Plaga vegetal _____ Ha.																										
PLAGA																												
	RS	RP	RR	CR	F	GR																						
Diagnóstico visual (Nombre común y científico)																												
Forma de lesión en <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>																												
Código de la lesión _____																												
Asociación diagnóstica preliminar:																												
Bacteriológico <input type="checkbox"/>			Entomológico <input type="checkbox"/>		Viroológico <input type="checkbox"/>																							
Micológico <input type="checkbox"/>			Fisiológico <input type="checkbox"/>		Mecánico <input type="checkbox"/>																							
Otro: Especificar _____																												
Descripción de síntomas, daños:																												
<table border="0"> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> </table>							_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Fotodocumentación																												
Observaciones																												
Comentarios																												
Clasificación de la denuncia registrada																												
PE: Procedimiento	AR: A nivel de AR	CC: Comunes	RS: Resaca Dengue (Rafael Sánchez)	RP: Fusa de la alfalfa	RR: Plaga de las plantas de la alfalfa	CR: Distribución de la Plaga																						
1. Tipo	1. Área	1. Comunes	1. Desempeño de planta	1. Plaga	1. Plaga de las plantas de la alfalfa	1. Plaga de las plantas de la alfalfa																						
2. Plaga	2. Área agrícola	2. Comunes	2. Desempeño de planta	2. Plaga	2. Plaga de las plantas de la alfalfa	2. Plaga de las plantas de la alfalfa																						
3. Tipo	3. Área agrícola	3. Comunes	3. Desempeño de planta	3. Plaga	3. Plaga de las plantas de la alfalfa	3. Plaga de las plantas de la alfalfa																						
4. Tipo	4. Área agrícola	4. Comunes	4. Desempeño de planta	4. Plaga	4. Plaga de las plantas de la alfalfa	4. Plaga de las plantas de la alfalfa																						
5. Tipo	5. Área agrícola	5. Comunes	5. Desempeño de planta	5. Plaga	5. Plaga de las plantas de la alfalfa	5. Plaga de las plantas de la alfalfa																						
6. Tipo	6. Área agrícola	6. Comunes	6. Desempeño de planta	6. Plaga	6. Plaga de las plantas de la alfalfa	6. Plaga de las plantas de la alfalfa																						
7. Tipo	7. Área agrícola	7. Comunes	7. Desempeño de planta	7. Plaga	7. Plaga de las plantas de la alfalfa	7. Plaga de las plantas de la alfalfa																						
8. Tipo	8. Área agrícola	8. Comunes	8. Desempeño de planta	8. Plaga	8. Plaga de las plantas de la alfalfa	8. Plaga de las plantas de la alfalfa																						
9. Tipo	9. Área agrícola	9. Comunes	9. Desempeño de planta	9. Plaga	9. Plaga de las plantas de la alfalfa	9. Plaga de las plantas de la alfalfa																						
10. Tipo	10. Área agrícola	10. Comunes	10. Desempeño de planta	10. Plaga	10. Plaga de las plantas de la alfalfa	10. Plaga de las plantas de la alfalfa																						

	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca	 AGROCALIDAD Autoridad Nacional de Inocuidad de los Alimentos
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015
PROCESO: SANIDAD VEGETAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

Anexo 2. Protocolos para la movilización interna y exportación de plátano y otras musáceas proveniente de fincas bajo control oficial

1. Introducción:

La Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de Calidad del Agro – AGROCALIDAD, como Autoridad Nacional Sanitaria, Fitosanitaria y de Inocuidad de los Alimentos en Ecuador, regula y controla la Sanidad Vegetal, mediante la generación y aplicación de normas nacionales, considerando la normativa internacional en el marco del Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF) de la OMC, la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF) y de la Comunidad Andina (CAN).

En este contexto, para garantizar la situación fitosanitaria del plátano de exportación, establecido por los mercados internacionales, AGROCALIDAD establece las siguientes condiciones técnicas fitosanitarias que deben cumplir los productores interesados en producir y exportar plátano.

2. Registro:

2.1. Registro fitosanitario:

Todas las personas naturales o jurídicas que realizan actividades de producción y exportación de plátano dentro del territorio ecuatoriano deberán solicitar su registro en AGROCALIDAD para ser declarado como predio libre de *Ralstonia solanacearum* raza 2 y cumplir con la implementación del presente protocolo.

2.2. Registro de Centros de acopio:

Todas las personas naturales o jurídicas que se dediquen al acopio y consolidación dentro del proceso de comercialización y exportación de plátano, deberán solicitar su registro en AGROCALIDAD cumpliendo con la Resolución 138, así como con la implementación del presente protocolo.



3. Sistema de detección y monitoreo en campo

3.1. En campo: consiste en realizar observaciones diarias en el área de producción, al 100% de las plantas, considerando especialmente los linderos de la finca y áreas de mayor presencia de malezas y de labores atrasadas, con el manejo de registros. Las observaciones deben incluir la revisión de hijos de agua e hijos de espada. Con esta información establecer la incidencia de la plaga y la severidad del daño

3.2. En empacadoras: consiste en el análisis en forma visual de la presencia del Moko en el 100% de los racimos que ingresan al área de empaque tomando un dedo y partiéndolo para descartar o aceptar la presencia del sintoma de la plaga, con el manejo de registros.

Para confirmar la ausencia de la plaga se deberá realizar análisis de laboratorio de una muestra representativa de platas y racimos del predio

748

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca		 AGROCALIDAD AUTORIDAD NACIONAL DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LA CADENA DE AGRO	
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2	
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015	
PROCESO: SANIDAD VEGETAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5			

4. Plan de Capacitación

La capacitación al personal (supervisores) de la finca es la base para un buen sistema de vigilancia a través del monitoreo, tanto para la detección de todos los estados de desarrollo, como para el control del MOKO, considerando la obligación de cada empresa estructurar un programa de capacitación, un registro de asistencia del personal, respaldo fotográfico y que cuente con un cronograma de capacitación mensual.

Las capacitaciones abarcarán los siguientes temas:

- a) Importancia de MOKO en mercancías de exportación
- b) Caracterización epidemiológica y etológica del MOKO
- c) Manejo adecuado de la plantilla de monitoreo
- d) Plan de acción ante la presencia del MOKO

5. Plan de manejo integrado de plagas

Con el propósito de mantener bajos los niveles de incidencia de la plaga, la finca debe disponer y aplicar un plan de manejo integrado de plagas que señale los procedimientos a seguir en aquellos lugares del cultivo.



El plan puede considerar las siguientes estrategias:

- a) Nutrición
- b) Control biológico
- c) Manejo cultural
- d) Control mecánico
- e) Control físico
- f) Control químico

6. Plan de acción ante un posible brote de Moko en las plantaciones bajo control oficial

Los responsables técnicos de las fincas en los lugares de producción deberán presentar el plan de acción fundamentado en lo que hace la finca contra lo que hará frente al incremento de los porcentajes de la incidencia y severidad de la plaga, es decir los procedimientos a seguir en aquellos lugares de producción (campo) y empaque, donde se haya determinado presencia del MOKO. Los puntos a seguir son los siguientes:

- a) Realizar monitoreo integrado del 100% de la finca.
- b) Cuarentenar al área con presencia de la plaga y eliminación de plantas con síntomas de MOKO, y comunicar a AGROCALIDAD.
- c) Incrementar el manejo integrado, cultural (sanidad del racimo) y químico (corbatas o fundas con clorpirifos).
- d) Tomar acciones de prevención en los procesos previos al enfunde.
- e) De encontrarse presencia de plaga en los racimos de corte, estos deben SER ELIMINADOS (Incinerados)
- f) En el área de almacenamiento y pegado de cajas, empaque y estiba de fruta, se establecerán medidas de higiene, orden, limpieza y control de todo tipo de insectos.

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca		 AGROCALIDAD AGENCIA ECUATORIANA DE REGULACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS	
PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2	
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015	
PROCESO: SANIDAD VEGETAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5			

- g) Para su ejecución se establecerá una hoja de control verificando cada uno de los puntos críticos: limpieza de bodega (de acuerdo a la norma INEN 1927), muestreo de insectos en cartón y pallets, uso de cortina protectora y ventiladores.
- h) Realizar control de malezas como práctica cultural necesaria, cada 6 semanas en invierno y 8 semanas en verano.

7. Verificación por AGROCALIDAD

Una vez cumplido los requisitos documentales se procederá a la inspección para la verificación del cumplimiento del protocolo.



Una vez verificado, se presentará un reporte de inspección. En caso de ser aprobado, se emitirá una certificación de cumplimiento del protocolo.

Se elaborará un listado oficial de las personas naturales o jurídicas certificadas en el "PROTOCOLO PARA LA EXPORTACIÓN DE PLATANO PROVENIENTE DE PREDIOS LIBRES de *Ralstonia solanacearum* raza 2"

En caso de ser desaprobado, se dará un plazo prudencial dependiendo del incumplimiento para que el interesado pueda hacer las correcciones necesarias y se realizará una nueva inspección.

8. Inspección de material a exportarse

La inspección fitosanitaria en plantas empacadoras y centros de acopio y puertos de embarque se realizará conforme a la guía de procedimientos de inspección de banano y otras musáceas de exportación aprobada mediante Resolución 138, en caso de presencia de la plaga se notificará al exportador y productor con el propósito de dar seguimiento en lugar de origen del problema.

 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca	 APROCALIDAD Asociación Pro Consumidores de la Ciudad de Quito	PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR	
		Edición No: 2	Fecha de Aprobación: 15/10/2015
PROCESO: SANIDAD VEGETAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5			

Anexo 3. Metodología de toma de muestras

Para la toma de muestra se debe seguir el siguiente procedimiento:

- a) Las muestras deben consistir en fragmentos de pseudotallos con necrosis interna que indican la infección del patógeno. No es necesario recolectar grandes cantidades de tejidos.
 - b) Realizar un corte en el pseudotallo aproximadamente a 50 cm de la base de la planta. Evite áreas donde exista descomposición avanzada.
 - c) Coloque el fragmento de pseudotallo cortado en una superficie cubierta evitando el contacto con el suelo, retire pedazos de tejidos con necrosis interna y colóquelas en un recipiente apropiado. Alternativamente, puede hacerse la disección de los haces vasculares necrosados y colocarlos en los recipientes.
 - d) Tome notas precisas de cada muestra tales como:
 - e) Número de la muestra (si se toman varias muestras de la misma planta éstas deben ser bien identificadas);
 - f) Fecha;
 - g) Nombre de la variedad de la planta hospedante, incluyendo los nombres locales (y usos si se conoce);
 - h) Especifique si la planta muestreada está en un jardín, patio, plantación comercial, o está en una situación silvestre;
 - i) Localidad (ej. nombre de la provincia, cantón, parroquia cuán lejos o dirección de la ciudad más cercana, nombre de la carretera, nombre de la propiedad si es de una plantación comercial, etc.).
 - j) Nombre del recolector;
 - k) Otras observaciones útiles como la fuente del material de plantación, si es de suelos inundados, cuántas plantas hay afectadas, qué otras variedades crecen en los alrededores y si están enfermas o sanas también deben ser registradas.
- Una vez colectadas las muestras, cubra el área con cinta adhesiva. Esta operación busca no dejar expuestos tejidos de las plantas muestreadas para evitar o reducir la esporulación del patógeno, el contacto de insectos u otros animales, así como la exposición a la lluvia y el viento.
- l) Una vez recolectadas las muestras deben ser colocadas en un cooler con hielo

NOTA: En caso de que no se visualicen síntomas en el pseudotallo, puede ser recolectado un pedazo de tejido de rizoma pequeño (5 cm x 5cm) que muestre necrosis vascular. Esto no se recomienda si la pudrición en el rizoma está avanzada. Este pedazo de tejido rizoma debe ser también colocado en recipiente apropiado. No permita que las muestras colectadas se calienten a una temperatura muy alta (ej. a la luz directa del sol o en el maletero de un carro), porque estas condiciones reducen el éxito en los aislamientos posteriores. No seque las muestras en un horno o estufa de secado.

Envío de muestras por correo

Si se requiere enviar las muestras por correo para aislamiento y análisis, envíelas en papel de sobre envueltas en fundas plásticas, tan pronto como estén, con el número de la muestra y los detalles bien claros para cada muestra. Incluya una copia del permiso de importación en el caso de muestras internacionales dentro del paquete y certifique que todas las medidas de bioseguridad fueron estrictamente atendidas.



PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR		Edición No: 2
		Fecha de Aprobación: 15/10/2015
PROCESO: SANIDAD VEGETAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA FITOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

NOTA: Si hay alguna posibilidad de que las muestras estuvieran mezcladas o los detalles de algunas muestras se confundieran o no hay seguridad de que estuviesen correctos, éstas deben destruirse por incineración, autoclavado u otra medida que garantice la total destrucción de las estructuras del patógeno.

Fecha anterior	Cambios o modificaciones	Fecha del cambio	Autor
02/06/2015	Se realiza la modificación en el nombre del Manual, el cual se denomina PLAN DE CONTINGENCIA PARA CONTROLAR Y ERRADICAR POSIBLES FOCOS DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR.	06/08/2015	Marco Cacarin
06/08/2015	Se realiza la modificación en el nombre del Manual, el cual se denomina PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE RALSTONIA SOLANACEARUM RAZA 2 PLAGA CUARENTENARIA PARA ECUADOR.	15/10/2015	Marco Cacarin