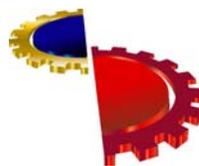




USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



SECRETARIA DE ESTADO DE
INDUSTRIA Y COMERCIO



DIRECCION DE COMERCIO EXTERIOR
SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIAGNÓSTICO, PERSPECTIVAS Y RECOMENDACIONES PARA FACILITAR LAS EXPORTACIONES DE BATATA FRESCA A ESTADOS UNIDOS BAJO EL DR-CAFTA

Marzo 2009

Este informe fue escrito por **Luis Ramón Rodríguez** y reproducido por Chemonics International Inc. bajo el Proyecto de Implementación del DR-CAFTA de la República Dominicana Contrato No. EEM-I-00-07-00008-00.

DIAGNÓSTICO, PERSPECTIVAS Y RECOMENDACIONES PARA FACILITAR LAS EXPORTACIONES DE BATATA FRESCA A ESTADOS UNIDOS BAJO EL DR-CAFTA

RENUNCIA

Las perspectivas del autor expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente las opiniones ni de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional ni del Gobierno de los Estados Unidos de América.

TABLA DE CONTENIDOS

SIGLAS		ii
RESUMEN EJECUTIVO		iii
SECCIÓN I	INTRODUCCIÓN	I-1
	A. Antecedentes	I-2
	B. Medidas Fito-zoosanitarias y Certificaciones	I-3
SECCIÓN II	IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA BATATA	II-1
	A. Producción de Batata en la República Dominicana	II-2
	B. Producción de Batata en Estados Unidos	II-3
	C. Consumo Per Cápita de Batata en Estados Unidos	II-6
SECCIÓN III	EL GORGOJO DE LA BATATA	III-1
	A. El Gorgojo de la Batata en Estados Unidos	III-2
	B. Ciclo Biológico del Gorgojo de la Batata	III-4
	C. Control del Gorgojo de la Batata	III-6
SECCIÓN IV	COMERCIALIZACIÓN DE LA BATATA	IV-1
	A. Comercialización de la Batata en Estados Unidos	IV-2
	B. Reglas de Certificación para Batata en Estados Unidos	IV-3
	C. Clasificación y Grados Comerciales de la Batata	IV-4
	D. Regulaciones para la Importación de Batata Fresca a Estados Unidos	IV-6
	E. Análisis de Riesgo para Plagas Cuarentenarias	IV-7
	F. Opciones para Reducir el Riesgo de la Plaga	IV-8
	G. Proceso de Análisis de Riesgo de Plagas en Estados Unidos	IV-9
SECCIÓN V	RECOMENDACIONES	V-1
SECCIÓN VI	REFERENCIAS	VI-1

SIGLAS

APHIS	Servicio de Inspección de la Salud Fito zoosanitaria de la USDA
CEI-RD	Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana
CIPF	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
DICOEX	Dirección de Comercio Exterior y Administración de Tratados Comerciales Internacionales de la SEIC
DR-CAFTA	Acuerdo de Libre Comercio entre Centroamérica, Estados Unidos y República Dominicana
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FDA	Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc.
FSIS	Servicio de Inspección de Inocuidad Agroalimentaria de la USDA
MSF	Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC
NIMF	Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias
OMC	Organización Mundial del Comercio
PPQ	Programa de Cuarentena y Protección Vegetal de la USDA
SEA	Secretaría de Estado de Agricultura
SEIC	Secretaría de Estado de Industria y Comercio
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO

La República Dominicana es productor y exportador de batata, cuya producción podría aumentar de haber un mayor mercado de exportación. La variedad que se produce en el país es diferente a la producida en Estados Unidos, y la misma tiene un mercado étnico ubicado principalmente en el este de Estados Unidos. Sin embargo, Estados Unidos no permite la entrada de la batata procedente de la República Dominicana debido a la presencia en el país del gorgojo de la batata, considerado una plaga cuarentenaria en Estados Unidos. Esta plaga ya está presente en algunas zonas productoras de batata en ese país.

Debido al interés de los productores de batata de acceder al mercado de ese tubérculo en Estados Unidos, la Dirección de Comercio Exterior y Administración de Tratados Comerciales Internacionales (DICOEX) de la Secretaría de Estado de Industria y Comercio (SEIC) solicitó al Proyecto de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) de Implementación del Tratado de Libre Comercio entre la República Dominicana, Estados Unidos y Centroamérica (DR-CAFTA) que elaborara el presente análisis para determinar los pasos que el país debiera tomar para lograr acceso al mercado de batata en el territorio continental de Estados Unidos, aprovechando los beneficios del DR-CAFTA.

Para ello, es necesario revisar la situación fitosanitaria de la República Dominicana con relación a la presencia en su territorio del insecto ***Cylas formicarius elegantulus (Fabricius) (Insecta: Coleoptera: Curculionidae)***, conocido comúnmente como el gorgojo o (piogán) de la batata, y como tal, las importaciones de batata y productos provenientes de cultivos hospederos están sujetas a una serie de restricciones técnicas que dificultan la entrada a territorio continental de batatas frescas procedentes de la República Dominicana.

Los requerimientos sanitarios orientados a proteger la sanidad vegetal normalmente tienden a restringir el comercio internacional de bienes agropecuarios por lo que se hace necesario el intercambio de información técnico-científica con las autoridades del país importador a los fines de demostrar que el riesgo asociado con el producto que se pretende importar es menor de lo que se ha percibido o que puede ser corregido mediante el uso de ciertas medidas de reducción, o mitigación del riesgo.

El presente documento persigue establecer cuál es el estado actual del mercado de batata en Estados Unidos, cómo las restricciones fitosanitarias afectan la posibilidad de exportar batata fresca a ese mercado y recomendar las posibles opciones de medidas fitosanitarias que pueden ser tomadas en territorio dominicano a fin de reducir los niveles de riesgos asociados a las exportaciones de batata fresca hacia el mercado de los Estados Unidos.

Para que la República Dominicana logre exportar batata fresca a Estados Unidos, se recomienda adoptar las siguientes medidas:

1. Conformación de un cluster o conjunto productivo para la producción de batata fresca para la exportación. Este cluster debe ser conformado con productores que posean predios donde no se ha producido batata por lo menos en los últimos cinco (5) años o sometidos a un proceso de rotación de cultivos;
2. Los Departamentos de Sanidad Vegetal y de Inocuidad de Alimentos de la Secretaria de Estado de Agricultura (SEA) deben de preparar una guía para la producción de batata que contenga un capítulo dedicado al manejo de la plaga ***Cylas formicarius elegantulus***;
3. La Secretaria de Estado de Agricultura (SEA) debe contactar la agencia local de APHIS en Santo Domingo para solicitar formalmente la conducción de un estudio de análisis de riesgo de ***Cylas formicarius elegantulus*** en batata fresca a los fines de establecer los niveles aceptables de riesgo y las posibles medidas de mitigación que deban ser implementadas;
4. La Secretaria de Estado de Agricultura (SEA), como un primer paso para reducir la prevalencia de la plaga en las zonas productoras de batata, debe iniciar un programa de control de la plaga mediante el uso de todos los elementos del manejo integrado de plagas, incluyendo la distribución de trampas impregnadas con feromonas sexuales;
5. La SEA junto al sector privado que pretende exportar batata deben conducir estudios de las probabilidades de sobrevivencia de la plaga a las bajas temperaturas y así poder determinar la viabilidad de la exportación del producto congelado.

Otra de las opciones que pudiera ser considerada sería la importación de batata fresca sólo a través de los puertos sobre el Atlántico Norte, donde se encuentran estados climáticos templados donde la plaga no puede establecerse, multiplicarse o diseminarse.

SECCIÓN I

INTRODUCCIÓN

SECCIÓN I

INTRODUCCIÓN

El propósito de este documento es determinar la forma en que la República Dominicana pudiera lograr exportar batata fresca al territorio continental de Estados Unidos, ya que Estados Unidos no lo permite debido a la presencia en el país del gorgojo de la batata, considerado una plaga cuarentenaria en ese país. Este análisis se hace a solicitud de la Dirección de Comercio Exterior y Administración de Tratados Comerciales Internacionales (DICOEX) de la Secretaría de Estado de Industria y Comercio (SEIC) al Proyecto de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) de Implementación del Tratado de Libre Comercio entre la República Dominicana, Estados Unidos y Centroamérica (DR-CAFTA).

Para ello, es necesario revisar la situación fitosanitaria de la República Dominicana con relación a la presencia en su territorio del insecto ***Cylas formicarius elegantulus*** (***Fabricius***) (***Insecta: Coleoptera: Curculionidae***), conocido comúnmente como el gorgojo o (piogán) de la batata, el cual ha sido tipificado por las autoridades de agricultura de los Estados Unidos como una plaga cuarentenaria, y como tal, las importaciones de batata y productos provenientes de cultivos hospederos están sujetas a una serie de restricciones técnicas que dificultan la entrada a territorio continental de batatas frescas procedentes de la República Dominicana.

Los requerimientos sanitarios orientados a proteger la sanidad vegetal normalmente tienden a restringir el comercio internacional de bienes agropecuarios por lo que se hace necesario el intercambio de información técnico-científica con las autoridades del país importador a los fines de demostrar que el riesgo asociado con el producto que se pretende importar es menor de lo que se ha percibido o que puede ser corregido mediante el uso de ciertas medidas de reducción, o mitigación del riesgo.

El presente documento persigue establecer cuál es el estado actual del mercado de batata en Estados Unidos, cómo las restricciones fitosanitarias afectan la posibilidad de exportar batata fresca a ese mercado y recomendar las posibles opciones de medidas fitosanitarias que pueden ser tomadas en territorio dominicano a fin de reducir los niveles de riesgos asociados a las exportaciones de batata fresca hacia el mercado de los Estados Unidos.

A. Antecedentes

La República Dominicana firmó el DR-CAFTA el día 5 de agosto del año 2004. Dicho tratado entró en vigencia para el país el 1 de marzo del 2007, y a marzo del 2009 ha entrado en vigor para todos los países signatarios del acuerdo.

El texto del acuerdo está compuesto de 22 Capítulos que incluyen, desde los aspectos puramente comerciales como: acceso a mercado, reglas de origen, administración de aduanas y obstáculos técnicos al comercio, hasta los que tienen que ver con aspectos institucionales como: medidas sanitarias y fitosanitarias, contratación pública, transparencia, derechos de los trabajadores, protección del medio ambiente y solución de controversias.

Para el sector agropecuario nacional, el DR-CAFTA ofrece grandes oportunidades, ya que permite el acceso inmediato, libre de aranceles, al mercado de los Estados Unidos del 97% de todas las líneas arancelarias de la República Dominicana.

En reciprocidad, alrededor de 4,326 productos procedentes de Estados Unidos, incluyendo 2,686 materias primas que pagaban una tasa arancelaria de 3%, disfrutaban de acceso libre inmediato al mercado de la República Dominicana, quedando el resto sujeto a un proceso de reducción arancelaria que utiliza seis períodos de desgravación (4, 5, 10, 12, 15 y 20 años) y trece velocidades.

Algunos productos agropecuarios sensibles para la agricultura nacional como la carne de pollo (muslos y cuartos), leche en polvo, ciertos derivados lácteos y el arroz tienen períodos de gracia de hasta 10 años y desgravación total a 20 años. Otros productos como carne de cerdo, ajo, cebolla y frijoles tienen períodos de desgravación lineal de hasta 15 años.

Igualmente importante para el sector ha sido la inclusión de contingentes arancelarios (cuotas) relativamente pequeños para aquellos productos agropecuarios sensibles, así como el establecimiento de una Salvaguardia Especial Agrícola, que permiten el gravamen de un arancel adicional en caso de que las importaciones de estos productos alcancen ciertos niveles preestablecidos.

B. Medidas Fito-zoosanitarias y Certificaciones

Luego de la entrada en vigencia del DR-CAFTA, la República Dominicana se ha comprometido a modificar el uso y emisión de permisos fito-zoosanitarios de modo que los mismos no sean utilizados como licencias de importación y puedan restringir o distorsionar el flujo de comercio de bienes agropecuarios dentro del acuerdo.

A tal fin, la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) emitió la Resolución No. 24/2006 de fecha 22 de noviembre del año 2006 que establece en su Art. I que el Certificado de No Objeción Fito-zoosanitario es un requisito imprescindible para la importación de productos de origen agropecuarios al territorio dominicano, de modo que estas importaciones cumplan con lo dispuesto por las Leyes Nos. 4990-58 y 4030-55, así como por el Decreto No. 5304-48 en lo que se refiere a los procedimientos a seguir por el Departamento de Sanidad Vegetal de la SEA (para bienes agrícolas) y la Dirección General de Ganadería (para bienes pecuarios) para otorgar este tipo de certificado a los importadores de bienes agropecuarios.

La misma Resolución ratifica las funciones otorgadas a la Comisión de Importaciones Agropecuarias cuando en su Art. V establece que esta Comisión sólo puede emitir licencias de importación para bienes agropecuarios sujetos a contingentes arancelarios en el marco del DR-CAFTA o de la Rectificación Técnica de República Dominicana en la OMC. Por tanto, continúa el Art. V, la Comisión no deberá otorgar o negar licencias de importación basada en preocupaciones sanitarias o fitosanitarias, requerimientos de compras domésticas o criterios discrecionales.

En otras palabras, cualquier importador de un bien agropecuario, traído fuera de contingente arancelario, procedente de Estados Unidos o Centroamérica no tiene necesidad de solicitar una licencia de importación. Sin embargo, es imprescindible que solicite y obtenga previamente el certificado de no objeción fito-zoosanitario.

Igualmente importante ha sido el reconocimiento, como equivalente, de parte de República Dominicana, del Servicio de Inspección y Seguridad Agroalimentaria de Estados Unidos (US Food Safety and Inspection Service). Esto facilita el comercio de bienes de origen animal sin necesidad de certificar individualmente los mataderos o plantas procesadoras de donde proceden.

SECCIÓN II

IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA BATATA

SECCIÓN II

IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA BATATA

La batata o camote (***Ipomoea batatas***) es uno de los cultivos alimenticios más importantes a nivel mundial, ocupando la posición Núm. 7, detrás del trigo, arroz, maíz, papa, cebada y la yuca. En las áreas tropicales y subtropicales del mundo, ocupa la tercera posición entre los tubérculos, después de la papa y la yuca.

En las últimas cuatro décadas del siglo pasado los usos de la batata mostraron cierto nivel de diversificación mas allá de la clasificación de cultivo de subsistencia.

En los Estados Unidos se exploran productos potenciales derivados de la batata y ya se ha patentado un pan fabricado 100% de batata para el consumo de aquellas personas alérgicas al pan de granos o cereales.

Igualmente se han desarrollado batatas genéticamente modificadas que contienen vacunas comestibles. Una de estas vacunas funciona contra la Hepatitis B y la otra contra el virus Norwalk, el que se encuentra en alimentos contaminados por no haber sido manejados o almacenados apropiadamente. Vacunas comestibles como éstas pueden resultar en sistemas de prevención de bajo costo para las personas más pobres del mundo.

A. Producción de Batata en la República Dominicana

En la República Dominicana, la batata ocupa un lugar importante en la alimentación ya que, además de ser una excelente fuente de energía, proporciona fibras, proteínas, ácido fólico, vitaminas y minerales. Cuatro onzas de batata hervida poseen la sorprendente cantidad de 21,822 IU de Vitamina A y 348 mg de potasio.

Sin embargo, a pesar de su importancia para el consumo directo y la preparación de dulces y jaleas, en la última década el área sembrada del país se ha visto reducida en un ocho por ciento (8%) al pasar de 7,214 hectáreas en el 1999 a unas 6,619 Has. en el 2008. Esto ha provocado una reducción en la producción de un 33% al pasar de 53,062 toneladas métricas en el 1999 a unas 35,569 en el 2008, tal como se puede apreciar en el Cuadro No.1.

La siembra de este tubérculo se realiza durante todo el año, siendo las principales zonas productoras de batata las provincias: Hermanas Mirabal, San Juan de la Maguana, Espaillat, La Vega y Santiago.

Según datos aportados por la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc., en su Boletín Técnico Núm. 24, El Cultivo de la Batata, del total de la producción nacional sólo un 16% se dedica a la exportación, mientras que el restante 84% se consume

localmente, distribuido de la manera siguiente: 17% se destina al autoconsumo; 3% a la alimentación animal; 64% se comercializa en los mercados locales y cerca del 10% se pierde debido al deterioro en el manejo del producto.

Cuadro Núm. 1
Área Sembrada y Producción de Batata en la
República Dominicana, 1999-2008

Año	Área (Has)	Producción (T.M.)
1999	7,214	53,062
2000	5,422	36,894
2001	3,998	32,398
2002	5,079	32,409
2003	4,646	33,964
2004	5,155	27,668
2005	5,575	36,436
2006	5,234	28,805
2007	3,819	39,597
2008	6,619	35,569

Fuente: SEA, Departamento de Economía Agropecuaria

De acuerdo al mismo documento, entre el año 1990 y 1994 el volumen promedio de las exportaciones alcanzó las 9,000 toneladas métricas, generando divisas por alrededor de US\$ 1.7 millones anuales durante ese período.

Los principales mercados de exportación fueron las islas de Aruba, Curazao, Puerto Rico, San Martín y las Islas Vírgenes de los Estados Unidos.

Más recientemente, estadísticas publicadas por el Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana (CEI-RD), indican que durante los últimos tres años el monto de las exportaciones de batata se ha incrementado de US\$ 1.98 millones en el año 2006 a US\$ 3.3 millones en el 2008, representando el 2.52% del total de las exportaciones de productos no tradicionales para este último año.

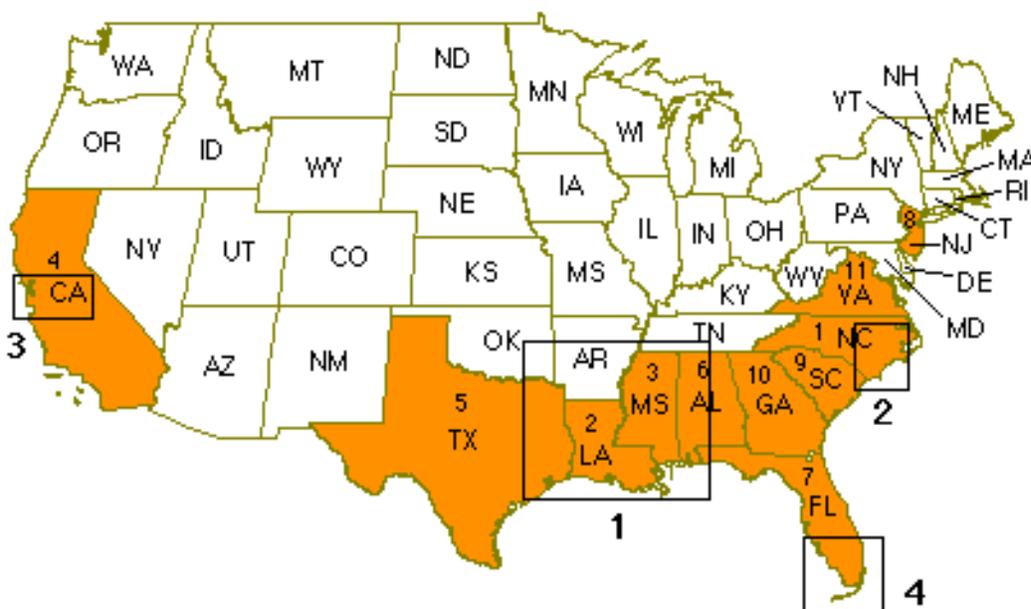
B. Producción de Batata en Estados Unidos

La batata era un cultivo de cierta importancia en la dieta de los indios norteamericanos y fue parte importante en la alimentación de los soldados durante la Guerra de Independencia y la Guerra Civil de los Estados Unidos. Fue además un componente esencial en la dieta de los trabajadores agrícolas en las plantaciones de los estados del Sur.

Al principio del Siglo XX la batata fue el segundo tubérculo más importante en los Estados Unidos. Para 1920 el consumo per capita de batata era de 31 libras, el cual fue declinando paulatinamente hasta alcanzar tan solo 4.6 libras per capita en el año 2007.

En los Estados Unidos se cultivan dos tipos de batata: uno de consistencia suave y color anaranjado al cocinarse y otro de consistencia más seca y firme cuando se cocina. Las variedades de tipo suave son las más ampliamente cultivadas y se les denomina como “yams”.

Estados Unidos es el décimo productor más grande de batata a nivel mundial. Durante el período comprendido entre 1999 y 2001 su producción anual promedio alcanzó un volumen de 13.5 millones de quintales en una superficie plantada de 90,500 acres (36,426 hectáreas), generando ingresos por US\$ 214 millones.



Principales estados y regiones productoras de batata
Fuente: 1997 US Census of Agriculture.

De acuerdo al Censo del 2007, la producción de batata se lleva a cabo en 1,770 fincas, lo que representa un 34% menos que en el 1992 y un 44% menos que en el 1987. El 25% del área total plantada se encuentra bajo riego. California tiene 100% de su producción bajo riego, mientras que Louisiana tiene 30% y Carolina del Norte un 9%.

Con excepción de California, la producción de batata en los Estados Unidos está concentrada en el sureste. Carolina del Norte, Louisiana y California son los tres estados con la mayor producción, alcanzando cerca del 79% de la producción total del país. Los estados de Mississippi y Alabama completan los cinco mayores productores. El estado de Florida sólo produce el 2% de la producción nacional.

En Carolina del Norte se produce el 37% de la producción total de batata. El 75% de esta producción es vendido principalmente como producto fresco en el Sur y en los mercados de New York, Baltimore y Chicago. El restante 25% se dedica al

procesamiento o al uso como semilla. El cultivo de batata representa cerca del 20% de los ingresos que genera la producción de vegetales en el estado.



Batatas empacadas en Carolina del Norte

Fuente: NC Sweet Potato Commission.

Louisiana es el segundo estado productor de batata, con el 24% de la producción total. Su producción se utiliza principalmente para procesamiento (enlatado) mientras que la parte restante se comercializa fresca en los mercados de Chicago y Detroit. Con un valor aproximado a US\$ 46 millones anuales, la batata representa el 57% de los ingresos generados por los vegetales que comercializa el estado.

California, a manera de comparación, posee el 25% del área que planta Carolina del Norte, pero debido a la aplicación de riego su producción por hectárea es la más alta del país, representando el 18% de la producción nacional. Cerca del 75% de la producción es comercializada como vegetal fresco en los mercados de Los Ángeles, San Francisco y Seattle y tiene un valor que alcanza unos US\$ 63 millones equivalente al 1% del valor de la producción total de los vegetales que produce el estado.

Cuadro Núm. 2
Producción y Valor de la Producción de Batata en Estados Unidos 2000-2007

Año	Acres Plantados	Producción (1,000 QQ)	Precio/QQ (US\$)	Valor Producción (US\$ MM)
2000	97,900	13,780	15.3	210.4
2001	98,300	14,515	15.3	222.1
2002	96,400	12,799	16.8	215.0
2003	95,800	15,891	19.2	305.1
2004	96,900	16,112	17.5	281.9
2005	90,400	15,747	19.6	308.6
2006	95,200	16,248	18.1	294.1
2007	100,600	18,452	20.3	374.6

Fuente: National Agricultural Statistics Service, USDA

C. Consumo Per Cápita de Batata en Estados Unidos

El 75% de la producción de batata en Estados Unidos es comercializado para consumo humano. La producción para consumo animal es alrededor de un 5 a un 9%, mientras que el uso para semillas alcanza entre un 7 y un 9%, y el autoconsumo un 2%.

Alrededor de 25% de la producción utilizada para consumo humano se procesa como alimento enlatado (incluyendo alimento para bebés); un 4% se dedica al procesamiento congelado y de un 2 a 3% de procesa como chips o deshidratado. Esto deja un 66% del total de la producción dedicada al consumo humano para su comercialización como producto fresco.

Entre el año 1999 y 2001 el consumo promedio de batata se estimó en 1.2 billones de libras lo que representó un consumo per cápita de 4.1 libras. El consumo nacional de batata es similar al de hongos, pero superior al de los guisantes (green peas), el coliflor y los espárragos.

Aunque la población caucásica muestra un consumo per cápita de alrededor de 4 libras, las poblaciones afro americanas e hispánicas muestran consumos de 7.2 y 3.8 libras, respectivamente. La población puertorriqueña es la que muestra el mayor consumo per cápita, con 7.8 libras, de acuerdo con un estudio denominado Agricultural Outlook 2002, llevado a cabo por el Economic Research Service del Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

Este mismo estudio establece que, independientemente del grupo étnico al que se pertenezca, el consumo de batata se incrementa con la edad, siendo los grupos de mayor demanda aquellos entre 40-59 años y el de los mayores de 59 años de edad.

El estudio continua encontrando que un aspecto importante acerca del consumo de los grupos hispánicos y asiáticos es que, en los últimos 20 años, estos grupos han mostrado una demanda creciente por productos tales como ajíes, cebolla, tomates y frijoles secos. Sin embargo, los productores de batata no se han beneficiado de esta tendencia, ya que estos grupos étnicos no son grandes consumidores de las variedades de batata de masa (flesh) blanda que se producen en Estados Unidos y prefieren claramente las variedades de masa (flesh) seca que se producen en sus países de origen.

Otro aspecto a tener en cuenta para diseñar un programa de exportación de batata es que este cultivo carece de programas de apoyo de los que implementa normalmente el Departamento de Agricultura de Estados Unidos. Por lo tanto no goza de subsidios ni en el precio ni en los ingresos. Sin embargo, debido a sus características nutricionales, el Departamento de Agricultura mantiene un programa de compra de batata (fresca, enlatada y congelada) para usarla en los programas de alimentación en las escuelas y otros programas alimentarios.

SECCIÓN III

EL GORGOJO DE LA BATATA

SECCIÓN III

EL GORGOJO DE LA BATATA

Los gorgojos de la batata son las plagas más importantes atacando el cultivo alrededor del mundo. Dos especies son catalogadas como las de mayor importancia económica: ***Euscepes posfaciatus***, la cual prevalece en América del Sur y ***Cylas formicarius elegantulus***, la cual se encuentra distribuida por toda Asia, África, Región del Caribe y el Sur de los Estados Unidos (Wolfe, 1991).

La importancia económica del ***Cylas formicarius elegantulus*** es de un grado tal que algunos autores lo consideran como uno de los factores más limitantes en la producción de batata en los trópicos. Estimados de daños basados en estudios científicos indican que esta plaga puede causar pérdidas económicas en el orden de 5 a 97%. Este daño no solamente ocurre en el campo, sino también en condiciones de almacenamiento (Sherman y Tamashiro 1954).

A este respecto, Díaz (1980) cita que las pérdidas económicas causadas por ***Cylas*** pueden encontrarse desde alrededor de un 25%, hasta la pérdida total de la producción. Esto se debe, principalmente, al daño directo que provocan las larvas en las raíces al cavar túneles y galerías en los tubérculos durante su alimentación impartiendoles, además, un desagradable sabor amargo como consecuencia de la producción de fenoles y terpenoides (Sato et al 1981), lo que los hace perder su valor comercial.

A. El Gorgojo de la Batata en Estados Unidos

El gorgojo de la batata (***Cylas formicarius elegantulus***) fue descubierto por primera vez en la India en el año 1792 y en Estados Unidos en el año 1875, en una zona cerca de New Orleans en Louisiana donde llegó, presumiblemente, a través de mercancías procedentes de las Indias Occidentales. Ya para el año 1878 fue detectada su presencia en la costa oeste de Florida y en el 1890 en el estado de Texas.

En el año 1917 esta plaga fue descubierta en los estados de Mississippi y Georgia; en Alabama en el 1918, en Oklahoma en 1922, en Carolina del Sur en 1966, en Arkansas en 1982, en Tennessee en 1983 y en California en 1993. Recientemente, la presencia de esta plaga ha sido detectada en Carolina del Norte donde también ha sido tipificada como plaga cuarentenaria desde el 2002.

Para fines cuarentenarios se considera área infestada a todas las porciones de los estados donde se tiene conocimiento de la presencia de la plaga y que ha sido designada como tal por el Sweet Potato Weevil Quarantine (Cuarentena para el Gorgojo de la Batata) de los estados de Alabama, Arkansas, Florida, Georgia, Louisiana, Mississippi, Carolina del Norte, Carolina del Sur, Tennessee y Texas.



***Cylas formicarius elegantulus* – adulto**

Fuente: www.insects.tamu.edu/extension/youth/bug/bug078.html

En el estado de Alabama existen doce (12) condados que son designados como áreas infestadas con esta plaga, por lo que el Departamento de Agricultura mantiene en vigencia un programa de cuarentena que restringe el movimiento y transporte de batata y sus partes vegetales desde una zona infestada con la plaga hacia zonas que se consideren libres de la misma.

En Carolina del Sur existen ocho (8) condados designados como área infestada y el Artículo 11 del Código de Regulaciones Fitosanitarias establece una serie de restricciones al movimiento y transporte de batatas para uso como semillas, las cuales deben ser inspeccionadas al menos tres veces durante su ciclo de producción para poder recibir un certificado de la Comisión Estatal para el Control de Plagas.

En el estado de Tennessee existen dos (2) condados completos designados como área infestada por lo que el Departamento de Agricultura e Industria ha establecido un programa de cuarentena contra esta plaga que restringe el transporte del producto y cualquier material vegetativo así como cualquier otra planta del género *Ipomoea*.

Con relación a otros estados de la región, las restricciones cuarentenarias abarcan todo el estado de Florida, quince (15) condados en el estado de Georgia; treinta y ocho (38) parishes en el estado de Louisiana; dieciocho (18) condados en Misisipi y ochenta y un (81) condados en el estado de Texas.

En todos estos estados se regula el transporte de material de siembra, la producción y el almacenamiento de batata mediante el uso de medidas de tipo sanitario que se incluyen en el programa de cuarentena.

Para facilitar la implementación de las regulaciones cuarentenarias, se establece que todas las personas, incluyendo productores, comercializadores, empacadores, procesadores o suplidores de batata no pueden cultivar, transportar, limpiar, clasificar, empacar o reempacar para venta o procesamiento ningún tipo de batata sin estar dotado de un permiso válido de comercialización (Sweet Potato Dealer's Permit).

Las violaciones a las regulaciones del programa de cuarentena contra el gorgojo de la batata están sujetas a penalidades económicas de hasta US\$5,000 por violación por día.

Cuando se va a transportar batata o material vegetativo proveniente de un área libre de la plaga, se otorga un permiso (green tag), a solicitud de la parte interesada, cuya plantación, facilidad de almacenamiento o planta de empaque han sido inspeccionadas y declaradas libres de la plaga y cumple con los siguientes requisitos:

1. La persona tiene un certificado vigente como comercializador de batata.
2. Las fincas de donde proviene el material han sido inspeccionadas durante el ciclo de producción utilizando métodos de muestreos aprobados por el Departamento de Agricultura.

Cuando, por el contrario, el producto o material vegetativo se va a transportar desde un área infestada, a solicitud de la parte, el Departamento de Agricultura le proveerá de un permiso (pink tag) y el área está sujeta a un programa obligatorio de aplicación de insecticidas.

B. Ciclo Biológico del Gorgojo de la Batata

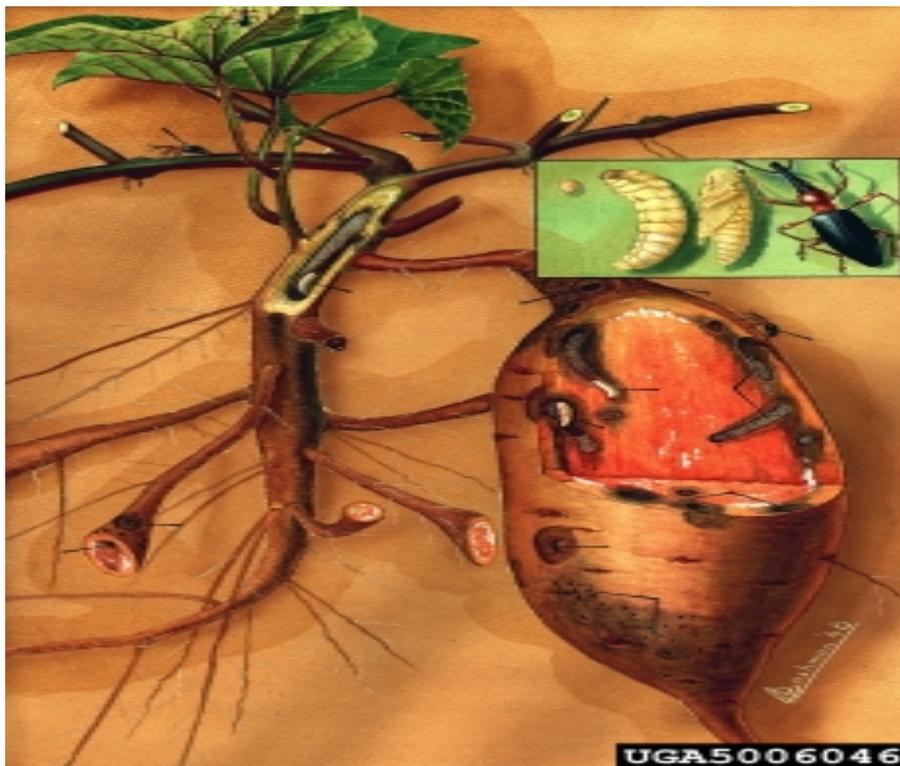
Esta plaga posee metamorfosis completa ya que desarrolla su ciclo de vida a través de cuatro etapas: huevo, larva, pupa y adulto, siendo el estado larval el que produce los mayores daños.

El gorgojo adulto se parece a una hormiga con cabeza y tórax estrechos y un cuerpo distendido. Sus alas son de un color verde metálico así como su cabeza y su parte bucal mientras que el tórax y las patas son de color rojo brillante. Su tamaño va de 5.5 a 8 mm de longitud.

La hembra adulta deposita sus huevos dentro de pequeñas cavidades individuales sobre los bejucos o las raíces del cultivo. Estas cavidades pueden ser distinguidas por la presencia de una sustancia mucilaginosa que secreta el gorgojo hembra al momento de ovipositar. Dependiendo de la temperatura, los huevos tardan entre 4 y 56 días para eclosionar.

Una vez que eclosionan, las pequeñas larvas de color blanco inician su proceso de cavar túneles a través de los tubérculos por un período que puede durar entre 12 a 154

días, dependiendo de la temperatura. Luego de alcanzar su madurez, la larva se convierte en pupa desde donde saldrá un gorgojo adulto luego de unos 4 a 37 días.



Ciclo biológico de *Cylas formicarius elegantulus*

Fuente: Art Cushman, USDA.

El gorgojo adulto empieza a poner huevos a más tardar 15 días luego de su emergencia, pudiendo depositar unos 119 huevos en un periodo de 62 días. Estos gorgojos pueden sobrevivir los meses de invierno siempre que no ocurran temperaturas por debajo del punto de congelamiento. Esta condición reviste mucha importancia en las áreas donde los agricultores poseen modernas instalaciones de almacenamiento las cuales pueden proveer un excelente ambiente para que estos puedan pasar el invierno y luego dispersarse para infestar las plantaciones de batatas. Esto amerita la aplicación de cuidados extremos para evitar la diseminación de la plaga desde los almacenes hasta los campos de producción.

La actividad biológica de los adultos se reduce a temperaturas por debajo de 70 grados F (21 grados C) y se vuelven completamente inactivos cuando las temperaturas alcanzan 40 grados F (4.4 grados C).

Los gorgojos adultos no son ágiles volando por lo que pueden estar activos durante los meses cálidos del año, teniendo la capacidad de desplazarse por lo menos 1 milla (2.64 Km.) durante la estación. El vuelo ocurre normalmente durante las noches, ya que durante el día permanecen escondidos debajo de las hojas y raíces de las plantas de batata. Esta es la razón por la cual la principal forma de distribución de esta plaga

es mediante el transporte de material de siembra o durante el almacenamiento de los tubérculos.

C. Control del Gorgojo de la Batata

Un programa efectivo para el manejo integrado de esta plaga que incluya la prevención mediante el uso de prácticas culturales apropiadas, el monitoreo mediante el uso de trampas de feromonas sexuales y la aplicación de medidas sanitarias como la aplicación rutinaria de insecticidas aprobados, forman parte de las acciones más importantes a implementar para el manejo y control de esta plaga.

Se recomienda realizar inspecciones tempranas para detectar la presencia de adultos o daños a las raíces como la primera línea de defensa para un control adecuado de este insecto. El uso de insecticidas ha sido el principal medio de defensa contra esta plaga y aunque son un componente importante de un programa de manejo integrado, se debe hacer un uso racional de los mismos para evitar el desarrollo de resistencia de parte de la plaga.

Entre las medidas que deben ser implementadas para reducir las infestaciones se recomiendan las siguientes:

1. Usar semillas y material vegetativo para siembra provenientes de campos que estén libres de la plaga.
2. Mantener un programa de rotación de cultivos de un año para otro en las áreas donde se cultivó batata.
3. Preferentemente sembrar variedades que producen sus raíces profundas y cuando controle malezas, aporque el cultivo para reducir la posibilidad de entrada de los adultos al sistema radicular.
4. Destruir todo material vegetativo en el campo luego de la cosecha.
5. Mantener la humedad del suelo a un nivel adecuado y evitar que el mismo se agriete para que los adultos no penetren al sistema radicular.
6. Utilizar trampas impregnadas con feromonas sexuales a razón de una por tarea para atraer y destruir las poblaciones de machos adultos.
7. Usar solamente insecticidas químicos aprobados para tal fin cuando los umbrales económicos de la plaga hayan sido alcanzado. Siempre consulte con los técnicos de la Secretaría de Estado de Agricultura.



Trampa impregnada de feromona

Fuente: www.avrdc.org/LC/sweetpotato/Weevil/control.html

8. Utilice programas exitosos de control biológico que incluyan el uso de hormigas depredadoras, avispas parasitoides y el hongo ***Beauveria bassiana***.

SECCIÓN IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA BATATA

SECCIÓN IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA BATATA

A. Comercialización de la Batata en Estados Unidos

Aunque algunas variedades de batata son enviadas directamente después de la cosecha a los mercados, la mayoría de la producción es comercializada luego de ser dejada por un tiempo en almacenamiento para su curado.

El curado de la batata incluye el mantenimiento del producto en un cuarto de almacenamiento húmedo y tibio por lo menos por un período de 7 a 10 días para permitir la cicatrización de la piel. Igualmente importante en el curado es el incremento en el contenido de azúcar ya que una gran parte de los almidones se convierten en azúcares dándole un sabor más dulce al producto curado sobre aquellas que se venden “verdes”.

Algunas variedades pueden ser mantenidas hasta por un año en almacenes con temperatura controlada. Para su comercialización, las batatas son lavadas, clasificadas y muchas veces enceradas antes de ser enviadas a los mercados.

Las épocas de mayor consumo de batata son los períodos alrededor de las fiestas de Acción de Gracias y de las Navidades. El proceso de comercialización es mucho más dinámico durante los meses de octubre a diciembre, donde se consume el 39% de la producción fresca.

A pesar de esta tendencia, la industria está tratando, desde hace una década, de expandir la demanda durante todo el año mediante la penetración a otros mercados diferentes a los del Sur. De hecho, los volúmenes comercializados durante la época baja de consumo (mayo-agosto) han crecido un 22% en lo que va de la década del 2000, comparado con un 19% en los 90s y un 18% en los 80s, lo que refleja un mejoramiento en las condiciones de almacenamiento y una expansión de la demanda fuera de los nichos tradicionales.

El movimiento estacional de los precios ocurre normalmente durante todo el año y es más pronunciado cuando el cultivo se cosecha y se almacena para posterior comercialización. Los precios más altos se alcanzan durante los meses de Julio y Agosto cuando los inventarios son bajos y se prepara la recolección de la nueva cosecha. Por otro lado, los precios más bajos se obtienen en el mes de Octubre cuando se alcanza el pico de la cosecha.

B. Reglas de Certificación para Batata en Estados Unidos

Aunque en Estados Unidos las reglas de certificación sanitaria para batata pueden variar de un estado a otro, a continuación vamos a presentar las reglas de certificación del estado de Tennessee como una muestra para que los productores dominicanos puedan conocer el alcance de estos requerimientos sanitarios.

CERTIFICACION. Ninguna raíz, tubérculo, semilla, bejuco o parte de la planta de batata puede ser ofrecida en venta, mantenida o almacenada como material certificado a menos que no hayan sido certificadas como libres de insectos y/o enfermedades por el Director de Entomología y Protección Vegetal del Departamento de Agricultura del Estado de Tennessee o por una agencia legalmente designada para tales propósitos en otros estados, territorios o países.

Los requerimientos para certificación de tubérculos, raíces, semillas o partes de la planta son las siguientes:

- (a)** Toda persona interesada en obtener una certificación para batata debe someter una aplicación al Director de Entomología y Protección Vegetal del Departamento de Agricultura del Estado de Tennessee de la siguiente manera:
 - 1. Solicitantes requiriendo certificación para iniciar con semillas certificadas deben someter su aplicación en o antes del 15 de febrero de cada año.
 - 2. Solicitantes requiriendo certificación para iniciar con bejuco o material de siembra certificados deben someter sus aplicaciones tan pronto como sea posible pero al menos dos (2) semanas antes de la siembra.
- (b)** Sólo campos plantados con material proveniente de padres certificados son elegibles de certificación. Los campos a ser favorecidos con la certificación deben provenir de plantas producidas por el solicitante de una fuente certificada de semillas o de plantas certificadas producidas por un productor de plantas certificadas.
- (c)** Para el levantamiento de almácigos (bedding) sólo semillas (stock) provenientes de una fuente aprobada pueden ser elegibles para certificación. A los solicitantes le podrá ser requerida la presentación de pruebas que indiquen que el material utilizado proviene, realmente, de una fuente certificada.
- (d)** Todo material vegetativo a ser utilizado en almácigos debe ser seleccionado y tratado con un fungicida aprobado y bajo la supervisión de un representante del Director de Entomología y Protección de Plantas.

- (e) Los almácigos deben ser contruidos con suelos o materiales nuevos. Los sitios donde se construyeron almácigos viejos pueden volver a ser utilizados siempre que el área sea tratada con un desinfectante aprobado.
- (f) Los campos de batata propuestos para certificación deben provenir de suelos donde no se haya producido batata por un periodo de cinco (5) años y que no haya sido objeto de contaminación con drenajes provenientes de suelos contaminados con enfermedades.
- (g) Los campos propuestos para certificación deben haber sido cultivados y mantenidos diligentemente, libres de malezas y hierbas. A los campos que no cumplan con este requisito se les puede rechazar la certificación.
- (h) Los campos propuestos para certificación no pueden presentar mezcla varietal. Plantas fuera de tipo deben ser extraídas y eliminadas por el productor. Una vez que sean eliminadas satisfactoriamente, los campos pueden ser elegibles para certificación.

INSPECCIONES MINIMAS. Para supervisar adecuadamente que se cumplan a cabalidad los requisitos sanitarios que exige la certificación de batata, se ha establecido un programa de inspecciones mínimas que se inicia con la supervisión del tratamiento de fungicida a los almácigos para lo cual el productor debe notificar al supervisor por lo menos con 48 horas de anticipación.

Durante el desarrollo del material vegetativo, al menos dos (2) inspecciones deben ser realizadas a los almácigos, comenzando en el momento en que las primeras plantas van a ser retiradas para la siembra.

Los campos de producción que van a ser certificados deben ser inspeccionados para detectar la presencia de plagas o enfermedades por lo menos dos (2) veces durante el ciclo vegetativo. La primera inspección se realiza al principio del período de crecimiento y la segunda antes de la cosecha.

C. Clasificación y Grados de Comerciales de la Batata

La clasificación de batata es un elemento de suma importancia en el proceso de comercialización. Alabama tiene reglas específicas para clasificar y empacar batata (80-12-1-05 Rules for Packaging and Grading Sweet Potatoes) las cuales establecen que toda la batata ofrecida para la venta o vendida en su estado fresco a través de los canales comerciales en el estado deben ser vendidas en empaques estandarizados y no pueden tener un grado menor a US No.2. Empaque estandarizado significa caja de cartón corrugado conteniendo un peso neto de 40 libras, canastas no mayores de un bushel o empaques pequeños para venta al detalle.

Aunque el sistema de clasificación y determinación de los grados comerciales de batata en Estados Unidos se ha establecido principalmente para las variedades de tipo anaranjado de masa blanda (batata de postre); como forma de darlo a conocer entre nuestros productores nos permitimos detallarlo a continuación.

Este sistema establece cuatro (4) grados diferentes de batata para la comercialización: 1) US Extra No.1; 2) US No. 1; 3) US Comercial; y 4) US No.2.

C1. US Extra Núm. 1. Esta categoría consiste de batatas de características varietales similares, de textura firme, suave, de buena forma y limpia. Libres de daños ocasionados por frío, repollado, pudrición, manchas, ampollas, golpes, cicatrices o daños provocados por insectos tales como gorgojo y gusano alambre o cualquier otro tipo.

El tamaño no debe ser menor de tres (3) pulgadas o mayor de nueve (9). El peso máximo no debe ser mayor de dieciocho (18) onzas y el diámetro máximo no debe ser mayor de 3 y $\frac{1}{4}$ de pulgadas mientras que el mínimo no debe ser menor de 1 y $\frac{3}{4}$ pulgada.

C2. US Núm. 1. Esta categoría consiste de batatas de un mismo tipo varietal, firmes, suaves, limpias y de buenas formas, las que deben estar libres de daños ocasionados por el frío, repollado, pudrición, golpes, heridas o cualquier otro daño provocado por insectos y enfermedades.

El tamaño, a menos que no sea especificado, no debe ser menor de tres (3) pulgadas ni mayor de nueve (9) pulgadas. El diámetro no debe ser menor de 1 y $\frac{3}{4}$ pulgada ni mayor de 3 y $\frac{1}{2}$ pulgadas. El peso máximo no debe exceder veinte (20) onzas.

C3. US COMERCIAL. Esta categoría consiste de batatas que cumplen con los requerimientos del grado US No. 1 pero se permite un grado mayor de tolerancia sobre defectos.

C4. US Núm. 2. Esta categoría consiste de batatas de un solo tipo, firmes, suaves, limpias, libres de daños ocasionados por el frío, heridas, rajaduras, pudriciones internas debido al ataque de plagas o enfermedades.

A menos que no sea especificado de forma diferente, sus diámetros no deben ser menores de 1 y $\frac{1}{2}$ pulgada y su peso no debe ser mayor de treinta y seis (36) onzas.

C5. NO CLASIFICADA. Por último, la existencia del término NO CLASIFICADA, no indica una categoría o grado en sí mismo, sino que sirve para establecer que ninguno de los standards o grados anteriores han sido aplicados a un lote del producto.

C6. Tolerancias. Los grados o categorías antes mencionados permiten ciertos niveles de desviaciones los cuales conforman las tolerancias, en peso, según se detallan a continuación:

Defectos. A los grados US Extra No.1 y US No. 1 les son permitidos que el 10% de las batatas de cualquier lote puedan estar fuera de los requerimientos de estos grados, pero no más de la mitad de este porcentaje, es decir el 5%, se puede permitir de batatas seriamente dañadas, incluyendo no más del 2% de batatas afectadas por pudriciones o ablandamiento.

Al grado US Comercial se le permite hasta un 25% de desviación en el cumplimiento de los requerimientos de este grado, pero no más de un quinto de esta cantidad, es decir 5%, se puede permitir de batatas seriamente dañadas, incluyendo no más del un 2% de batatas afectadas por pudriciones o ablandamiento.

Al grado US No. 2 se le permite que el 10% de las batatas de un lote puedan no cumplir con los requerimientos del grado, incluyendo no más de un 2% de batatas afectadas por pudriciones y ablandamiento.

Mayores detalles sobre la clasificación y grados de batata se encuentran en el documento United States Standards for Grades of Sweet Potatoes en la página Web del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (www.usda.gov).

D. Regulaciones para la Importación de Batata Fresca a Estados Unidos

El Servicio de Inspección de la Sanidad Animal y Vegetal (Animal and Plant Health Inspection Service, APHIS) dentro del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) opera un Programa de Cuarentena y Protección Vegetal (Plant Protection and Quarantine, PPQ) que regula la importación de plantas y productos vegetales al territorio de los Estados Unidos.

Este programa es llevado a cabo para proteger la agricultura y los recursos naturales del país de los riesgos asociados con la entrada, establecimiento o dispersión de plagas, enfermedades o malezas nocivas que puedan poner en peligro la salud o la vida de animales y plantas.

En su página Web, (<http://www.aphis.usda.gov/favir/info.shtml>) APHIS ha publicado una base de datos denominada Fruits and Vegetables Import Requirements (FAVIR) que permite a los usuarios conocer los requerimientos de importación de cada producto desde cada país o región del mundo. Sólo países y productos elegibles como importables aparecen en la lista. Productos y países que no aparecen en la lista es porque la importación del bien desde esos países no está permitida.

En el caso de la batata fresca sólo Canadá aparece como país elegible desde donde se puede exportar este bien a Estados Unidos. Sin embargo, no se encontraron datos confirmando exportaciones de batata fresca desde Canadá hacia Estados Unidos.

E. Análisis de Riesgo para Plagas Cuarentenarias

El Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) de la Organización Mundial del Comercio (OMC) define el análisis de riesgo como la evaluación de la posibilidad de entrada, establecimiento y dispersión de una plaga o enfermedad dentro del territorio de un país miembro importador e identifica las medidas fito-zoosanitarias que deben tomarse para reducir el riesgo de las consecuencias biológicas y económicas asociadas a los efectos adversos que pueda causar la plaga sobre personas, animales o plantas.

La Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) adscrita a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) es la encargada de elaborar las normas internacionales de medidas fitosanitarias como parte del programa mundial de políticas y asistencia técnica en materia de cuarentena que lleva a cabo esta organización. Este programa ofrece a los estados miembros de la FAO, como a otras partes interesadas, normas, directrices y recomendaciones para armonizar las medidas fitosanitarias en el ámbito internacional con el propósito de facilitar las transacciones comerciales de bienes agropecuarios y evitar el uso de medidas injustificadas que puedan representar obstáculos al comercio.

En su Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias (NIMF No. 11 del 2004), la CIPF establece cuáles son los requisitos y procedimientos técnicos a llevar a cabo para conducir un estudio de análisis de riesgo de plaga y determinar si una plaga es cuarentenaria.

El análisis de riesgo de plagas para aquellas calificadas como cuarentenarias sigue un proceso que consta de tres etapas:

- 1. Inicio del proceso.** Identificación de la plaga y las vías que suscitan preocupación en lo que respecta a la cuarentena y que deben tenerse en cuenta en el análisis de riesgo.
- 2. Evaluación del riesgo.** Categorización de la plaga a ver si cumple con los criterios para ser tipificada como plaga cuarentenaria. Se incluye además, una valoración de la probabilidad de entrada, establecimiento y dispersión de la plaga y las potenciales consecuencias económicas.
- 3. Manejo del riesgo.** Consiste en determinar opciones con respecto al manejo para reducir los riesgos identificados en la etapa 2. Esas opciones se evalúan en función de su eficacia, viabilidad y repercusiones con el fin de seleccionar las más apropiadas.

En el caso del gorgojo de la batata, *Cylas formicarius elegantulus*, esta plaga ya existe en territorio continental de Estados Unidos donde se ha categorizado como plaga cuarentenaria, por lo que para los fines de exportación de batata fresca hacia Estados Unidos, la opciones de República Dominicana deben concentrarse en el manejo del riesgo y establecer la intensidad de las medidas a aplicarse a fin de evitar la entrada de la plaga a áreas que se encuentran libres de la misma.

La CIPF establece que dado que un riesgo cero (0) no es una opción razonable, el principio rector para la mitigación del riesgo deberá ser manejarlo de manera tal que se pueda conseguir el grado necesario de seguridad, que éste pueda ser justificado y de que sea viable dentro de los límites de las opciones y recursos disponibles.

F. Opciones para Reducir el Riesgo de la Plaga

Con el fin de facilitar el comercio y reducir el riesgo de plagas a niveles aceptables, la CIPF recomienda una serie de medidas, tanto a nivel de los envíos como en los lugares de producción, que bien podrían aplicarse en este caso ya sean solas o combinadas.

F1. Medidas con Respecto al Embarque. Las medidas incluyen cualquier combinación de las opciones siguientes:

- a) Inspección o pruebas para verificar la ausencia de la plaga en los contenedores al momento del embarque.
- b) Prohibición de embarcar partes de la especie hospedera.
- c) Sistema de cuarentena antes o posterior al embarque.
- d) Tratamiento específico antes del envío (térmico, químico, radiación, etc.).
- e) Restricciones al uso final, distribución, períodos y puertos de entrada.

F2. Medidas con Respecto al Área de Producción. Estas medidas están orientadas a reducir los niveles de prevalencia de la plaga en las regiones o lugares donde se produce el bien de que se trate:

- a) Tratamiento al cultivo, campo o lugar de producción.
- b) Cultivos de plantas en entornos protegidos (invernaderos, etc.).
- c) Producción con arreglo a un plan de certificación.
- d) Control de especies hospederas alternas.

El resultado final del proceso de análisis de riesgo de plaga cuarentenaria es el de poder identificar medidas que se consideren apropiadas y seleccionar una o más opciones que se estimen puedan reducir a un nivel aceptable el riesgo asociado con la plaga. Estas opciones son las que conforman la base de las reglamentaciones o requisitos fitosanitarios para el manejo de la plaga.

El NIMF Núm. 7 de la CIPF establece que en el manejo del riesgo se incluye el examen de procedimientos apropiados de cumplimiento. El más importante de ellos es la certificación para la exportación. La expedición de este certificado ofrece la garantía oficial de que un envío se considera libre de la plaga cuarentenaria especificada por la parte contratante importadora y conforme a los requisitos fitosanitarios vigentes en el territorio de esta misma parte.

En caso de que no sea posible encontrar medidas satisfactorias para reducir el riesgo a un nivel aceptable, la opción final continuaría siendo la de prohibir la importación del bien en cuestión.

G. Proceso de Análisis de Riesgo de Plagas en Estados Unidos

Los análisis de riesgos de plaga son conducidos por el Servicio de Protección de la Sanidad Animal y Vegetal (APHIS) de los Estados Unidos y sirven para proveer de información técnica a los tomadores de decisiones con respecto al comercio seguro de bienes agropecuarios.

El proceso de análisis de riesgo de plaga se realiza de manera transparente ya que toda la información sobre el mismo es compartida con el país que en calidad de socio comercial lo solicita.

Un análisis de riesgo conducido por APHIS incluye tres componentes:

1) Evaluación del riesgo, 2) Manejo del riesgo, y 3) Comunicación del riesgo.

La evaluación del riesgo se utiliza para determinar si el nivel del mismo es suficiente como para requerir programas de mitigación o manejo. En esta etapa se determinan las consecuencias biológicas y económicas que pudieran ocurrir y cuales son las probabilidades de que ocurran.

En muchos casos, en esta etapa del proceso se puede establecer si las preocupaciones de riesgo ameritan o no la conducción de un proceso formal de análisis de riesgo, el cual se realiza cuando se entiende que el nivel de riesgo no es claramente aceptable o es completamente inaceptable.

La evaluación del riesgo en esta etapa incluye un estudio de los factores de riesgo a nivel del origen, del producto y del destino hacia donde se pretende exportar.

- a) Factor de Riesgo en el Origen.** Los técnicos de APHIS evalúan las áreas desde donde se pretende exportar el bien a fin de establecer la prevalencia de la plaga origen del estudio; las características geográficas y ambientales; las condiciones fitosanitarias de las áreas adyacentes; las prácticas agrícolas utilizadas por los productores; la infraestructura regulatoria en el país exportador; el sistema oficial de vigilancia; y si se ha realizado un análisis de riesgo para esta plaga anteriormente.

- b) Factor de Riesgo del Producto.** En esta etapa se considera la información acerca del producto para estimar la probabilidad de que pueda servir como vehículo para la introducción de la plaga. Por ello, se evalúa la clase y tipo de producto; la naturaleza de los insumos para producirlo; el uso que se le pretende dar al producto; la probabilidad de la plaga para sobrevivir durante el tránsito y las estadísticas de interceptación disponibles.
- c) Factor de Riesgo en el Destino.** En esta parte del proceso se evalúan las probabilidades y consecuencias de que la plaga pueda sobrevivir, multiplicarse, establecerse y dispersarse en el territorio del país importador. En tal sentido, se estudian los canales de distribución del producto; la presencia y susceptibilidad de otras especies hospederas, y las características geográficas y ambientales.

El proceso de análisis de riesgo también se conoce como proceso de identificación del peligro, ya que con el mismo se identifica el agente biológico que puede ser potencialmente introducido a través de un producto considerado para importación.

La parte del estudio orientada hacia el manejo del riesgo analiza y recomienda las opciones para mitigar el nivel de riesgo identificado a través del proceso evaluativo. Estas opciones pueden variar dependiendo de la naturaleza de aspectos relacionados con animales, plantas y personas.

Hay ocasiones, cuando no existe un procedimiento standard internacional que pueda ser seguido, en que ante una situación de esa naturaleza el Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC requiere de las autoridades regulatorias del país importador el basar sus requerimientos sobre análisis científicos y compartirlos con las partes interesadas.

La comunicación del riesgo es un proceso mediante el cual las partes interesadas (grupos de interés internos y externos, instituciones gubernamentales, grupos de consumidores e individuos) intercambian información relativa al riesgo sujeto de estudio.

Mediante la comunicación del riesgo, APHIS mantiene la transparencia del proceso, ya que el mismo incluye intercambio de información e interacción con la comunidad científica para asegurar la validez de los datos, métodos y las hipótesis científicas que se utilizan.

Cuando un análisis de riesgo se utiliza como base para promulgar una Resolución, APHIS cumple con los requisitos de comunicación y transparencia al realizar su publicación en el Federal Register y notificarla a la OMC, ya que es una medida que pudiere perjudicar el comercio de otro país.

SECCIÓN V

RECOMENDACIONES

SECCIÓN V

RECOMENDACIONES

Debido a la presencia del ***Cylas formicarius elegantulus*** (gorgojo de la batata) en el territorio de la República Dominicana y a que esta plaga también se encuentra presente en varias regiones de Estados Unidos donde se tipifica como una plaga cuarentenaria, y que para prevenir su dispersión se han establecido restricciones fitosanitarias que regulan el transporte y movimiento de batata fresca desde áreas infestadas hacia áreas que se consideran libres de la plaga.

Dado el interés mostrado por productores de batata de la República Dominicana de poder iniciar un programa de exportación de batata fresca hacia los mercados étnicos de la costa Este de los Estados Unidos, es recomendable iniciar un proceso que incluya las siguientes opciones:

1. Conformación de un cluster o conjunto productivo para la producción de batata fresca para la exportación. Este cluster debe ser conformado con productores que posean predios donde no se haya producido batata por lo menos en los últimos cinco (5) años o sometidos a un proceso de rotación de cultivos.
2. Los Departamentos de Sanidad Vegetal y de Inocuidad de Alimentos de la Secretaria de Estado de Agricultura (SEA) deben de preparar una guía para la producción de batata que contenga un capítulo dedicado al manejo de la plaga ***Cylas formicarius elegantulus***.
3. La Secretaria de Estado de Agricultura debe contactar la agencia local de APHIS en Santo Domingo para solicitar formalmente la conducción de un estudio de análisis de riesgo de ***Cylas formicarius elegantulus*** en batata fresca a los fines de establecer los niveles aceptables de riesgo y las posibles medidas de mitigación que deban ser implementadas.
4. La Secretaria de Estado de Agricultura, como un primer paso para reducir la prevalencia de la plaga en las zonas productoras de batata, debe iniciar un programa de control de la plaga mediante el uso de todos los elementos del manejo integrado de plagas, incluyendo la distribución de trampas impregnadas con feromonas sexuales.
5. La SEA junto al sector privado que pretende exportar batata deben conducir estudios de las probabilidades de sobrevivencia de la plaga a las bajas temperaturas y así poder determinar la viabilidad de la exportación del producto congelado.

6. Otra de las opciones que pudiera ser considerada sería la importación de batata fresca sólo a través de los puertos sobre el Atlántico Norte que se encuentran estados de clima templado donde la plaga no puede establecerse, multiplicarse o diseminarse.

SECCIÓN VI

REFERENCIAS

SECCIÓN VI

REFERENCIAS

APHIS Risk Analysis Overview. www.aphis.usda.gov/is/sps/mod3/1overview.html;

Análisis de Riesgo de Plagas para Plagas Cuarentenarias, Incluido el Análisis de Riesgos Ambientales y Organismos Vivos Modificados. Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias No. 11. Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. FAO. 2007;

Cultivo de la Batata. Fundación de Desarrollo Agropecuario (FDA). Boletín Técnico No. 24. Santo Domingo, 1995.

2006 Pest Management Recommendations. Louisiana State University AgCenter. www.lsuagcenter.com/mcms/webtools/printable.aspx?url=/en/our_offices/research_s.

Guide to Commercial Sweet potato Production in Alabama. Alabama Cooperative Extension System. Alabama A&M and Auburn Universities. www.aces.edu

North Carolina 2007 Top 10 Sweet Potato Producing Counties. www.ncsweetpotatoes.com/content/view/26/138/

Regulation and Clearance from Puerto Rico and the US Virgin Islands to Other Part of the United States. USDA Bulletin

Sherman, M. and Tamashiro, M. 1954. The Sweetpotato Weevils in Hawaii, their biology and control. University of Hawaii Technical Bulletin 23. 36 p.

Shipping Point Inspection. Administrative Code. Chapter 80-1-02 Grade Requirements for Grain and Other Commodities. Alabama Department of Agriculture and Industries. www.alabamaadministrativecode.state.al.us/docs/agr/12agr1.htm

Sweetpotato. International Potato Center. www.cipotato.org/sweetpotato/

Sweet Potatoes: Getting to the Root of Demand. Agricultural Outlook 2002. Economic Research Service. USDA.

Sweetpotato Weevil: Distribution, Life Cycle and Description. http://www.creatures.ifas.ufl.edu/veg/potato/sweetpotato_weevil.htm

Sweet Potato. Integrated Pest Management.

www.oired.vt.edu/ipmcrsp/meetings/trends.html

Sweetpotato Weevil Quarantine. Title 7. Agriculture and Animals. Part XV. Plant Protection and Quarantine. Chapter 1. Crop, Pests and Diseases. Department of Agriculture, Office of Agricultural and Environmental Sciences. August, 2001.

Sweet Potato Weevil Quarantine. Rules of Tennessee Department of Agriculture. Division of Plant Industries. April, 1999.

The Sweetpotato Weevil, *Cylas formicarius elegantulus*.

www.ces.ncsu.edu/depts/ent/notes/Vegetables/veg38.html

U. S. Standards and Inspection. Instructions for Fresh Fruit, Vegetables, Nuts and Special Products. www.ams.usda.gov/ .September, 2008.

United States Standards for Grades of Sweet Potatoes. USDA

Washington, D. C. April 21, 2005.

USDA FAS Guide to World Horticultural Crops (TASC) Project Funding by Category. Washington, D. C. May, 2005.

Zellmer, Linda. 1997. **Sweet Potato Production in the Continental United States.** Western Illinois University Press.