Julio, 2016
Boletín mensual #7

Cultivos biofortificados una oportunidad para combatir la desnutrición

La biofortificación es una técnica de fitomejoramiento que aprovecha la diversidad natural del contenido de nutrientes presentes en cultivos para aumentar su nivel alimenticio. En otras palabras, es una técnica que permite hacer cruces entre diferentes variedades para lograr nuevas variedades con un alto contenido de determinado nutriente o mineral de interés en la alimentación humana. No son transgénicos.

La deficiencia de hierro es un problema global que afecta a más de 1.6 billones de personas y ocasiona graves trastornos en la salud como anemia, retraso en el crecimiento, retraso en el desarrollo cognitivo, problemas durante el embarazo y, en algunos casos, la muerte. Las mujeres, niños y los recién nacidos se encuentran especialmente vulnerables a este problema.

El objetivo de los cultivares biofortificados es mejorar naturalmente el contenido nutricional y las características agronómicas de los cultivos importantes en América Latina y el Caribe, como maíz, frijol, arroz, camote y yuca; y combatir la desnutrición e inseguridad alimentaria nutricional mediante el consumo de la producción útil de cultivos biofortificados.

HarvestPlus busca factores que incidan potencialmente en el mejoramiento del índice nutricional y en la calidad de vida de millones de personas, para lo cual promueven actividades como:

- Trabajar en el desarrollo, la evaluación, la difusión y la promoción de cultivos biofortificados.
- Aumentar los contenidos de hierro (arroz y fríjol), de cinc (maíz, fríjol y arroz) y de betacaroteno (camote y yuca), a través del fitomejoramiento tradicional.
- Medir el impacto que estos cultivos tienen en los productores y consumidores, tanto a nivel nutricional como económico y agronómico.
- Determinar la pertinencia y la viabilidad social, económica y financiera de la inversión en investigación y desarrollo de productos alimenticios biofortificados, así como en su producción, transformación y consumo.

El ICTA y HarvestPlus Latinoamérica y el Caribe, unen esfuerzos en el desarrollo de cultivares biofortificados de maíz, frijol, arroz, camote y yuca; para contribuir a reducir los problemas de desnutrición e inseguridad alimentaria en Guatemala.

Actualmente el ICTA está evaluando la variedad de maíz blanco ICTA-B9^{ACP} con alto contenido de proteínas, tolerante a la sequía y rendimiento promedio de 60 a 90 quintales por manzana con buen manejo agronómico, para altitudes de 0 a 1,200 metros sobre el nivel del mar; frijol ICTA Chortí^{SMN} con un promedio de 92 partes por millón de hierro, 34 de cinc, rendimiento promedio de 30 quintales por manzana, con tolerancia al virus del mosaico dorado, se adapta con rendimientos adecuados a las condiciones de los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Chiquimula.

Además, están en fase de promoción los cultivares de camote ICTA Dorado^{BC} e ICTA Pacífico^{BC} los cuales serán liberados oficialmente en el transcurso de este año.

Un reciente estudio, publicado el 29 de junio 2016, en la revista científica Journal of Nutrition, encontró que el consumo diario de fríjoles biofortificados redujo la incidencia de anemia y deficiencia de hierro en un grupo de mujeres jóvenes en Ruanda en solo 4 meses y medio.

Lee el artículo en: **http://jn.nutrition.org/content/early/2016/ 06/28/jn.115.224741.full.pdf**

Plataforma BioFORT presentó modelo de difusión para diseminar cultivos biofortificados en Guatemala

Bárcenas, Villa Nueva. El 8 de julio se realizó la segunda reunión anual de la Plataforma BioFORT, en las instalaciones centrales del ICTA. El Gerente General del ICTA, Elías Raymundo, presentó el Modelo de difusión de cultivos biofortificados, cuyo proceso lo inicia el ICTA generando nuevos cultivares mejorados y proyectos de producción de semilla básica; lo continúan las organizaciones de productores de semilla, quienes producen la semilla certificada con seguimiento técnico del ICTA y del VISAR-MAGA, lo finaliza el sistema de extensión de las instituciones que integran la Plataforma BioFORT con la distribución de la semilla biofortificada a los productores/agricultores quienes luego de sembrarlos, obtener la cosecha y consumirlo, deciden la adopción o no de los nuevos cultivares y tecnologías.

En la reunión participaron 34 personas, representantes de la Red de Semilleristas (REDSEGUA), del Programa Mundial de Alimentos (PMA), de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO-Guatemala), del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), de la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Universidad del Valle de Guatemala, de la Ong Semilla Nueva, entre otros.

Tulio Divas, de REDSEGUA, indicó "*con la semilla biofortificada producida por REDSEGUA se espera contribuir en la proliferación de semillas biofortificadas, en coordinación con instituciones gobernantes, cooperantes, cooperativas y otras, para que las familias de escasos recursos obtengan un material que contribuya a la disminución de la desnutrición en el país; asimismo, tener una política de semillas que incluya el uso de semillas biofortificadas en el país.*" REDSEGUA, es una organización que está conformada por 200 productores de los departamentos de Chiquimula, Zacapa, Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa y Retalhuleu.

Julio Franco, Coordinador de la Disciplina de Validación y Transferencia de Tecnología del ICTA, informó que 1,959 personas han sido beneficiadas con semillas de maíz ICTA-B9^{ACP}; 1,630 con frijol negro ICTA-Chortí^{SMN}; y 6 organizaciones fueron beneficiadas con 29,000 esquejes (semilla) de camote biofortificados de la variedad ICTA Pacífico^{BC} e ICTA Dorado^{BC}.

Bajo la responsabilidad técnica del ICTA, el proyecto de generación y promoción de cultivares biofortificados, es ejecutado en alianza estratégica con Semilla Nueva, REDSEGUA y la Plataforma BioFORT, con el respaldo estratégico del programa HarvestPlus Latinoamérica y el Caribe. Se busca la consolidación y ampliación de la Plataforma BioFORT, la cual fue constituida el 12 de agosto de 2015, con el propósito de contribuir con los problemas de desnutrición en el país, como garantía para la masificación de los cultivos biofortificados en el país.

Más información en **info@biofort.com.gt**

ICTA en gira de campo en Sistemas Silvopastoriles Intensivos en México

Estado de Michoacán, México. Del 27 de junio al 01 de julio, el especialista del ICTA José Arnulfo Vásquez, participó en la gira tecnológica, denominada "Ruta Silvopastoril Intensiva, establecimiento, desarrollo y aprovechamiento en la ganadería sostenible"; con el propósito de conocer experiencias en Sistemas Silvopastoriles intensivos (SSPi), estrategia desarrollada por la Fundación Produce Michoacán A.C. para adaptar y mitigar el impacto del cambio climático en las unidades de producción ganadera en los municipios de Apatzingán y Tepalcatepec, Michoacán, México.

José Vásquez, indicó "el Sistema Silvopastoril Intensivo (SSPi), es un arreglo agroecológico de arbustos forrajeros en alta densidad para ramoneo directo del ganado, asociado siempre a pasturas tropicales mejoradas. Integrando árboles maderables, frutales y/o la protección de la biodiversidad con densidades que varían entre 50 y 500 árboles por hectárea".

Destacó, "todos fortalecimos nuestros conocimientos en sistemas Silvopastoriles, con la convicción de que es posible gestionar la innovación competitiva y sustentable, propiciar un mejor contexto de intervención de la ciencia y la tecnología y un mayor compromiso de acción local, estatal y nacional, en el contexto de los recursos naturales y ambientales característicos de las regiones ganaderas tanto de bovinos como de ovinos, del Nororiente y Occidente Guatemalteco".

La gira fue organizada por el programa Consorcios Regionales de Investigación Agropecuaria -CRIA-, en la cual participaron investigadores y productores de la cadenas de bovinos y ovinos de Guatemala, el Coordinador del CRIA Jorge Roberto Escobar de León y por la Fundación Produce Michoacán, Martha Xóchitl Flores Estrada, Presidenta; Carlos Sánchez Brito, Representante del Comité Técnico y Jesús Edgardo Medina Estrada, Técnico especializado.

Más información josevasquez@icta.gob.gt

ICTA da conferencias sobre el cambio climático y agricultura a estudiantes universitarios

El MSc. Dardón, a su vez, hizo énfasis en la adaptación al cambio climático y su impacto en la productividad agrícola y ambiental en Guatemala, para lo cual hizo un análisis de la enfermedad conocida como mancha de asfalto en maíz y resumió los esfuerzos que durante 2012 y 2013 se realizaron a nivel nacional para reducir los impactos de esta enfermedad.

Además, compartió las iniciativas y esfuerzos institucionales regionales, entre los cuales está involucrado Guatemala, que se realizan para mitigar los efectos del cambio climático y de la variabilidad climática en la agricultura.

Mazatenango, Suchitepéquez. El 22 y 23 de julio en colaboración con la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FAUSAC), la sede en Suchitepéquez del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Guatemala (CIAG), el Centro Universitario del Sur Occidente (CUNSUROC), el Centro Universitario de San Marcos (CUSAM); el Gerente General del ICTA, Doctor Elías Raymundo Raymundo, y el MSc. Danilo Ernesto Dardón Dávila, dieron conferencias a estudiantes del CUNSUROC, de la Universidad del Valle de Guatemala (UVG), sede Mazatenango, y del CUSAM; sobre el cambio climático y su impacto en la agricultura. El Doctor Raymundo, enfatizó en los conceptos alrededor del cambio climático, cuál es la interpretación científica relacionada con el cambio climático actual, los elementos más destacados del último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), y los resultados principales de la 21ª Conferencia de las Partes (COP) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), órgano de la ONU responsable del clima, cuya sede se encuentra en Bonn, Alemania.

ICTA participó en taller de capacitación para el manejo integrado del pulgón amarillo del sorgo

Ciudad de Guatemala. Del 26 al 28 de julio, en la sede de la representación del Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) en Guatemala, se realizó un taller de capacitación para la prevención y control del Pulgón Amarillo del Sorgo (*Melanaphis sp*).

El Pulgón Amarillo del Sorgo es una plaga que afecta la producción del cultivo llegando a causar daños totales o bien pérdidas importantes cuando las temperaturas son superiores a los 20 grados centígrados y existe escases de agua (condiciones favorables para la proliferación masiva de este insecto).

En el taller participaron 35 personas, entre ellos el especialista del ICTA en protección vegetal Danilo Dardón, el coordinador del programa de investigación de sorgo, Luis Huinac y Maritza García, investigadora de la disciplina de protección vegetal del ICTA, productores y comercializadores de sorgo, epidemiólogos del Sistema de vigilancia del Viceministerio de Sanidad Agropecuaria y Regulaciones (VISAR- MAGA). La capacitación fue facilitada por el investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) de México, Edgardo Cortéz Mondaca; y el director regional de Sanidad Vegetal del OIRSA, Carlos Urías; quienes manifestaron la importancia de la plaga mediante la identificación, muestreo, estrategias de control y pronósticos con variables climáticas del incremento de las poblaciones de la plaga de agosto a octubre del año 2016.

"Investigación para el desarrollo agrícola"

ICTA capacita en frijol bolonillo a agricultoras

Quetzaltenango. El 28 de junio, en el municipio de Concepción Chiquirichapa, se realizó una capacitación a un grupo de 34 señoras agricultoras sobre frijol negro voluble en asocio con el cultivo de maíz.

Las agricultoras aprendieron sobre las principales características de las variedades de frijol ICTA Texel^{Bolonillo}, ICTA Labor ovalle^{Bolonillo} e ICTA Utatlán y su manejo agronómico, tal como la preparación del suelo, siembra, distancias de siembra, control de plagas y enfermedades, y fertilización.

El especialista en validación y transferencia de tecnología del ICTA, Willian de León, indicó que este cultivo es de gran importancia en el altiplano occidental, el ICTA contribuye promoviendo las variedades ICTA Texel^{Bolonillo}, ICTA Labor ovalle^{Bolonillo} e ICTA Utatlán, asimismo, fortalecer las capacidades técnicas de las personas agricultoras, para contribuir con una buena cosecha.

Aviso importante

La Revista Agronomía Mesoamericana ha llevado a cabo varios cambios en el Instructivo de Autores, ello con el objetivo de lograr cumplir con los requisitos para ingresar a nuevos índices con factor de impacto. Entre las modificaciones realizadas cabe destacar:

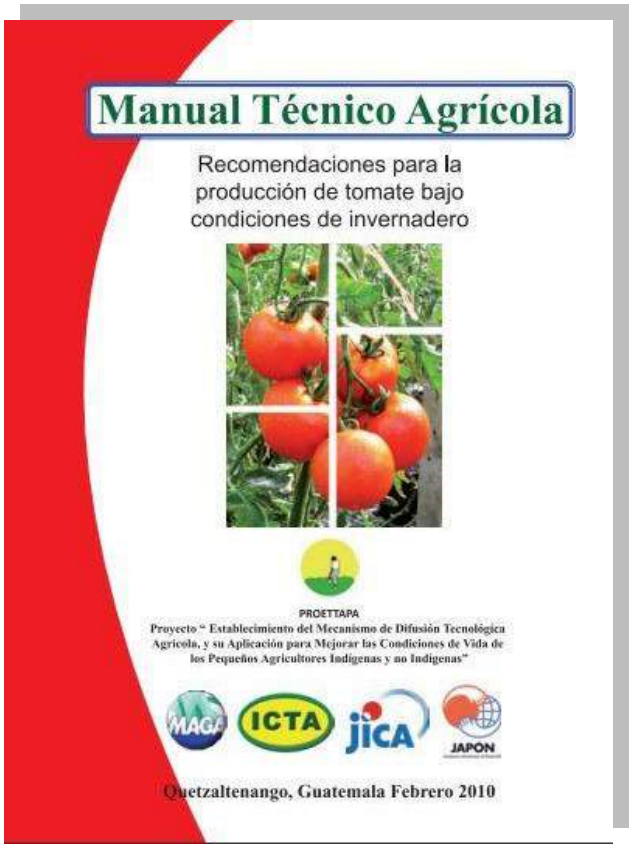
1. inclusión de dos líneas en el resumen que justifiquen la realización del estudio.
2. Separación de los apartados de resultados y discusión; es decir, se deben presentar por separado.
3. Se agregó el apartado de conclusiones.
4. Se eliminaron las Comunicaciones Cortas y la Información Técnica, para subsumirlas en Notas Técnicas.
5. se incluyó la política de detección de plagio.

El nuevo instructivo de autores pueden consultarlo en la versión electrónica de la revista en el siguiente enlace:

http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/agromeso/about/submissions#authorGuid

Disponibles en versión electrónica

Solicítelo en info@icta.gob.gt



A través de la Plataforma BioFORT, vinculamos instituciones, investigadores, operadores políticos y pequeños productores

Compartimos buenas y malas experiencias, éxitos y fracasos con el objetivo de mejorar las prácticas y servicios de todos los participantes.

Nuestro objetivo: Formar y fortalecer un consorcio de actores relevantes involucrados en la biofortificación de cultivos y sus productos derivados para lograr su desarrollo, consolidación, uso y sostenibilidad en Guatemala.

plataforma BioFORT

Lo invitamos a unirse al equipo

Consolidando los esfuerzos de la biofortificación en Guatemala

info@biofort.com.gt www.biofort.com.gt http://biofort.com.gt/blog/?

El recuerdo del
Ing. Agr. Julián Ramírez
Estará vivo en esta Institución, su gran aporte al desarrollo de nuevas variedades de arroz y sorgo fortalecieron la agricultura del país.
Ing. Ramírez
¡ICTA pierde un Fitomejorador
Hasta Siempre Amigo
Descansa en paz!
Guatemala, julio 7 2016

Gobierno de Guatemala
ICTA
Variedad de arroz
ICTA Jade
"Investigación para el desarrollo agrícola"
www.icta.gob.gt

Gobierno de Guatemala
ICTA
ICTA Rendidor FI
Nueva variedad de sorgo para grano
"Investigación para el desarrollo agrícola"
www.icta.gob.gt

Nuestros Servicios:

- Venta de semillas
- Acondicionamiento y almacenamiento de semillas
- *Análisis de suelos, agua y plantas*
- *Pruebas de eficacia*

Oficinas Centrales
Km. 21.5 Carretera al Pacifico,
Bárcena, Villa Nueva,
Guatemala, C.A.
PBX:
(502) 6670-1500

Publicación mensual
Disciplina de Divulgación
info@icta.gob.gt

2016
AÑO INTERNACIONAL
DE LAS LEGUMBRES