




Rebecca Nelson

Directora

Kelly Lindsay

Asistente

Cornell University
321/322 Plant Science Building
Ithaca, NY 14853
<http://mcknight.ccrp.cornell.edu>

Tel: (607) 254-7475, 255-9693, 254-6499

Fax: (607) 255-4471

Email: rjn7@cornell.edu, kal44@cornell.edu**CCRP Boletín Trimestral****A:** Receptores de donación de la Fundación Mcknight**De:** Oficina de la Directora del Programa CCRP**Período Informativo:** Julio-Septiembre 2005

QN3_05

Noticias del CCRP

- Nuestros boletines informativos trimestrales (QNs) abarcan los períodos de enero a marzo (trimestre 1 ó Q1), abril a junio (Q2), julio a setiembre (Q3) y octubre a diciembre (Q4) de cada año. Cada boletín es publicado a fines del mes que sigue al trimestre. A mediados del mes del siguiente trimestre, pedimos a los participantes (PIs) remitir tres puntos precisos de información correspondientes a noticias referentes a la investigación y a otros acontecimientos ocurridos en el trimestre previo. La fecha de vencimiento para cada trimestre es la siguiente: el 15 de enero (para Q4 del año anterior), 15 de abril para (Q1), 15 de julio (para Q2), 15 de octubre (para Q3). Sírvanse remitir la información cada trimestre limitándola a no más de una página. Sin embargo, cualquier material adicional es bienvenido y será incorporado en la página Web de cada proyecto. Este y el material siguiente de QN serán traducidos al Español y al Francés
- El proyecto de [Quinoa \(Bolivia\)](#) ha sido presentado en un artículo recientemente publicado en Crop Science. El artículo enfoca la manera de cómo los investigadores financiados por McKnight en la universidad Brigham Young (BYU) en EUA, han desarrollado marcadores moleculares para su uso en el mejoramiento de la quinua y están trabajando en el desarrollo de un mapa genético de la planta. El artículo señala que el equipo de investigación en Bolivia ya ha desarrollado nuevas variedades más robustas de quinua que pueden tener un rendimiento del doble y triple de grano, informa el líder del proyecto Alejandro Bonifacio quien ha introducido una nueva variedad de quinua en Bolivia que germina con mayor rapidez y desarrolla un mejor sistema radicular. ¡Felicitaciones!
- Del 14 al 16 de agosto se llevó a cabo en Bamako, Malí un Proyecto- Taller de Desarrollo para los finalistas del proceso competitivo de subvención de Africa del Oeste. Incluyó a los equipos de los proyectos que han competido en la ronda inicial de selección de propuestas (RFP) que enfocan los sistemas basados en mijo y sorgo. El taller fue co-organizado por el Dr. Mohamed Ag Ayoya y el equipo administrativo del CCRP; Mohamed sirvió como facilitador del evento. Un disco compacto (CD) conteniendo las fotografías del taller se envió a todos los participantes (aproximadamente 50) y se puede enviar también a quien lo solicite. Existe también información adicional en la [página web](#)

[del taller](#). Las propuestas completas se recibieron hasta el 15 de Octubre. Los proyectos se seleccionarán para financiamiento durante la reunión del comité de vigilancia, del 1 al 3 de Diciembre en Madrid, España.

- El Taller del CCRP andino “Comunidad de Práctica” (Co P) se llevó a cabo del 29 de Agosto al 1 de Setiembre en La Paz, Bolivia. La reunión, la primera de nuestras reuniones Co P regionales anuales, congregó a representantes de proyectos del CCRP de Ecuador, Perú y Bolivia. El Taller fue co-organizado por Betsy Campbell, la Fundación PUMA y el equipo administrativo de CCRP y fue dirigido por Betsy. Los participantes compartieron de las estrategias y planes para sus proyectos y examinaron los tópicos de interés mutuo. La “parte más especial” de la reunión se concentró en planteamientos para conseguir impactos nutricionales; este tópico fue introducido por el Dr. Peter Bertie de PATH Canadá. Informaciones adicionales se muestran en la [página web del taller](#) y pronto estarán disponibles en disco compacto (CD).
- Mientras se permaneció en Bolivia, la Comunidad del Grupo de Práctica visitó el lugar donde se realiza la investigación de quinua en PROINPA fuera La Paz. Después de la reunión, Rebecca Nelson se entrevistó con Alejandro Bonifacio, Antonio Gandarillas, y Enrique Carrasco en las oficinas de PROINPA en La Paz.
- El pedido de África del Este para la propuesta previa (RFP) “Intensificando el Uso de Leguminosas en Malawi, Mozambique y Tanzania” fue puesto en conocimiento el 1 de Junio. Se recibieron un total de 27 propuestas al 15 de Setiembre, fecha de cierre y se enviaron a los miembros del Comité de Vigilancia para su análisis. El Comité de Vigilancia, se reunirá a principios de Diciembre para considerar los proyectos propuestos. Los aspirantes seleccionados para enviar sus propuestas completas serán notificados el 6 de Enero del 2006. Un Taller sobre Desarrollo de Proyectos o de Visitas se ha programado tentativamente para Marzo del 2006. Las propuestas de participación serán hasta Mayo del 2006; las adjudicaciones finales serán anunciadas en Agosto del 2006. Se puede obtener información adicional actualizada en la [página web en curso de RFPs](#).
- Robert Mwanga y Simón Gichuki participaron en un Taller titulado “Difusión de Tecnologías Nuevas para Pequeños Agricultores del Mundo en Desarrollo” que se realizó en Bellagio, Italia del 13 al 17 de Setiembre. El resumen del evento escrito por Simón se encuentra en sección aparte más abajo.
- *Coordinación entre los que trabajan en la Fundación hacia la seguridad alimentaria internacional.* La Abruadora Tarea de las Naciones Unidas contra el Hambre ha notado que los “innumerables esfuerzos que se hacen actualmente para la reducción del hambre – en nutrición, agricultura y derechos humanos – son rara vez coordinados en forma efectiva y a menudo recuerdan a los ‘trenes que pasan durante la noche’ ”. En meses recientes el CCRP ha hecho esfuerzos para abordar estas restricciones a través de la comunicación con otras fundaciones que comparten el interés común de aliviar el hambre en el mundo. Charity Kabutha representó al CCRP en una reunión realizada en el Reino Unido en septiembre, la misma que fuera organizada por la Fundación Gatsby. El evento se tituló “Reforzando la Tecnología Agrícola y su Disseminación en África: El Radio de Acción de la Filantropía”. Richard Jones, Simon Gichuki y Robert Mwanza asistieron a una reunión en Bellagio, Italia, patrocinada por las Fundaciones Rockefeller, Syngenta y McKnight (ver el informe de Simon para detalles). Rebeca Nelson ha participado en los meses pasados en discusiones informales con

representantes de las Fundaciones Rockefeller, Syngenta y Gates y se le pidió contribuir en una sesión de la Fundación Gates en noviembre. Nuestros objetivos son un mayor entendimiento del conjunto de estrategias que se han utilizado y de identificar las oportunidades para la coordinación y trabajo conjunto.

- Mientras estuvo en Kenya en Julio Rebecca Nelson hizo una visita a las actividades de campo sobre [Diversidad de camote \(Kenya\)](#) y [Raíces cereales \(Brasil/Kenya\)](#).
 - Se han recibido y aprobado los informes anuales y los documentos que respaldan de los siguientes proyectos: [Mijo \(India\)](#) y [Tef \(Etiopia\)](#).
 - El uso de estadística en la web de CCRP se ha mantenido desde nuestro último boletín. La estructura revisada del sitio web es más conveniente para el usuario y estamos muy contentos de tener mayor número de usuarios. ¡Sírvanse mantener al día la información de sus proyectos de tal manera que los que visitan el sito no estén desilusionados!. Para mayor información del CCRP, vea el sitio web de este informe.
 - El CCRP está ofreciendo un servicio nuevo. Para llegar mejor a aquellos con acceso limitado a internet, reproduciremos un CD o una copia impresa de cualquier/todos los siguientes:
 - Publicaciones pasadas del boletín trimestral.
 - Material (fotografías, presentaciones, documentos asociados) de todos los talleres que figuran en la lista.
 - Listas de bibliografía de interés (sírvese especificar el o los tópico(s))
 - Información sobre el proyecto y reportes.
- Sírvese comunicarse con Kelly Lindsay (KAL 44@cornell.edu) para reclamos o pedidos.
- Sírvese revisar la sección final para lo último de los proyectos del CCRP.

Próximos eventos del CCRP

2005

December

1-3 Reunión del Comité de Vigilancia (Diciembre 1 – 3, Madrid, España)

El Comité de Vigilancia se reunirá como parte de un proceso de selección para ayuda financiera de los pedidos para propuestas (RFP) “*Sistemas basados en mijo y sorgo en África occidental*”. Se revisarán todas las propuestas y el conjunto seleccionado será recomendado al consejo de administración de Mcknight para su financiamiento. El Comité de Vigilancia (OC) también se reunirá para seleccionar la pre propuesta del proyecto recientemente presentado “*Hortalizas comestibles en Malawi, Mozambique y Tanzania*”

Eventos Relacionados Recientes y Futuros

September

13-17 Difusión de Tecnologías Nuevas para Agricultores Minifundistas en el Mundo en Desarrollo, Bellagio, Italia

27-30 Reunión del Programa de Desafío Generacional, Roma, Italia

Octubre

23-27 Simposio Internacional de Biotecnología Vegetal organizado por la red de biólogos moleculares de plantas de África del Este (EAPMBNet), Dar-es-Salaam, Tanzania

Noviembre

19-23 Quinto Simposio Internacional de Genética de Arroz, Edsa Shangai-La, Manila, Filipinas

Diciembre

5-9 Septima Conferencia Africana de la Sociedad de Cultivos, Entebe, Uganda

Taller sobre “Difusión de Tecnologías Nuevas para Agricultores Minifundistas en el Mundo en Desarrollo”, 13 al 17 de Setiembre del 2005, Centro de Estudio y Conferencia, Bellagio, Italia.

Resumen por Simón T. Gichuki, líder del Proyecto de diversidad de camote de África del Este y Robert Mwanga, líder del proyecto de camote de Uganda. Un resumen más completo esta en la página web del CCRP.

Objetivo del taller: Desarrollar un plan para que los beneficios del cultivo genéticamente modificados (GM) sean accesibles a los agricultores de escasos recursos en África.

El taller estuvo organizado por el Centro Internacional de la Papa (CIP), con el apoyo de la Fundación Rockefeller, Fundación Syngenta para agricultura sostenible y la Fundación Mcknight. Los participantes provinieron de diferentes grupos de interés; 8 científicos de CGIAR, 2 científicos de las Instituciones Nacionales de Investigación Agrícola (NARS), 2 representantes de las compañías privadas de biotecnología, 2 representantes de las agencias de apoyo biotecnológico, 3 representantes de fundaciones filantrópicas, 2 representantes de las agencias de desarrollo y un científico de ciencias sociales de la universidad, como se detalla a continuación. Se presentaron 5 conferencias:

- Pamela Anderson. El objetivo 18 del milenio de las Naciones Unidas – incrementando el acceso de tecnologías a los pobres.
- Mark Ghislain – Hacia los cultivos con tecnología apropiada de genes.
- Robert Tripp – Sistemas de semilla y liberación de cultivos GM en África.
- Frederik Perlak – Difusión y monitoreo de cultivos GM para agricultores a pequeña escala
- Muffy Koch y Shawn Sullivan – Riesgos de la bioseguridad, derechos de propiedad intelectual (IPR) y responsabilidad de los regímenes para que la biotecnología esté al alcance de los pobres.

Se presentaron tres estudios de caso sobre el desarrollo de cultivos GM.

- Joe Tohme – Cultivo y cosecha de un cultivo GM + Programa de desafío.
- Stephen Mugo – Maíz Bt en Kenya.
- Marc Ghislain – Camote Bt en África sub – sahariana.

Los participantes se dividieron en dos grupos de discusión de acuerdo a las dos categorías de cultivos: cultivos vegetativamente propagados y cultivos de grano. Luego se presentaron los dos grupos en un plenario seguido de discusiones detalladas. Los participantes decidieron que los resultados del taller deberían ser ampliamente compartidos como informaciones cortas y material para capacitación. Varias agencias de desarrollo deberían ser el blanco para compartir la información. La Dra. Pamela Anderson convocadora de la reunión deberá preparar el documento del taller y circularlo entre los participantes y otras personas interesadas.



La página web del CCRP está en... <http://mcknight.ccrp.cornell.edu>

Cambios del web del CCRP en el trimestre pasado:

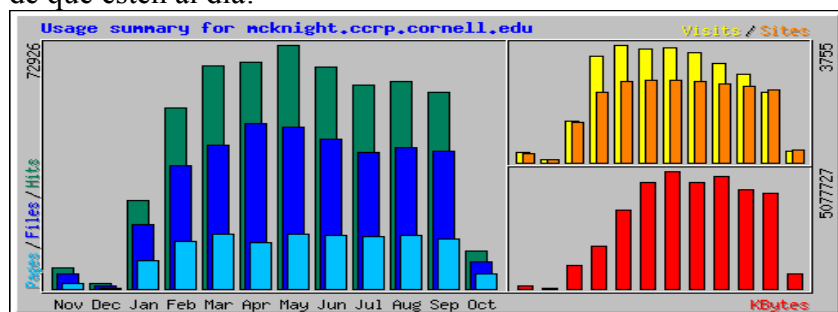


La mayoría de las páginas del taller han sido modificadas con el objeto de incluir un nuevo esquema de fotografías. En lugar de tener que avanzar de fotografía en fotografía, Ud. Será ahora capaz de ver en pequeño las versiones de cada figura (ver a la izquierda). Después de hacer un clic en la figura, se abrirá una nueva ventana con la descripción de la figura y una leyenda. Kelly comenzará a incorporar este nuevo diseño en las páginas del proyecto, en los próximos meses.

- Para los talleres recientes se han creado páginas nuevas:
 - [Tef y Mijo: Genomita Comparativa de los Cereales Cloridoideos](#)
 - [Desarrollo de proyectos de Africa occidental](#)
 - [Reunión de la Comunidad de Práctica Andina del CCRP](#)
- Página nueva de [impacto](#). Esta página ha sido creada para mostrar los logros importantes de los proyectos de impacto del CCRP. Sírvanse enviar la actualización relativa al impacto de su proyecto. La página se ve algo desolada ¡sin contenido!

Visitas al sitio web

El sitio web del CCRP recibe aproximadamente 60,000 consultas al mes ¡Manténgase visitando el sitio para saber lo que está sucediendo en el CCRP e inspeccione las páginas de su proyecto para asegurarse de que estén al día!



Summary by Month										
Month	Daily Avg				Monthly Totals					
	Hits	Files	Pages	Visits	Sites	KBytes	Visits	Pages	Files	Hits
Oct 2005	2245	1583	867	76	386	629866	382	4335	7918	11228
Sep 2005	1960	1375	494	75	2317	4116734	2256	14838	41260	58805
Aug 2005	2003	1363	517	90	2416	4275231	2816	16030	42255	62119
Jul 2005	1960	1314	499	102	2503	4835233	3170	15492	40755	60762
Jun 2005	2210	1489	528	116	2595	4565801	3496	15842	44692	66310
May 2005	2352	1555	531	118	2637	5077727	3663	16478	48209	72926
Apr 2005	2258	1647	462	120	2617	4562767	3614	13872	49410	67757
Mar 2005	2144	1381	523	121	2582	3397688	3755	16240	42839	66489
Feb 2005	1929	1318	510	120	2246	1851396	3382	14301	36906	54036
Jan 2005	879	637	277	44	1270	1000484	1331	8321	19137	26370
Dec 2004	58	33	9	3	107	35051	113	277	1017	1760
Nov 2004	209	150	54	10	286	127073	317	1622	4518	6297
Totals						34475051	28295	137648	378916	554859

Actualización de los proyectos del CCRP. Las actualizaciones que se señalan a continuación son publicadas tal como han sido recibidas. Solamente se ha hecho una edición mínima de las mismas.

Tubérculos Andinos (Perú)

- Los Drs. Ramiro Ortega y Carlos Arbizu, líder y co-líder del proyecto sobre tubérculos andinos han sido invitados para dar una conferencia en el Taller Internacional “Conservación in situ de los Recursos Genéticos de Plantas”, realizado del 17 al 23 de septiembre en Huaraz, Perú. El Dr. Ortega dio la conferencia sobre “Manejo en Campo de Tubérculos Andinos en las Comunidades Rurales del Cusco”. El Dr. Arbizu por su parte dio una conferencia sobre “Potencial Económico de los Compuestos Bioactivos y Capacidad Antioxidante de Raíces y Tubérculos Andinos”. El taller fue organizado y financiado por el Instituto Interamericano para la Cooperación Agrícola (IICA), el Instituto Internacional de Recursos Genéticos (IPGRI) y el Instituto Nacional de Investigación Agrícola (INIA) del Perú. Asistieron a este importante evento alrededor de 72 personas entre agrónomos, biólogos, antropólogos, sociólogos, abogados y funcionarios del gobierno de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, México, Surinam y Venezuela.
- Dos participantes del proyecto, Willy Vargas de la Universidad de Cusco y Jesús Alcázar. Del Centro Internacional de la Papa, recibieron capacitación en la Universidad de Davis, California con el Dr. Lynn Kimsey el pasado 12 a 22 de agosto. Los dos entomólogos fueron muy afortunados de recibir también los conocimientos del Dr. Charles O'Brien famoso a nivel mundial. Hasta ahora, el equipo de Entomología ha identificado científicamente al gorgojo de la oca. Esta capacitación va a contribuir a la identificación de otros gorgojos que causan daños a los tubérculos andinos.
- Los estudiantes de la Universidad de Cusco, Estenio Durán y Héctor Ortiz que recibieron capacitación dentro del proyecto de tubérculos andinos, han estado colaborando con el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA) para hacer más eficaz la colección peruana de oca. La colección mantenida por INIA incluye más de 1700 accesiones. Con el objeto de reducir el tamaño de la colección, en un primer estado, los dos jóvenes investigadores han interactuado con los curadores del INIA y del Centro Internacional de la Papa (CIP) para identificar unos 200 morfotipos en base a los caracteres del tubérculo. En un segundo estado, siguiendo la misma estrategia de la primera, ellos han homologado los morfotipos del INIA con el mantenido por el CIP. El trabajo ha identificado 150 morfotipos mantenidos por ambos: el INIA y el CIP. Este trabajo va a mejorar la conservación y utilización de la colección peruana de oca.

Mijo (India)

- Dos líneas avanzadas de mijo (Serie ML) han sido introducidas en las pruebas de multilocalización llevadas a cabo por el proyecto combinado de mijo de toda India. Estas están en siete localidades de nuestro estado.
- Tres líneas selectas de alto rendimiento, resistente al añublo del cuello han sido distribuidas para su popularización y multiplicación de semilla (para mayor distribución de impacto). En la estación lluviosa del 2005, estas serán probadas en 28 aldeas previamente seleccionadas.
- Los colaboradores Katrien Devos y Rally Leong han proporcionado a Shailaja Hittalmani las secuencias del iniciador para probar el polimorfismo de los progenitores e identificar los marcadores específicos de caracteres, tamizando la población de líneas recombinantes de entrecruzamiento (RIL) existentes y disponibles en este centro de investigación (trabajo en ejecución).
- Se ha producido cADN a partir de plantas estresadas de RILs seleccionadas para identificar los genes candidatos expresados bajo condiciones de estrés.
- Se ha iniciado el desarrollo de una base de datos para documentar el perfil de ADN molecular y los datos generados en varias poblaciones participantes y el mapeo y determinación del genotipo de éstas, utilizando el formato de la base de datos de arroz obtenido de IRRI por el Dr. McIoren (base de datos completa y base de datos estructural).
- El marcador de secuencias se ha obtenido del Dr. Mark Sorrells de la Universidad de Cornell y los iniciadores están siendo probados en la población de mijo; al mismo tiempo se está realizando el análisis de asociación utilizando regresión. Se está haciendo un conjunto de análisis para determinar segregantes de plantas resistentes al añublo del cuello y caracteres de la raíz utilizando marcadores Tef y otros marcadores de genes candidatos de arroz.
- Con la ayuda del Departamento de Economía del Hogar Rural ha sido estandarizada la preparación de vino.
- Se han evaluado los parámetros de la calidad física del grano y los parámetros nacionales de genotipos selectos de mijo de alto rendimiento, también se ha evaluado la calidad superior del grano. Las correlaciones son evaluadas tomando en cuenta la resistencia a enfermedades y algunos parámetros sobre calidad del grano, especialmente el contenido de silicio.
- Un estudiante de la Sección de Ciencias del Hogar Rural ha presentado una tesis de Maestría sobre parámetros de calidad del grano (septiembre 2005) y ha preparado dos manuscritos para publicación.
- Un artículo completo sobre resistencia al añublo ha sido aceptado para su publicación en la revista Environment and Ecology. Tres resúmenes han sido aceptados para la próxima reunión en el Congreso Internacional de Genética y Genomas en Raipur, India.

Abono verde/leguminosas (Bolivia)

Actualmente hemos finalizado una serie de actividades del proyecto orientadas a iniciar un conjunto de pruebas sobre cultivo de leguminosas en octubre y noviembre y al estudio que será utilizado para evaluar los avances del proyecto. Hemos estado también haciendo la planificación final de evaluación del proyecto y de un sub-proyecto adicional orientado a aspectos nutricionales, tales como incrementar el consumo de leguminosas en la dieta local.

En una rueda inicial de encuestas con unas 30 comunidades, nos hemos enterado de los sistemas de cultivo incluyendo detalles de rotación, de manejo de cultivos, de cómo el suelo y la tierra son zonificados por las comunidades locales e identificación de las comunidades colaborando con los agricultores para realizar experimentos sobre leguminosas. También hemos tomado muestras de suelo, las mismas que han sido analizadas para determinar parámetros básicos de interés en la investigación. Los resultados más saltantes de esta encuesta fueron:

- La importancia de la papa como artículo dominante y el uso de estiércol animal para el cultivo de éste producto andino fundamental de consumo diario.
- Diferencias entre campos cercanos a las comunidades, con un manejo más intenso y una mayor diversidad de cultivos y de campos más lejanos con una rotación más simple y períodos de barbecho que son frecuentemente largos.
- Una variedad de tipo de suelo con nombres locales y predominancia de suelos arcillosos ácidos y arcilloso calizos con un pH más alto a altitudes más bajas.
- Una variedad de niveles de fósforo en los suelos, de deficiente a muy alto, lo cual puede tener implicancias para el uso de leguminosas en la rotación de cultivos. Esto fue armonizado y posiblemente explicado por la dosis de aplicación de estiércol que varió de insuficiente a muy alto, en comparación con otros sistemas de pequeña escala en los trópicos.
- La identificación de nichos perennes para leguminosas, gramíneas, abono verde y barbechos mejorados.

Papa nativa (Perú)

Actividades

- Mejora en las facilidades de invernadero para la crianza del insecto *Tesia solanivora*
- Colección de insectos adultos para iniciar la postura de huevos con el objeto de facilitar la crianza. Colección y contaje de huevos.
- Multiplicación del virus de la granulosis (agente de biocontrol). Después de un mes se obtuvieron 1,320 larvas enfermas. Similarmente se realizó la formulación del baculovirus. Se hicieron pruebas para purificar las partículas del virus.
- Se ha producido una hoja impresa sobre producción y formulación del agente de control biológico.

Polilla de la papa (Ecuador)

El presente informe tiene por objeto dar a conocer las acciones preliminares que han venido desarrollando las instituciones responsables del proyecto. Cabe señalar que para la PUCE,

aún no se ha podido concluir el proceso del primer desembolso del dinero, debido a imprecisiones en la traducción al castellano del documento: Acuerdo de Donaciones. Actualmente, una vez superado este impase, el Acuerdo de Donaciones ya ha sido firmado para proceder con los trámites respectivos. El INIAP-Carchi recibió el financiamiento en Septiembre del presente año.

FECHA	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN / IMPLICACIONES
17-09-05	La Lic. Verónica Chevasco viajó a Francia	Verónica Chevasco, becada por el IRD y la Embajada de Francia, fue a la Universidad de Rennes I, a realizar un Masterado en Ecología, Evolución y Etología. La investigación de laboratorio de la tesis está relacionada al estudio de interacciones entre parasitoides y microorganismos. Una vez concluidos los estudios de especialización la estudiante se reintegrará a las actividades de control biológico dentro de este proyecto.
13-09-05	Aspectos nutricionales relacionados al proyecto	Se envió a la Fundación PUMA un documento presentando los diferentes aspectos nutricionales que se pueden relacionar al presente proyecto.
13-10-05	Taller “Formulación de actividades en nutrición”	Se realizó el primer taller de actividades sobre nutrición con el propósito de integrar aspectos nutricionales al presente proyecto. De entre los principales participantes se contó con la presencia del Ing. Eduardo Peralta e Ing. Elena Villacrés (INIAP-Cotopaxi) y Dra. Fadia Orozco (Proyecto Ecosalud-CIP).
	Reactivación de la crianza masiva y virus	La Unidad de Validación y Transferencia de Tecnología-Carchi (UVTT-Carchi) (INIAP) han reactivado la crianza masiva de la plaga (polilla guatemalteca), y la multiplicación tanto del virus PhopGV como del virus Anchilibí.
	Investigaciones puntuales	Se ha legalizado la contratación como becaria de la Egresada María Herrera, quién ha elaborado el perfil de tesis “Evaluación de métodos de multiplicación, recolección y almacenamiento de dos cepas virus entomopatógenos de <i>Tecia solanivora</i> ”. (UVTT-Carchi)
		Selección de un candidato a tesis, egresado en Agronomía, para realizar estudios acerca de la comparación de distintas formulaciones y dosis de bioplaguicidas virales. (UVTT-Carchi)
	Personal	Contratación de una asistente de laboratorio. (UVTT-Carchi)

Biodiversidad de arroz (Tailandia)

- Agradecemos al Consejo Directivo de McKnight por la aprobación de la renovación de nuestro proyecto, al Comité de Vigilancia por sus recomendaciones favorables y a Rebecca Nelson Directora del CCRP. El nuevo proyecto titulado “Agrobiodiversidad para la conservación *in situ* del germoplasma local de arroz en y cerca de su centro de diversidad” incluirá dos nuevos socios: El Centro de Investigación Agrícola de Laos (LARC) y el Instituto de Investigación y Desarrollo (CARDI) además de los socios originales del primer proyecto.

- Del 1 al 2 de agosto del 2005, el proyecto ha realizado el Simposio Internacional sobre “Diversidad, Manejo, Protección y Utilización del Germoplasma de Arroz Local” en Chiang Mai, Tailandia. Al Simposio asistieron 100 participantes, la mitad de fuera del proyecto, incluyendo investigadores de China, Taiwán, India, Japón y Vietnam.
- A invitación del Departamento de Extensión Agrícola del Ministerio de Agricultura y Cooperativas, el equipo del Proyecto CMU asistió a una reunión nacional el 19 de septiembre del 2005 en Bangkok para discutir la forma cómo controlar el arroz herbáceo. A la reunión asistieron 200 personas, incluyendo alrededor de 40 agricultores de las áreas afectadas, sector privado y agentes gubernamentales. Los métodos de control que hemos estado desarrollando en el proyecto en colaboración con los agricultores parecen ser efectivos actualmente y para los próximos 2 a 3 años. Sin embargo, en esta situación altamente dinámica se hace esencial una estricta vigilancia.
- Las variedades locales de arroz de madurez temprana, están (principios de octubre) madurando en Tee Cha. Aunque actualmente hay algunos problemas sanitarios (daño por ganado vacuno y ratas), los agricultores cuyas reservas de arroz de la estación pasada se están acabando, están muy felices. También se está cosechando maíz. Los agricultores están comenzando a ver el valor de alimentar cerdos con maíz, lo cual, ellos piensan les da mejores resultados y pueden guardar el arroz para su propio consumo.
- Manop Leesawatwong ha terminado su tesis titulada “Determinantes de la Calidad de Molienda de Arroz y Precio.”

Publicaciones (en Inglés)

1. Youpensuk S.; Rerkasem B.; Dell B. and Lumyong S.. 2005 Efectos de micorrizas arbusculares sobre el árbol *Macaranga denticulata* que enriquece el suelo en barbecho. *Fungal Diversity* 18: 189-199.
2. Maneechote C.; Samanwong S.; Zhang X. Q. and Powles S.B. 2005 Resistencia a los herbicidas inhibitorios ACCase en una población de *Leptochloa chinensis* (L.) Ness. en Tailandia. *Weed Science* 53: 290- 295.
3. Leesawatwong M.; Jamjod S.; Kuo J. and Dell B. 2005. Los fertilizantes nitrogenados incrementan la proteína del grano y la calidad de molienda del arroz. *Cereal Chemistry* 82: 588- 593
4. El folleto sobre arroz herbáceo por Chaya Maneechote ha demostrado ser popular entre los agricultores y agentes de campo, a tal extremo que la edición de 10,000 copias (que siguió a la primera de 5,000) financiada por el consorcio de compañías abastecedoras de insumos agrícolas, fue rápidamente distribuida. Donaciones públicas y privadas están contribuyendo conjuntamente para una tercera edición de 5,000 copias.

Diversidad del camote (Kenya)

- Investigación sobre virus en Kenya y LSU. Douglas Miano ha terminado un estudio sobre virus en Kenya. El estudio fue para establecer la presencia del virus G del camote (SPVG), del virus del mosaico de las venas de Ipomoea (IVMV) y el virus de la hoja crespada del camote (SPLCV). No se han detectado en ninguna de las muestras colectadas los virus SPVG e IVMV aún utilizando la

prueba de NCM ELISA. El SPLCV tampoco fue detectado por medio de PCR de tiempo real. Sin embargo, los síntomas observados en el campo indican contundentemente la presencia en el país de geminivirus. Los iniciadores utilizados para SPLCV son altamente específicos y pueden no detectar variantes de este u otros geminivirus. Douglas está en el proceso de utilizar iniciadores degenerados que pudieran estar presentes.

Se ha completado un experimento sobre la distribución de SPFMV y SPCSV en plantas cultivadas en el campo. Contrariamente a lo publicado, los resultados indican que es difícil obtener esquejes a partir de una planta que ya está infectada. Los esquejes deben ser cortos para facilitar su manipulación y supervivencia en el campo. Varias muestras del germoplasma identificado como resistente al SPVD en Kenya han sido enviadas al USDA-APHIS para su limpieza. Estos materiales son para utilizarlos en la identificación de marcadores para resistencia y para estudios sobre plantas resistentes y susceptibles a la infección por SPVD. El ADN genómico de la planta ya ha sido extraído para la identificación del marcador utilizando AFLP. Douglas regresó a LSU para terminar sus cursos y su tesis.

- Evaluaciones participativas de la variedad de camote en Kenya. Las accesiones locales de camote colectadas de la parte occidental de Kenya han sido evaluadas para comportamiento agronómico en KARI-Kakamega y el sub-centro de Alupe durante la temporada corta de 2004 / 2005 y la temporada larga de lluvias del 2005. Los resultados de la prueba de estación corta de lluvias indican que la mayoría de las accesiones locales tienen rendimiento pobre de raíces y son susceptibles a las enfermedades virales del camote. Los rendimientos de raíces variaron entre 2.5 y 14.6 ton /ha y el 95% de clones fue afectado por enfermedades virales. Las accesiones que más sobresalieron fueron Njiake, Umala 1, Ondijo, Nyiri y Mwezi mbili. Las pruebas de la estación larga de lluvias serán cosechadas en noviembre del 2005. La sobresaliente variedad local “Nyathi odiewo ya está siendo probada por 70 agricultores de los distritos de Siaya y Busia.

La evaluación participativa en campo, de variedades de pulpa anaranjada está siendo realizada por las escuelas de campo del grupo de Mariwa Bible (distrito de Siaya), Bulindo PLAR y Abakhaywa (distrito de Busia) en la parte occidental de Kenya. En la parte oriental se establecieron siete variedades de camote durante la estación de lluvias largas en Abril del 2005 con 15 agricultores de Kagundo y Kathiani, divisiones del distrito de Machacos. Las variedades Kemb 10, Ex Shimba, Ksp 20 y la SPK tuvieron mayor rendimiento de raíces reservantes que el testigo local (Munyilya), pero el testigo local tuvo mayor rendimiento de follaje.

En Kenya central también se establecieron siete variedades de camote en abril del 2005 durante la época de lluvias largas del 2005 con 15 agricultores [10 agricultores de la anterior escuela de campo (FFS) y cinco no miembros de las FFS] en la división de Ndeiya en el distrito de Kiambu. Se observó cierta incidencia de infecciones virales en algunas variedades. Las variedades Zapallo y Japonés fueron muy afectadas por la sequía. Las FFSs han cubierto la mayor parte del currículo. Han evaluado el uso de las hojas de camote como hortaliza y en puré (mukimo). La mayoría, particularmente los hombres prefieren en la comida el color verde claro o verde oscuro.

- Talleres / capacitación de agricultores y actividades de distribución de semilla en Kenya. En la parte occidental de Kenya, tres facilitadores de las escuelas para agricultores (FFSs) en la división de Butula, distrito de Busia, recibieron capacitación por dos días sobre producción de camote,

metodologías simples de investigación y de análisis de sistemas agro ecológicos (AESAs). La capacitación fue realizada por el personal de KARI y un agente de extensión del distrito de Kakamega. Además, 40 agricultores (31 mujeres y 9 hombres) del mismo distrito recibieron capacitación sobre identificación y control de plagas y enfermedades del camote y selección de material propagativo. Otro grupo de agricultores (36 mujeres y 12 hombres) recibieron capacitación en la aldea de Ulamba, división de Wagai, distrito de Siaya y en la aldea de Busibwabo, división de Matayos, distrito de Busia. La capacitación abarcó la identificación de plagas y enfermedades, manejo y multiplicación rápida de material propagativo de camote. En la parte sur-occidental de Kenya se realizaron tres talleres para agricultores en KARI Kisii entre julio y septiembre del 2005. Se estuvo de acuerdo en varios aspectos, entre ellos, que las escuelas de campo para agricultores (FFSs) y los grupos de investigación de los agricultores (FRG) no solamente serían utilizados para llevar a cabo la evaluación, sino también en el desarrollo de paquetes para producción, procesamiento, utilización y comercialización de camote de pulpa anaranjada.

En las áreas secas de Kagundo y Kathian en el distrito de Machakos, se ha demostrado un método sencillo de preservar el material para propagación utilizando el “saco de yute”. Este método requiere de un poco de riego y puede ser utilizado para preservar una gran cantidad de material propagativo. En el distrito de Embu, las organizaciones basadas en la comunidad (CBOs), que producen una gran cantidad de material propagativo, realizaron dos talleres sobre diversas prácticas de manejo. La distribución del material de siembra de camote se ha hecho por grupos de agricultores e instituciones dentro y fuera del área del proyecto. A tres grupos de agricultores en el distrito de Kiambu (Ndero, Thigio y Tiekunu) se les distribuyó material propagativo de siete variedades. El cultivo está desarrollando bien, con excepción de las variedades Zapallo y Japonés que han sido afectadas por la sequía. Se establecieron parcelas propagativas de follaje en Embu, en mayo para siete variedades: Ex - Simba, Bungoma, Japonese, SPK 004, Zapallo, Narspot y KSP20. De aquí, tres organizaciones fueron abastecidas con plantas para multiplicación de semilla con el propósito de comercializar el material de siembra y de diseminar el camote de pulpa anaranjada (OFSP). Las variedades están bien establecidas pero no pueden producir suficiente material propagativo para la estación de lluvias.

Publicaciones (en Inglés):


- Mcharo, M.; D. La Bonte, C. Clark; M. Hoy and J. Oard. 2005. Variabilidad de Marcadores Moleculares para Resistencia al Nematodo del Nudo en Camote. *Euphytica* 144:125- 132.
- Mcharo, M.; D. La Bonte; R. Mwangi and A. Krieger. 2005. Marcadores Moleculares Asociados con Resistencia a virus para Clasificar Genotipos de Camote. *J. Am. Soc. Hort. Sci.* 130: 355- 359.

Tef (Etiopia)

- Doce actividades de mejoramiento de tef, se están llevando a cabo en el campo en dos a cinco localidades porque esta es la principal estación de cultivo en Etiopia. La campaña ha sido buena y los materiales tienen buen comportamiento. Una de las actividades es la prueba de verificación de variedad, la cual será evaluada por el Comité Nacional de Liberación de Variedades en el próximo trimestre

- Cuatro investigadores de tef de Debra Zeit, Holetta, Melkassa y Centros de Investigación Adet recibieron capacitación sobre Introducción al Software SAS, Técnicas Biométricas Básicas y Escritura de Propuestas en la sede principal de EARO, del 4 al 15 de julio del 2005. Los proyectos de tef y de leguminosas de altura organizaron conjuntamente la capacitación. Un investigador de tef del Centro Melkassa (Husein Harun), viajó a la Universidad de Wageningen, Holanda en agosto del 2005 para seguir estudios para obtener el grado de M. Sc. en Bioinformática.
- El manuscrito titulado “Expressed Sequence Tag Analysis in Tef [*Eragrostis tef* (Zucc.) Trotter]” de los autores Yu Ju- Kyung, Qi Sun, Mauricio La Rota, Hugh Edwards, Hailu Tefera y Mark E. Sorrels, ha sido propuesto al Genoma Journal . Ya se ha completado la preparación para su publicación en la revista Theoretical and Applied Genetics de otro manuscrito titulado Construction of Genetic linkage map of tef [*Eragrostis tef* (Zucc.) Trotter] de los autores Yu Ju- Kyung, Armes V. Kantety, Elizabeth Graznak, Hailu Tefera y Mark E. Sorrels. Además está en preparación para su publicación en la revista BMG Genetics, el artículo “Identification of qualitative trait loci for improvement of lodging resistance in tef [*Eragrostis tef* (Zucc.) Trotter]” cuyos autores son Yu Ju Kyung, Elizabeth Graznak, Flavio Bresghello, Ramesh V. Kantety, Hailu Tefera y Mark E. Sorrels.

Sarna del trigo (China)

- El grupo que trabaja en el proyecto de  Sarna del trigo (China) envió un detallado avance con fotografías. Estas serán incorporadas en las próximas semanas en su página web.
- La sarna del trigo [tizón de la espiga por *Fusarium* (FHB)] es una enfermedad destructiva en áreas calurosas y húmedas del mundo produciendo pérdidas que alcanzan billones de dólares anuales. Encontrar fuentes adecuadas de resistencia al FHB es urgente para muchos programas de mejoramiento de trigo. *Leymus racemosus*, es una hierba silvestre perenne pariente del trigo y es muy resistente al FHB. El equipo de investigación del CCRP, financiado por la fundación McKnight en la Universidad Agrícola de Nanjing y la Universidad del Estado de Kansas, han transferido exitosamente esta resistencia al trigo. Se ha identificado un total de nueve líneas de introgresión de trigo herbáceo con tres diferentes genes de resistencia originarios de *Leymus racemosus*. Un artículo titulado “Desarrollo y caracterización de líneas de translocación con resistencia al tizón de la panoja del trigo causado por *Fusarium*” ha sido publicado en la revista internacional Theoretical and Applied Genetics. Se puede obtener una copia de esta revista en la sección on line.
- Un taller financiado por el CCRP de la fundación McKnight sobre Genomas de Plantas y micotoxinas fue exitosamente realizado en la Universidad Agrícola de Nanjing, China del 26 de junio al 1 de julio. Este taller ha sido patrocinado por el Instituto de Citogenética de la Universidad Agrícola de Nanjing, China y el Centro de Recursos Genéticos de Trigo de la Universidad del Estado de Kansas, EUA. En este taller el profesor Jiming Jiang de la Universidad de Winsconsin, el Dr. Yanhong Dong de la universidad de Minesota, el Dr. Lili Qi de la Universidad del Estado de Kansas EUA y el profesor Peidu Chen de la Universidad Agrícola de Nanjing, presentaron conferencias sobre los siguientes tópicos:
 1. “Limitaciones y potencial de micotoxinas en el mapeo del genoma de plantas” por Jiming Jiang.
 2. “Tizón de la Panoja por *Fusarium*, micotoxinas y su detección” por Yanhong Dong.
 3. “Investigaciones del genoma que intensifica el desarrollo del germoplasma” por Lili Qi.
 4. “Citogenética molecular y manipulación cromosómica” por Peidu Chen.

- Junto con las conferencias teóricas se realizó la capacitación de mapeo de hibridación del genomas *in situ*, detección de micotoxinas por GC/MS (cromatografía de gas/espectometría de masa). Cuarenta y cuatro científicos y estudiantes graduados de 18 universidades e institutos en China asistieron a este taller. El taller generó mucho entusiasmo entre los participantes y les proporcionó nuevas herramientas para mapeo de genoma y detección de micotoxinas para el control de tizón de la espiga por Fusarium. [ver fotografías de 1 a 8 en la página sobre el taller de [Sarna del trigo \(China\)](#)].
- Se ha desarrollado un nuevo germoplasma con alta resistencia al Fusarium causante del tizón de la espiga y se ha evaluado durante varios años en diferentes localidades (Nanking y Jinyang en China y la Universidad de Kansa EUA). Se han utilizado marcadores moleculares para documentar estas líneas que contienen fuentes nuevas de resistencia que no han sido anteriormente utilizables por los mejoradores de trigo.

Publicaciones

Varias publicaciones han sido añadidas a la página web del CCRP sobre [Sarna del trigo \(China\)](#).