



Preservación de recursos genéticos *in vitro*



Bárcena, Villa Nueva, 30 de noviembre. El mantenimiento de germoplasma *in vitro*, complementa la conservación *ex situ* del banco de germoplasma del ICTA, en cultivares que no producen semilla botánica y el costo de mantenimiento en colecciones de campo es muy elevado.

Eleonora Ramírez, Coordinadora del Programa de Biotecnología y Recursos Genéticos, informó que el objetivo es mantener germoplasma *in vitro* de genotipos y variedades de papa seleccionados, así como conservar genotipos biofortificados y no biofortificados de yuca y camote.

Es importante, disponer de material vegetativo *in vitro* de las 3 especies, para una propagación masiva cuando sea solicitado por los programas de investigación del ICTA.

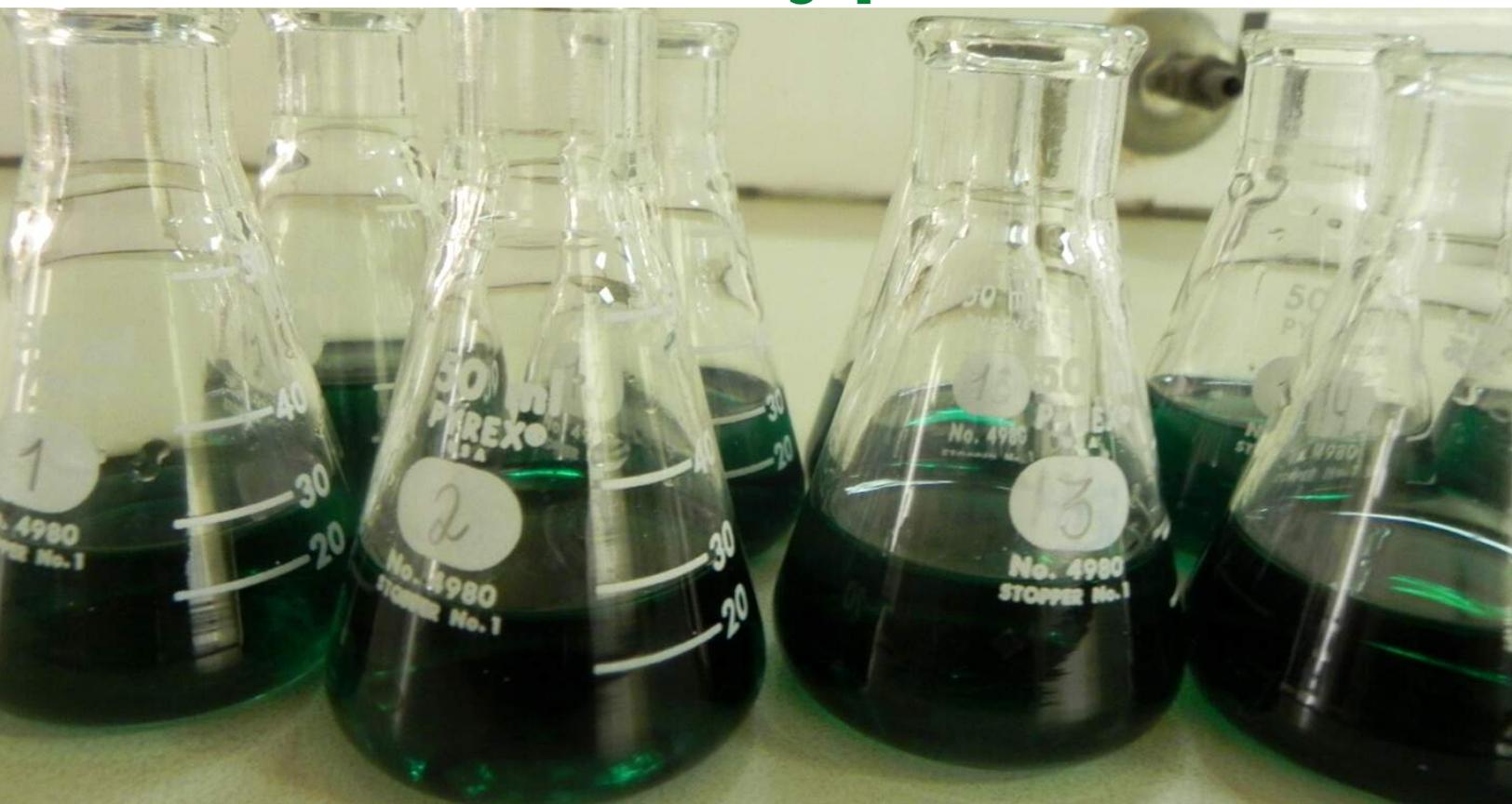
Para la conservación del germoplasma de papa, se utiliza el método de crecimiento mínimo regulando la concentración osmótica mediante la adición de sorbitol.

Para la conservación del germoplasma de yuca y camote, se utiliza el medio del cultivo normal adicionado con carbón activado.

Se conservan *in vitro* 202 variedades, genotipos y clones de papa que se han venido preservando en diferentes períodos de tiempo en el laboratorio de biotecnología ubicado en Labor Ovalle, Olinstepeque, Quetzaltenango.

También se conservan *in vitro* 13 genotipos de yuca, 22 de camote biofortificado y de la variedad ICTA-San Jerónimo no biofortificado.

Servicio de análisis físico químico de suelos y plantas



Bárcena, Villa Nueva, 30 de noviembre. Es de vital importancia que los productores agrícolas o profesionales de las ciencias agronómicas, tengan conocimiento de las características físico-químicas de los suelos en donde establezcan sus cultivos, ya que el crecimiento y desarrollo de los mismos, la cantidad y calidad de las cosechas están en relación directa con los nutrientes minerales y las características de los suelos.

El laboratorio de suelos y plantas del ICTA, ofrece servicios de análisis de suelos y plantas a usuarios en general.

Se realizan determinaciones de pH, materia orgánica, clase textural, Nitrógeno (N), Fósforo (P), Potasio (K), Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Zinc (Zn), Cobre (Cu), Hierro (Fe), y Manganeso (Mn).

Las metodologías empleadas son: bases de cambio absorción atómica, extracción con acetato de amonio pH 7; CICE: Sumatoria de bases y Al; conductividad eléctrica (CE) electrométrico extracto de saturación; fósforo disponible colorimétrico: Melich I; micronutrientes absorción atómica, extracción con Melich I; materia orgánica: Walkley Black; pH: potenciométrico, relación suelo: agua 1:2.5. Textura: Bouyoucos o de acuerdo a la solicitud del cliente. Densidad aparente (da) con base en la textura. Kg/ha: Aproximación de los contenidos totales en suelo, informó la Coordinadora del Programa de Suelos, Virginia Piril.

Evaluación en parcelas de prueba de yuca biofortificada



Petén, 17 de noviembre. La biofortificación, es una técnica de fitomejoramiento convencional que aprovecha la diversidad natural del contenido de nutrientes presentes en cultivos como maíz, frijol, yuca y camote, para aumentar su nivel nutritivo en hierro, zinc y vitamina A (HarvestPlus).

Maíz, frijol, arroz, yuca y camote, son alimentos que la población de escasos recursos come regularmente, de allí su importancia en biofortificarlos.

Los agricultores pueden sembrar más semillas, raíces y esquejes de plantas más nutritivas y compartir libremente con la comunidad.

La vitamina A es esencial para el crecimiento y desarrollo normal de las células, importante para una buena visión, la salud de la piel y mucosa de las membranas, formación de huesos, crecimiento, inmunidad y reproducción (FAO).

La yuca es un cultivo importante para la seguridad alimentaria, especialmente de las familias que obtienen su sustento de suelos muy pobres en elementos nutritivos.

El ICTA con el fin de poner a disposición del sector agrícola, una variedad de yuca biofortificada (mayor contenido de betacarotenos) evalúa parcelas de prueba en el norte, oriente y sur del país.

Eddy Ixcotoyac, Coordinador del Programa de Validación y Transferencia de Tecnología, indicó que se supervisaron y evaluaron parcelas de yuca biofortificada, establecidas en terrenos de agricultores en los municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, del departamento de Petén, donde se observó buen desarrollo de la planta, en época de cosecha se continuará evaluando rendimientos y aceptación del producto.

ICTA capacita en crianza de ovinos



Labor Ovalle, Olintepeque, Quetzaltenango, 10 de noviembre. La producción ovina se desarrolla principalmente en el altiplano occidental del país.

La forma más común de alimentar el ganado ovino es a través del pastoreo, el cual es realizado en grandes extensiones de terrenos comunales con pastizales naturales, sin ningún tipo de cuidados culturales.

Para mantener ganado ovino sano se debe mantenerlos con una alimentación balanceada, rica en vitaminas, minerales, azúcar, proteínas entre otros.

Dichos alimentos tienen la capacidad de elevar los índices productivos (leche-carne) y reproductivos (número de crías), indicó el especialista Arnulfo Vásquez.

Personal de la Escuela de Formación Agrícola de Sololá, fortalecieron sus conocimientos en prácticas generales en la crianza de ovinos.

El especialista Arnulfo Vásquez, quien impartió la capacitación, destacó: "A través de técnicas como las pelotas de colores se enseñó la importancia de identificar los nutrientes que se necesitan en la alimentación de ovinos".

Los participantes aprendieron a elaborar un suplemento alimenticio mineral a base de afrecho, melaza, sales minerales, cemento, cal y urea, al que se le conoce como bloque multinutricional, agregó el especialista.

Investigadores fortalecen sus conocimientos en el cultivo de arroz



Cuyuta, Masagua, Escuintla, 9 de noviembre. Técnicos e investigadores del Programa de Validación y Transferencia de Tecnología del ICTA fortalecieron sus conocimientos en el cultivo de arroz.

Luis Huinac, Coordinador del Programa de Arroz/Sorgo, dijo: "El objetivo es compartir conocimientos y que conozcan las principales enfermedades que afectan el cultivo de arroz, cuantificar el daño por enfermedades y determinar datos de cosecha en los ensayos de arroz, así como transferir tecnología del manejo agronómico del dicho cultivo bajo el sistema de riego controlado".

La capacitación fue dividida en dos partes, en la teoría, se explicó la metodología para el establecimiento de

ensayos de arroz, principales enfermedades que atacan el cultivo y toma de datos de cosecha; en la práctica, se tomaron datos de las parcelas, tanto de ensayos como demostrativas, porcentaje de acame, altura de planta y resistencia a enfermedades, cosecha y rendimiento, subrayó el Coordinador.

Además se explicó sobre el manejo agronómico recomendado para el cultivo de arroz bajo sistema de riego controlado, agregó Luis Huinac.

El evento es parte de las actividades del proyecto de arroz, financiado por la Iniciativa de Cooperación Coreana para la Alimentación y Agricultura en América Latina (KoLFACI).

Lideres de agricultores aprenden selección masal



La Alameda, Chimaltenango, 3 de noviembre. La selección masal es un método de mejoramiento de plantas basado en la selección de individuos que aparecen dentro de una población, también llamada selección intrapoblacional. Con la semilla de las plantas seleccionadas, se procede a mezclarlas y sembrarlas en el siguiente ciclo de siembra, de esta manera se forma una nueva generación con un aumento de los individuos con las características deseables de las plantas seleccionadas o progenitoras.

Con la finalidad de transmitir conocimientos sobre el cultivo de maíz, selección masal y manejo de rastrojos, líderes de agricultores y extensionistas de los municipios de San Antonio Aguas Calientes, San Miguel Dueñas, Ciudad Vieja y Santa Catarina Barahona, del departamento de Sacatepéquez, fueron capacitados en dichos temas a través del especialista Adán Rodas Cifuentes.

Día de campo a través de vitrinas tecnológicas



Jutiapa, 18 de noviembre. Extensionistas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA-departamental) y técnicos de la municipalidad de Jutiapa, participaron en la mañana de campo para conocer tecnologías en los cultivos de ajonjolí, rosa jamaica, sorgo, yuca, maíz y frijol, a través de vitrinas tecnológicas.

La actividad estuvo a cargo del especialista Hiram Cuá, personal técnico y administrativo del centro de producción del ICTA con sede en Jutiapa.

Las vitrinas tecnológicas son espacios físicos donde se muestran opciones de cultivos, con el objetivo de que las tecnologías agrícolas generadas por el ICTA, sean conocidas y utilizadas, especialmente por agricultores.

Manejo integrado de la mosca blanca en el cultivo de tomate



Según el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación de Guatemala (MAGA), el tomate es una de las hortalizas más importantes a nivel mundial. Su cultivo ha crecido un 35 % durante los últimos años.

El cultivo del tomate se ve afectado por distintos factores como la lluvia, alta humedad, plagas y enfermedades. Una de las principales plagas es la mosca blanca (*Bemisia tabaci*), la cual transmite distintos virus que causa efectos negativos en el cultivo.

La mosca blanca transmite alrededor de 100 virus en distintas especies de plantas, entre ellos los géneros Begomovirus (Geminiviridae), Crinivirus (Closteroviridae) y Carlavirus.

Según el Viceministerio de Sanidad Agropecuaria y Regulaciones (VISAR-MAGA), en Centroamérica los begomovirus más importantes son: el virus del mosaico dorado (TYMV) y el virus del acoloramiento o enrollamiento amarillo de la hoja (TYLCV).

Para eliminar al vector es necesario aplicar insecticidas en forma frecuente, lo cual daña seriamente el ambiente, pero no resuelve por completo el problema de virosis y eleva los costos.

Para manejar de forma integral esta plaga se recomienda el uso de distintas prácticas, conocido como Manejo Integrado de Plagas (MIP).

Estas prácticas incluyen el control cultural (eliminar hospederos alternos, sembrar en época adecuada, etc.); uso de barreras físicas (cultivos alternos, invernaderos, macro túneles, etc.); control filogenético (uso de variedades resistentes); control químico (aplicación y rotación de insecticidas); control alternativo (uso de productos biológicos y botánicos).

Disponible en versión digital
<https://www.icta.gob.gt/publicaciones>
<https://www.icta.gob.gt/publicacionesdetomate>

También lo enviamos por correo, escríbenos:
info@icta.gob.gt divulgacion@icta.gob.gt



Manejo integrado del complejo de la mosca blanca en el cultivo del tomate



Investigación para el desarrollo agrícola



www.icta.gob.gt



Servicios

- Análisis de suelos
- Acondicionamiento y almacenamiento de semillas
- Diagnóstico de virus
- Propagación in vitro de plantas
- Selección asistida por marcadores moleculares
- Pruebas de eficacia
- Venta de semillas

Más información

**Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas
Oficinas centrales**

**Km. 21.5 carretera al Pacífico, Bárcena, Villa Nueva
Guatemala, Centroamérica
info@icta.gob.gt
PBX 6670 1500**



Síguenos

@ICTAGuate



**Publicación mensual
Unidad de Divulgación
divulgación@icta.gob.gt**

www.icta.gob.gt