


Informativo Agrícola de la Embajada del Perú en los Estados Unidos
Año II - Número 15
Informativo mensual
17 de Abril de 2013
EDITORIAL
CONTENIDO

EDITORIAL	1
USDA: Atlas de investigación en acceso de alimentos	1
Documentos regulatorios	2
El maíz morado y sus propiedades nutritivas, farmacológicas y terapéuticas	2
Datos Relevantes	3
Irradiación de alimentos en el sur de los EEUU	3
Plan de fortalecimiento de capacidades del FDA	3
Cursos y eventos de capacitación	4
La EPA protegiendo a las abejas y otros polinizadores	4
Lechuga fresca con raíz en los EEUU	4
Autorización para frutos de coco	4
Fruta orgánica versus tratamiento	4
Contenido de antocianina en diferentes alimentos incluyendo al maíz morado ("purple corn") mostrando alta concentración en mg/100 gr.	5
Importación de frutas frescas o congeladas irradiadas por países	5
Frutas aprobadas y asociadas al tratamiento de irradiación	5
Datos de Contacto	5

La emisión de documentos regulatorios en el Registro Federal de los Estados Unidos, viene experimentando un mayor desenvolvimiento desde finales del 2012 y particularmente durante los primeros meses del 2013, sobre todo en temas de medio ambiente, por parte de la Agencia de Protección de Medio Ambiente (EPA), como también en la importación de alimentos por parte de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y del Departamento de Agricultura (USDA), a través de sus agencias competentes, como el Servicio de Inspección en Sanidad Animal y Vegetal (APHIS) y el Servicio de Marketing Agrícola (AMS). En lo que va del año, el FDA ha emitido algunas normas propuestas en el marco de la Ley de Modernización de la Inocuidad Alimentaria (FSMA) y las ha

sometido a consulta pública, hecho que demuestra transparencia en el proceso regulatorio. También en el ámbito de inocuidad alimentaria, la EPA ha emitido varias normas finales para determinar tolerancias de residuos referente a algunos ingredientes activos, y excepción de tolerancias para algunos ingre-



El Registro Federal se encuentra disponible en: www.regulations.gov

dientes inertes, manteniendo actualizada esta importante información tanto para los exportadores como para los fabricantes de plaguicidas.

Por su parte, APHIS ha emitido algunas normas propuestas para consulta pública en las que se aprecia una creciente acepta-

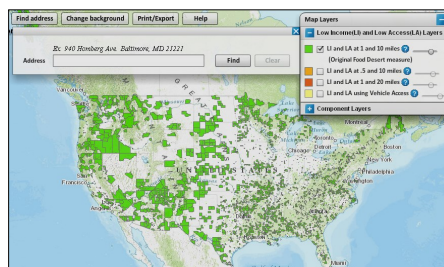
ción de la propuesta de Enfoque de Sistemas, lo cual es muy positivo y favorable para los países exportadores, en virtud de que estos enfoques constituyen "fórmulas" consistentes para el cumplimiento de los requerimientos fitosanitarios impuestos por EEUU. Esta agencia también está sometiendo a consulta pública los Análisis del Riesgo de Plagas (ARPs), antes de que estos sean transferidos al proceso regulatorio de elaboración de norma para el acceso de mercado. Este hecho contribuye de manera positiva en el proceso regulatorio, en el que el público en general también tiene la oportunidad de emitir opinión. Finalmente, el AMS también ha emitido documentos regulatorios para normar la lista nacional de productos autorizados y otros aspectos en producción orgánica.

USDA: Atlas de investigación en el acceso de alimentos

El acceso a los establecimientos de alimentos saludables y con precios razonables, puede jugar un rol importante en la nutrición y salud de las personas, por lo cual asegurar este acceso es un tema prioritario para el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA); en particular, para identificar y rastrear los retos que se presentan para los residentes de escasos recursos cuando se trata de acceder al supermercado o centro de abastecimiento de alimentos más cercano.

Hace dos años, el Servicio de Investigación Económica (ERS) del USDA, lanzó una herramienta interactiva de mapas y base de datos conocida como "Localizador de Alimentos", la cual se había elaborado utilizando información del Censo efectuado el año 2000. El ERS ha expandido esa base

de datos utilizando información del censo del año 2010 y la ha llamado "Atlas de Investigación en el Acceso de Alimentos". Este nuevo nombre refleja mejor lo que esta herramienta preten-



El Atlas se encuentra disponible en: <http://www.ers.usda.gov/data-products/food-access-research-atlas/go-to-the-atlas.aspx>

de mostrar; es decir, variadas distancias para el acceso a supermercados, disponibilidad de transporte a estos centros de abasto de alimentos, la posibilidad de mapear áreas de bajos

ingresos y de bajo acceso a los supermercados y al transporte, entre otros datos que ayudan a rastrear de manera más precisa las dificultades que afrontan los residentes de las diferentes zonas en el momento de conseguir alimentos saludables y económicamente accesibles. A través de estos cambios adicionales, datos actualizados y capas adicionales de mayor detalle, el Atlas de investigación en el acceso a alimentos ha sido estructurado con investigación efectuada en el pasado y provee a los investigadores, planificadores, organizaciones sin fines de lucro y al personal que elabora reglamentos en todos los niveles, una visión más clara de los factores que impactan en la capacidad de las personas que habitan a lo largo del país y que buscan conseguir una dieta variada y nutritiva.

DOCUMENTOS REGULATORIOS

I. ADMINISTRACION DE ALIMENTOS Y MEDICAMENTOS — FDA

Buenas Prácticas de Manufactura y Análisis de Peligros y Riesgos Basados en controles preventivos para la alimentación humana: **Docket N° FDA-2011-N-0920**. Consulta pública hasta el 16/05/13.

Normas para los productos de cultivo, cosecha y empaque de productos frescos para el consumo humano: **Docket N° FDA-2011-N-0921**. Consulta pública hasta el 16/05/13.

Informe final para mejorar la trazabilidad en la cadena de abastecimiento: **Docket N° FDA-2012-N-1153**. Consulta pública hasta el 03/07/13

Establecimiento de un Docket publico para la detención administrativa en el marco de la Ley de Innovación en Inocuidad del FDA: **Docket N° FDA-2013-N-0365**. Consulta pública hasta el 09/05/13

II. AGENCIA DE PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE — EPA

Establecimiento de niveles de tolerancias de residuos en determinados alimentos para plaguicidas:

Abamectina en algodón y fresas: **Docket N° EPA-HQ-OPP-2012-0418**

Emamectin Benzoate en cucurbitáceas: **Docket N° EPA-HQ-OPP-2011-0665**

Flumioxazim en alcachofa, col, olivo, granada y tuna: **Docket N° EPA-HQ-OPP-2012-0139**

Dinotefuran: **Docket N° EPA-HQ-OPP-2012-0092**

Excepción de establecimiento de tolerancias de residuos para los siguientes compuestos:

Aceite castor, y los ácidos oleico, linoleico, y otros: **Docket N° EPA-HQ-OPP-2013-0057**

Bloque co-polímero styrene-ethylene-propylene: **Docket N° EPA-HQ-OPP-2013-0043**

III. SERVICIO DE INSPECCION EN SANIDAD ANIMAL Y VEGETAL — APHIS

ARP para la importación de frutos frescos de Kumquat, *Fortunella* spp., de Israel a los EEUU, en consulta hasta el 03/05/2013

ARP para la importación de frutos frescos de guayaba, *Psidium guajava*, de Taiwán a los EEUU, en consulta hasta el 03/05/2013

Para emitir comentarios, estos ARPs pueden ser encontrados en:

http://www.aphis.usda.gov/import_export/plants/plant_imports/process/stakeholder_consultation.shtml

Importación de aves vivas y carne de aves de la Unión Europea a los EEUU: **Docket N° APHIS-2009-0094-0009**

IV. PROGRAMA NACIONAL ORGANICO — NOP

Guía borrador sobre clasificación de Materiales para la producción orgánica, **Docket No. AMS-NOP-12-0060**, en consulta pública hasta el 03/06/2013

Las Guías NOP 5033 y 5034 se encuentran disponibles en la sección del National Organic Program en: www.ams.usda.gov

PROCEDIMIENTO EN EL REGISTRO FEDERAL:

www.regulations.gov

Para ubicar y/o emitir comentarios sobre una norma propuesta, nota regulatoria o ubicar material técnico de soporte de una norma, se debe consignar el número de Docket proporcionados para cada documento ingresando al enlace electrónico del Registro Federal de los EEUU, sin incluir la palabra "Docket".

El maíz morado y sus propiedades nutritivas, farmacológicas y terapéuticas

El "maíz morado" constituye un conjunto de variedades de la especie *Zea mays*, cuyas plantas poseen mazorcas o frutos (infrutescencias) de color púrpura. Este tipo de maíz se desarrolla en los Andes de Perú, Bolivia y Argentina. Los pobladores peruanos han utilizado el maíz morado desde mucho antes de los incas, y hasta la actualidad lo utilizan para preparar la popular "chicha morada", bebida natural que presenta múltiples beneficios para la salud. Las extraordinarias cualidades nutritivas, terapéuticas y farmacológicas para la salud derivadas del consumo del maíz morado, están asociadas principalmente a su alto contenido de antocianinas (ver Figura 1 de la página 5), los cuales son pigmentos hidrosolubles y que otorgan un color púrpura o azulado a los frutos del maíz morado ("purple corn"), arándano

("blueberry"), mora ("black berry"), la cáscara de la berenjena ("eggplant"), o un color rojizo en los frutos de frambuesa ("raspberry"), cereza ("cherry") y uvas, entre muchas otras frutas y hortalizas. Las antocianinas pertenecen al grupo de los flavonoides. La cianidin 3-O-beta-D-glucósido, conocida como C3G, es la principal antocianina presente en el maíz morado.

Estas antocianinas ejercen efectos terapéuticos que incluyen la reducción de enfermedades coronarias, efectos antitumorales, antiinflamatorios y antidiabéticos, además del mejoramiento de la agudeza visual y del comportamiento cognitivo. Los efectos terapéuticos de las antocianinas están relacionados con su actividad antioxidante. Un diverso grupo de compuestos fenólicos provenientes de los denominados frutos rojos, tales como flavonoles, elagitaninos y antocianidinas, inhiben las enzimas digestivas α -glucosidasa, α -amilasa, proteasa y lipasa, las cuales son dianas terapéuticas para controlar la diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad. Las antocianinas restringen la actividad de la α -glucosidasa, lo que determina una disminución de los niveles de glucosa en la sangre y las pro-antocianidinas contribuyen en inhibir la lipasa gastroin-

testinal que se asocia a la digestión de las grasas, lo cual limitaría el desarrollo de la obesidad, ya que, al menos in vitro, producen una disminución de la acumulación de lípidos. La ingestión de los jugos ricos en antocianinas, cuando son suministrados como suplementos dietéticos a personas sanas, incrementan la proliferación de linfocitos, así como la secreción de citocininas por los linfocitos activados, mejorando así el sistema inmunológico. El interés por los pigmentos antocianínicos y su investigación científica se ha incrementado en los últimos años, debido no solamente al color que confieren a los productos que

contienen, sino a su probable papel en la reducción de las enfermedades coronarias, cáncer y diabetes; a sus efectos antiinflamatorios y al mejoramiento de la agudeza visual y del comportamiento cognitivo. Por lo tanto, además de su papel funcional como colorantes, las antocianinas son agentes potenciales en la obtención de productos con valor agregado para el consumo humano. En el estudio titulado "Antocianinas del maíz morado inhiben la activación de monocitos glomerulares y la infiltración de macrófagos asociados a la diabetes", publicado en setiembre de 2012 en el prestigioso Journal de Fisiología Renal de los EEUU, el cual es publicado por la Sociedad Americana de Fisiología, las antocianinas del maíz morado (PCA) fueron evaluadas para determinar su efecto en la necropatía diabética (DN), y los hallazgos sugieren que los PCA inhiben múltiples vías involucradas en el desarrollo de la DN, lo cual podría ayudar a tratar la diabetes del tipo 2 así como también enfermedades renales.

La C3G ha demostrado tener actividad antiinflamatoria, a través de estudios que proveen de una base bioquímica para el uso de C3G como un factor de alimento funcional. Las antocianinas presentes en *Zea mays* estimulan la regeneración del tejido conectivo y promueven la formación del colágeno. Como se ha podido apreciar, el maíz morado presenta un alto potencial nutritivo, farmacológico y terapéutico, que viene despertado un interés creciente.



Mazorcas de maíz morado peruano adquiridas en supermercado de Maryland - EEUU
Fuente: Agregaduría Agrícola

DATOS RELEVANTES

Edición marzo 2013 de la Revista de Apicultura Americana:

http://www.americanbeejournal.com/site/epage/79327_828.htm

Documentos sobre temas de índole veterinaria publicados por APHIS:

http://www.aphis.usda.gov/animal_health/vet_biologics/vb_newly_published_info.shtml

Revista del ARS - USDA edición Marzo 2013: <http://www.ars.usda.gov/ars/archive/mar13/March2013.pdf>

EPA: Reconocimiento a líderes en cambio climático: <http://www.epa.gov/climateleadership/awards/2013winners.html>

Base de datos OCAI sobre rechazos en los EEUU por razones asociadas a inocuidad alimentaria:

<http://www.ocaiweb.org/en>

Reporte Anual del Consejo para la Agricultura Ciencia y Tecnología:

http://www.cast-science.org/media/cms/CAST_Annual_Report_2012_web_DDD78E2FA6BFB.pdf

Centro de investigación avanzada en alimentos funcionales:

<http://www.fst.osu.edu/caffre/inthenews.html>

Super-rastreador de alimentos en aspectos nutricionales:

<https://www.supertracker.usda.gov/default.aspx>

Los túneles para extender el periodo de cultivo en Tennessee:

<http://blogs.usda.gov/2013/04/01/tunnels-mean-extended-growing-season-in-tennessee/>

IFT: Rastreo de productos a través de la cadena de abastecimiento:

<http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/UCM341810.pdf?source=govdelivery>

FSIS-USDA: Guía de Microbiología actualizada:

http://www.fsis.usda.gov/Science/Microbiological_Lab_Guidebook/index.asp

FDA: "El Pez cebra" como modelo de investigación en toxicología predictiva en Arkansas:

<http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ucm343940.htm?source=govdelivery>

Irradiación de alimentos en el sur de los EEUU

El 20 de julio de 2012, el Servicio de Inspección en Sanidad Animal y Vegetal (APHIS) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), publicó en el Registro Federal de este país la norma final Docket (documento) N° APHIS-2009-0100, reglamento que provee criterios genéricos para el establecimiento de nuevos centros para aplicar el tratamiento de irradiación en los estados del sur de los EEUU, permitiendo de esa manera, que los centros de tratamiento de irradiación se puedan localizar en cualquier parte de este país. Esa norma que se hizo efectiva el 20 de agosto de 2012, también incluyó la autorización para que algunas frutas importadas de la India y Tailandia, puedan ser irradiadas a su arribo a los EEUU.

Este nuevo escenario presenta condiciones favorables para la continuidad de la importación en los EEUU de frutas de varios países, cuyo requisito cuarentenario es la irradiación.

En febrero de 2013, "The Packer" anunció que los importadores en los EEUU podrían tener una opción adicional para el tratamiento fitosanitario de productos frescos en el aero-



La Rádura es el símbolo que identifica a un producto irradiado según reglamento del FDA.

Fuente: Wikipedia

puerto internacional de Gulfport-Biloxi, Mississippi, lo cual facilitaría la logística y disminuiría los costos en la próxima primavera, cuando se instale un centro de

irradiación con una máquina conocida como Génesis II en el aeropuerto antes indicado, en base a Cobalto 60.

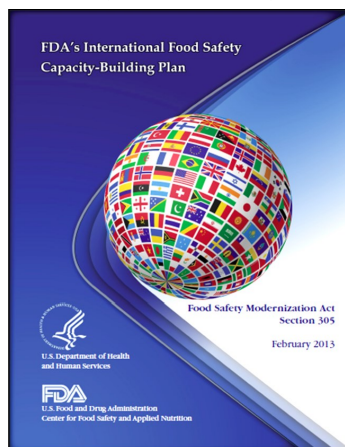
Este proyecto se está consolidando y los especialistas se encuentran trabajando en la certificación final por parte del Servicio de Inspección en Sanidad Animal y Vegetal (APHIS), la cual incluiría una visita de verificación en el aeropuerto por parte de oficiales de esta Agencia. Este centro estaría aceptando carga transportada por vía aérea, terrestre y marítima, y estaría atendiendo además tratamientos asociados a seguridad alimentaria para productos importados y aquellos de producción doméstica. Según la nota de "The Packer", los pobladores en EEUU han estado consumiendo por años productos irradiados, y precisa además que la irradiación no solo elimina plagas de preocupación para APHIS, sino también patógenos como las bacterias *Salmonella*, *Echerichia* y *Listeria*.

Plan de fortalecimiento de capacidades del FDA

La Ley de Modernización de la Inocuidad Alimentaria (FSMA) fue puesta en vigor por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) en el 2011, reconociendo los retos que afrontar por parte de FDA en materia de inocuidad alimentaria para el siglo 21. La FSMA otorga a esta agencia nuevas herramientas para afrontar estos retos, cambiando el enfoque de responder a la contaminación, hacia prevenirla. Más específicamente, la FSMA dirige al FDA a construir un nuevo sistema de inocuidad alimentaria basado en un principio de prevención integral en salud pública, un enfoque mejorado en la ubicación de los recursos en base al riesgo y el trabajo conjunto entre los sectores público y privado para minimizar los riesgos desde el campo a la mesa.

Adicionalmente, la Sección 305 de la FSMA hace un llamado al FDA para desarrollar un plan integral de expansión de la capacidad técnica, científica y regulatoria de los gobiernos foráneos y de sus respectivas industrias de alimentos en aquellos países que exportan alimentos a los Estados Unidos (el "Plan"). Este plan reúne los requerimientos de la Sección 305, incorporando los principios de prevención integral de

la FSMA, la dirección de los recursos en base a riesgo y la conformación de convenios; asimismo provee un marco estratégico para las actividades internacionales del FDA en materia de fortalecimiento de capacidades y proporciona ejemplos



Documento disponible en:
<http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodSafety/FSMA/UCM341440.pdf>

de cómo el FDA puede expandir la capacidad técnica, científica y regulatoria de los gobiernos foráneos y sus industrias de alimentos, y describe también las actividades de fortalecimiento de capacidades que la agencia ya está comprometiendo. Este Plan hará también que las

partes sean testigos de los esfuerzos de fortalecimiento de capacidades que el FDA está desplegando.

El plan antes indicado también grafica la orientación de cómo el FDA priorizará sus esfuerzos de fortalecimiento de capacidades basado en riesgo, y en cómo trabajará en convenio con autoridades contrapartes, industria y otras organizaciones, con el fin de lograr resultados consistentes en materia de inocuidad alimentaria. Los programas de fortalecimiento de capacidades del FDA conllevarán a dar soporte a mejoramientos eficientes y sostenibles en los sistemas de inocuidad alimentaria de los países. Para incrementar la eficacia de estos nuevos programas, el FDA trabajará de manera estratégica en cómo ubicar los escasos recursos. Como se ha descrito en este Plan, la Agencia utilizará inteligencia mejorada en relación a los riesgos en la inocuidad alimentaria, sobre una base de país-por-país y producto-por-producto para identificar a los mejores candidatos para la asistencia técnica y los programas indicados. El FDA coordinará con las partes para evitar la duplicidad de esfuerzos y para ampliar el ámbito de asistencia técnica y esfuerzos en esta materia.

CURSOS Y EVENTOS

Reunión anual de investigación internacional en alternativas al Bromuro de Metilo, del 4 al 6 de noviembre de 2013, en San Diego, California - EEUU: <http://mbao.org/>

Reunión anual de la Sociedad Americana de Pesquería, del 8 al 12 de septiembre de 2013 en Arkansas - EEUU: <http://afs2013.com/>

Reunión de la Sociedad Americana de Fitopatología, del 10 al 14 de agosto de 2013, en Austin - Texas, EEUU: <http://www.apsnet.org/meetings/annual/Pages/default.aspx>

Simposio internacional sobre investigación en Quinoa, del 12 al 14 de agosto de 2013 en Pullman, Estado de Washington, EEUU: <http://cahnrsalumni.wsu.edu/evites/quinoa-symposium.html>

Cursos de capacitación en HACCP ofrecidos por NOAA en Inglés o Español, en diferentes épocas del año y lugares en EEUU: http://www.seafood.nmfs.noaa.gov/HACCP_Training.html

35º Curso anual de Tecnología Post Cosecha en horticultura, ofrecido por la Universidad de California, Davis; del 17 al 28 de junio de 2013: <http://postharvest.ucdavis.edu/Education/PTShortCourse/>

Curso internacional en Agroecología y Manejo Integrado de Plagas, a llevarse a cabo en la Universidad Estatal de Michigan, en Michigan, EEUU; del 16 - 26 de junio de 2013: <http://worldtap.msu.edu/short-courses/lipm/>

16º Conferencia anual sobre investigación en vacunas, del 22 al 24 de abril de 2013 en Baltimore, Maryland - EEUU: <http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/NewsEvents/WorkshopsMeetingsConferences/ucm341216.htm?source=govdelivery>

Curso internacional en procesamiento, empaquetado y valor agregado de alimentos, del 7 al 12 de julio de 2013, en la Universidad Estatal de Michigan, Michigan - EEUU: <http://worldtap.msu.edu/short-courses/processing/>

Curso internacional en inocuidad alimentaria, del 21 al 26 de julio de 2013, en la Universidad Estatal de Michigan, Michigan-EEUU: <http://worldtap.msu.edu/short-courses/food-safety/>

Conferencia anual de Botánica, del 27 al 31 de Julio de 2013, en New Orleans - EEUU: <http://www.2013.botanyconference.org/>

La EPA protegiendo a las abejas y otros polinizadores

En virtud de que las abejas constituyen un importante componente en los ecosistemas agrícolas, existe actualmente una Campaña Norteamericana para la Protección de los Polinizadores (NAPPC). En el marco de esta campaña, la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) sostuvieron una reunión el pasado mes de marzo, con el fin de establecer actividades para proteger a las abejas melíferas y a otros polinizadores de los riesgos de los plaguicidas.

Esta reunión fue una excelente oportunidad para avanzar en la comprensión colectiva y esfuerzos para la protección de estos importantes agentes benéficos en la agricultura, conjuntamente con apicultores, agricultores, fabricantes de plaguicidas y agencias federales y estatales, y de esa manera, manejar los riesgos potenciales a los que las abejas se encuentran expuestas.

En dicha reunión, la industria apícola manifestó su perspecti-

va de cómo mitigar los riesgos de exposición de las abejas a los plaguicidas, tanto dentro como fuera de la colmena.

También se abordaron las iniciativas de comunicación y educación al público en general, sobre esta importante materia.

Por su parte, la industria fabri-



Abeja melífera polinizando.
Fuente: ARS-USDA

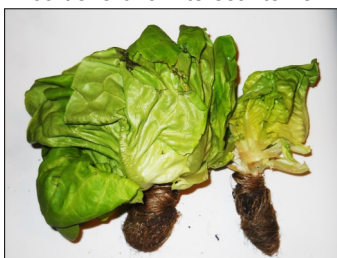
cante de plaguicidas, abordó los esfuerzos por mejorar las formulaciones de plaguicidas y las técnicas de aplicación de estos productos, con el fin de mitigar el riesgo para las abejas y otros importantes polinizadores.

Por su parte, la EPA viene trabajando de manera colaborativa

con apicultores, agricultores, fabricantes de plaguicidas, el USDA y los Estados de la Unión, para aplicar tecnologías y mejorar las prácticas de manejo, con el fin de proteger a los polinizadores. Por otro lado, esta Agencia también trabaja el ámbito regulatorio, para comprender la evolución de la ciencia en los polinizadores y coordina con otras entidades para desarrollar pruebas apropiadas con el fin de evaluar la exposición y los efectos de los plaguicidas en los polinizadores, particularmente abejas. La EPA indica, que además de los plaguicidas, existen otras variables que afectan a los polinizadores, como la falta de fuentes de floración, las enfermedades (virus, bacterias, hongos), los parásitos (varroa) y el manejo de los ecosistemas, entre otros. El plan estratégico de EPA para la protección de polinizadores está disponible en: <http://www.epa.gov/pesticides/ecosystem/strategic-plan.html>.

Lechuga fresca con raíz en EEUU

La lechuga fresca es un alimento de consumo masivo en los Estados Unidos, y se ofrece bajo diferentes presentaciones en los supermercados, ya sea picada, entera sin raíz, entera con raíz, orgánica o convencional. La lechuga fresca con raíz de origen hidropónico tiene una interesante ven-



Lechugas frescas con raíces, adquiridas en supermercado de Maryland - EEUU.
Fuente: Agregaduría Agrícola.

taja de fisiología post-cosecha, que consiste en que las raíces prolongan considerablemente la vida útil en anaquel de este producto, por lo cual, constituye un aspecto técnico de importante impacto en el comercio de esta hortaliza. La presencia de lechugas con raíces es creciente en los EEUU.

Autorización para frutos de Coco

Todos los países cuentan con autorización para exportar frutos de Coco (*Cocos nucifera*) a los Estados Unidos a través de todos los puertos, según la base de datos FAVIR del APHIS - USDA. Los frutos de coco que se observan en el mercado de este país son ex-



Fruto de Coco fresco enmallado adquirido en supermercado de Maryland - EEUU.
Fuente: Agregaduría Agrícola.

puestos en variadas modalidades, siendo una de las más frecuentes, el enmallado (con rafia) además de una etiqueta que provee información general del fruto, el país de origen y algunas indicaciones de cómo efectuar los cortes del fruto para acceder y hacer uso de las partes comestibles de éste.

Fruta orgánica versus tratamiento

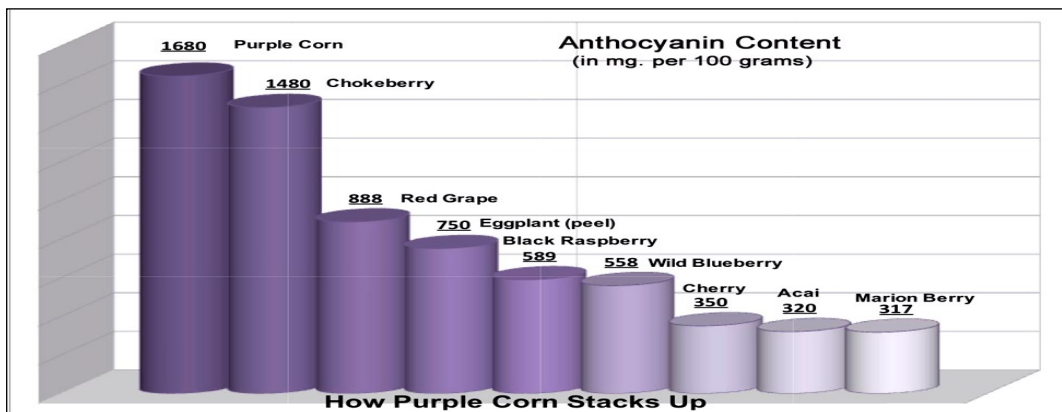
Perú y otros países exportan mango orgánico a los Estados Unidos debido a la creciente demanda por este tipo de producto. En el caso de esta fruta, es interesante resaltar el rol del tratamiento cuarentenario en la condición de producto orgánico; por ejemplo, el tratamien-



Fruto de mango fresco peruano orgánico adquirido en supermercado de Maryland - EE.UU.
Fuente: Agregaduría Agrícola.

to cuarentenario de agua caliente, al cual los mangos peruanos son sometidos, es completamente compatible con la certificación orgánica. Un caso diferente lo constituyen las frutas que son fumigadas con Bromuro de Metilo, tratamiento cuarentenario que no presenta la compatibilidad mencionada.

Figura No 1.- Contenido de Antocianina en diferentes alimentos incluyendo el maíz morado ("purple corn") mostrando alta concentración en mg/100 gr.



Fuente: <http://nutra-peru.com/purple-corn-treasure-of-the-incas/>

Cuadro No 1.- Importaciones de frutas frescas o congeladas irradiadas por países

Producto	País	2007	2008	2009	2010
Guayaba	México	1,221	1,326	3,889	5,357
	Otros países	221	46	16	16
	Sub Total Guayaba	1,442	1,372	3,905	5,373
Longan	Tailandia	160	1,689	1,587	985
	Otros países	1,294	909	179	196
	Sub Total Longan	1,454	2,598	1,766	1,181
Rambután	Tailandia	3	22	29	29
	Otros países	277	319	856	993
	Sub Total Rambután	280	341	885	1,022
Mango	India	133	209	109	142
	Otros países	349	330	331	359
	Sub Total Mango	482	539	440	501
Pitahaya	Tailandia	-	137	119	585
	Otros países	-	-	-	1
	Sub Total Pitahaya	-	137	119	586

Fuente: USDA-Economic Research Service

Cuadro No 2.- Frutas aprobadas y asociadas al tratamiento de irradiación

PAÍS	PRODUCTO	IRRADIACIÓN	
		OBLIGATORIA	OPCIONAL
India	Mango	✓	
Malasia	Rambután	✓	
México	Carambola, toronja, guayaba, lima dulce, mango, naranja, rocoto (pepper manzano), tangelo, y tangerina	✓	
Pakistán	Mango	✓	
Sudáfrica	Uva		✓
Tailandia	Pitahaya, litchi, longan, mango, mangostin, piña, rambután, tangerina	✓	
Pakistán	Mango	✓	
Vietnam	Pitahaya y rambután	✓	

Fuente: APHIS-USDA-PPQ

DATOS DE CONTACTO

Nos Interesan sus Comentarios

HAROLD FORSYTH
Embajador del Perú en los Estados Unidos
1700 Massachusetts Ave NW,
Washington DC 20036
www.embassyofperu.org

Luis Gonzales Bustamante
Agregado Agrícola
lgonzales@embassyofperu.us
Teléfono: (202) 833-9860
Fax: (202) 728-6671
www.embassyofperu.org

Pachamama es producido y editado por la Embajada del Perú en Estados Unidos (Agregaduría Agrícola).
Equipo de Análisis: Luis Gonzales & José Corbera
Se autoriza la difusión de Pachamama siempre que la fuente sea citada. Para consultar las ediciones anteriores de Pachamama, se puede acceder al siguiente link:
<http://www.embassyofperu.org/agricultural-department/>