

## THE MCKNIGHT FOUNDATION

## Collaborative Crop Research Program

**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](mailto:rjn7@cornell.edu), [kal44@cornell.edu](mailto:kal44@cornell.edu)**CCRP Boletín Trimestral****A:** Receptores de donación de la Fundación Mcknight**De:** Oficina de la Directora del Programa CCRP**Período Informativo:** Abril - Junio 2006

QN2\_06

**Noticias del CCRP**

- La segunda reunión anual de la Comunidad de Práctica (CoP) se realizó del 18 al 21 Julio del 2006 en Tabacundo, Ecuador. Esta reunión congregó a representantes de ocho proyectos andinos del CCRP. Los grupos intercambiaron sus recientes resultados y trataron una serie de temas de interés mutuo. Un panel de conferencistas invitados proporcionó ideas sobre monitoreo y evaluación. En un día de campo, organizado por Max Ochoa y sus colegas, explicaron el trabajo de MACRENA, Vecinos Mundiales y varias otras organizaciones. El taller fue organizado por Claire Nicklin (Coordinadora de la CoP Andes), Myriam Paredes (facilitadora del taller), Rebecca Nelson (Directora del Programa CCRP), Max Ochoa (MACRENA), Kathy Rysted (Directora de los Programas de Investigación de la Fundación McKnight), Betsy Campbell (Consultora de CoP del CCRP) y Eliana Suarez (Fundación PUMA).
- El Comité de Vigilancia (CV) se reunió en Londres, Inglaterra el 20 al 22 de Junio. El propósito de esta reunión fue seleccionar un conjunto de propuestas sobre leguminosas en África Oriental para recomendar su financiación; trabajar en un plan de monitoreo y evaluación y reunirse con los candidatos para la jefatura del CV. Los proyectos a financiarse serán anunciados una vez que hayan sido aprobados por el Directorio de la Fundación.
- Hemos estado actualizando las secciones de publicaciones de cada página del proyecto. Siendo el CCRP un programa de investigación, las publicaciones son la clave de los resultados del proyecto y quisiéramos que las publicaciones que salen de trabajos patrocinados por el CCRP queden tan visibles como sea posible. El pasado trimestre hemos pedido se nos entregue una lista actualizada de las publicaciones provenientes del trabajo de sus integrantes y financiando por el CCRP. Las publicaciones de interés incluyen artículos aprobados y no aprobados; tesis y disertaciones; carteles, resúmenes y presentaciones orales dadas en las reuniones; otras comunicaciones tales como folletos de extensión, emisiones de radio, etc. A la fecha, hemos recibido listas extensas de publicaciones de los proyectos del CCRP que están en la lista de las siguientes páginas. Agradecemos a los integrantes de estos proyectos por habernos proporcionado la información solicitada y solicitamos que otros proyectos hagan lo mismo.

- Importantes actualizaciones Web del CCRP se realizaron este trimestre. Para mayores detalles sírvase ver más abajo la sección Web del CCRP.
- Sírvase ver la última sección de este boletín para enterarse de las noticias de los proyectos de CCRP.

### Actualizaciones de las publicaciones del CCRP

Proyecto	Publicaciones	Capítulos en libro	Actas	Disertaciones	Tesis	Carteles Presentaciones
<a href="#">Raíces de cereales (Brasil/África Oriental)</a>	14	3	11	2	2	25
<a href="#">Garbanzo (India):</a>	18	0	0	3	0	0
<a href="#">Leguminosas P-eficientes (China/Mozambique):</a>	35	0	17	8	13	0
<a href="#">Biodiversidad del arroz (Asia Suroriental):</a>	29	6	27	5	9	58
<a href="#">Tef/mijo (África Oriental):</a>	20	0	6	1	6	17
<a href="#">Camote-mejoramiento (Uganda)</a>	26	3	11	1	1	36
<a href="#">Sarna del trigo (China)</a>	48	1	16	0	0	12
<a href="#">Biodiversidad/suelo (Perú):</a>	0	0	0	0	0	1
<a href="#">Sistemas de semilla (Ecuador):</a>	0	1	0	0	1	3

#### *Ciclo de la primera donación (1995 – 2006)*

- [Garbanzo \(India\)](#): De 1995 a 2006, los integrantes de este proyecto produjeron 21 publicaciones.
- [Camote-mejoramiento \(Uganda\)](#): De 1995 a 2006, los integrantes de este proyecto han producido 78 publicaciones.
- [Tef/mijo \(África Oriental\)](#): Proyecto original Tef (Etiopía). Los integrantes de este proyecto han producido 50 publicaciones de 1995 a 2006.

- [📌 Sarna del trigo \(China\)](#): De 1995 a 2006 los integrantes de este proyecto produjeron 77 publicaciones.

#### *Ciclo de la segunda donación (2001- 2005)*

- [📌 Raíces de cereales \(Brasil/África Oriental\)](#): De 2002 a 2006, los integrantes de este proyecto han producido 57 publicaciones.
- [📌 Leguminosas P-eficientes \(China/Mozambique\)](#): Proyecto original, raíces de soya (China), este grupo produjo 73 publicaciones de 2001 a 2005.
- [📌 Biodiversidad del arroz \(Asia Suroriental\)](#): Proyecto original, Biodiversidad del arroz (Tailandia), los integrantes de este proyecto produjeron 134 publicaciones de 2001 a 2005.

#### *Ciclo de la tercera donación (2005-2009)*

- [📌 Biodiversidad/suelo \(Perú\)](#): Desde que comenzó el año pasado, este proyecto ha producido una publicación.
- [📌 Sistemas de semilla \(Ecuador\)](#): Este proyecto produjo cinco publicaciones desde el año pasado.

Algunos, aunque no todos los proyectos reconocieron el apoyo del CCRP McKnight para sus publicaciones. Este es un recordatorio para que se sirvan reconocer el apoyo de la fundación cuando fuera aprobado.

Las publicaciones se pueden obtener a través de [Kelly Lindsay](#). Sírvase enviarnos copia de las publicaciones financiadas por el CCRP, de tal manera que al tenerlas en nuestro archivo podamos difundirlas.

---

### **Próximos eventos del CCRP**

#### **2007**

##### *Marzo*

- 5-10 Primera reunión de la Comunidad de Práctica de África Occidental  
El señor Mamadou Chetima coordinará la reunión. Más detalles a medida que se desarrollen.

##### *Diciembre*

- 1-6 Conferencia trianual de beneficiarios de donaciones a realizarse en Chantilly, Francia.  
La planificación continúa para la próxima conferencia de beneficiarios de donaciones, la cual se realizará en Chantilly Francia en Diciembre del 2007. Los representantes de todos los proyectos activos del CCRP serán invitados a la reunión. Más detalles cuando se organice la reunión.

---

**Recientes y Próximos Eventos Importantes**
**2006***Octubre*

9-13 El Congreso Internacional del Arroz del 2006 a realizarse en Nueva Delhi, India.  
 El congreso Internacional del Arroz del 2006, titulado “Ciencia, tecnología y comercio por la paz y prosperidad”, se realizará el 9 a 13 de Octubre en Nueva Delhi, India. Este Congreso está siendo organizado conjuntamente por el Indian Council of Agricultural Research (ICAR) y el International Rice Research Institute (IRRI) y va a presentar cuatro importantes eventos. Para mayor información, dirigirse al siguiente sitio Web: <http://www.irri.org/irc200> o al <http://www.icar.org/in>.

*Noviembre*

20-23 Simposio Innovación en África, Kampala, Uganda.  
 Un simposio internacional sobre sistemas de innovación en África, se realizará el 20 a 23 de Noviembre del 2006 en Kampala, Uganda. Está organizado en forma conjunta por el CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical), IFRI – ISNAR (Internacional Service for National Agricultural Research división of the International Food Policy Research Institute), ILRI (International Livestock Research Institute), IIRR – África (International Institute of local Innovation). El simposio innovación en África va a reunir a los investigadores y prácticos involucrados en sistemas de innovación para compartir las ideas y experiencias actuales y lanzar ideas para investigación, desarrollo, política y práctica de innovación en agricultura y el manejo de recursos naturales en África. El simposio incluirá una visita el 20 de Noviembre a lugares de innovación e investigación participativa de agricultores y desarrollo. La visita será organizada por Prolinnova Uganda y la oficina de IIRR – África, de Uganda. Para mayor información, visite: [www.innovationafrica.net](http://www.innovationafrica.net) y el sitio web de Prolinnova [www.prolinnova.net](http://www.prolinnova.net)

**2007***Enero*

Uniendo conocimiento y acción para Sistemas de Producción Sostenible y Consumo (The SPACES Dialogue). “Los Diálogos sobre ciencia y Práctica en Desarrollo Sostenible pretenden fomentar la colaboración efectiva entre científicos y prácticos para mejorar el desarrollo sostenible compartiendo el conocimiento y la promoción de acciones e complementación nacional, regional e internacional.” Para mayor información digite el siguiente vinculo: <http://www.sustdialogue.org/>.

*Marzo*

23-27 Segunda conferencia Internacional sobre Mejoramiento Molecular de Plantas (ICPMB por sus siglas en inglés), Sanya City, Provincia de Hainan, R.P. China.




“La segunda Conferencia Internacional sobre mejoramiento Molecular de Plantas (ICPMB), se realizará en la ciudad de Sanya, provincia de Hainan R.P. China el 23 a 27 de Marzo del 2007. Este evento se concentrará en geonomía aplicada y mejoramiento molecular de plantas en vista de la creciente necesidad de usar enfoques moleculares nuevos y extraer recursos genéticos

recientes. Todos los aspectos importantes del mejoramiento molecular de plantas, riesgo ecológico relacionado con transgénicos y derechos de propiedad intelectual (DPI) serán tratados en varias sesiones y talleres satelitales.” Para mayor información digite el siguiente vínculo: <http://www.icpmb.org/142.html>

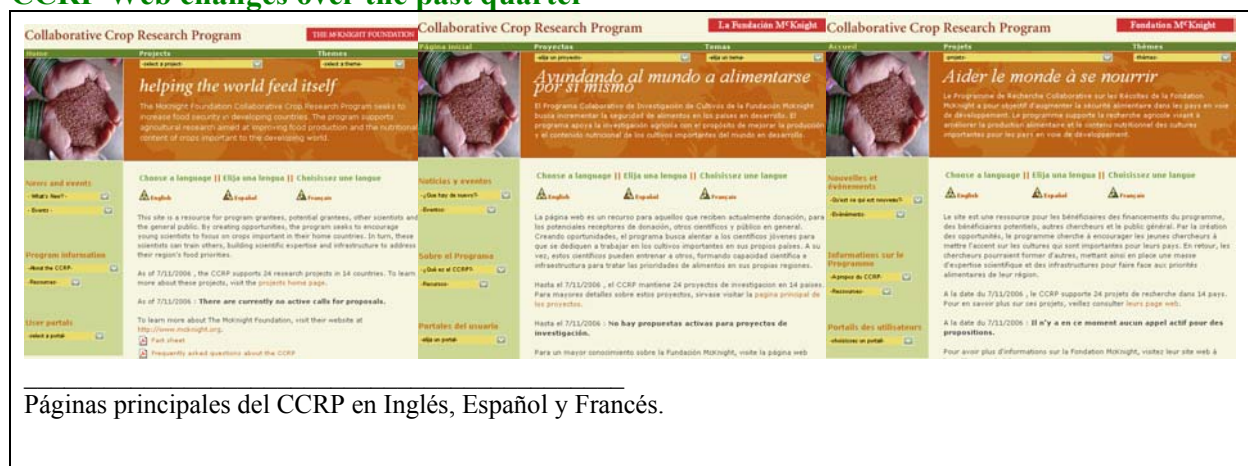
El Web de CCRP está en... <http://mcknight.ccrp.cornell.edu>

## Información sobre el Web de CCRP

Al 1/8/2006,

- Número total de relaciones de con el web del CCRP: 1829
- Número total de vínculos: 18497
- Número total de carpetas HTML: 751
- Número total de HTML etiquetados (aquellos actualizados sobre base regular): 211
-  Número total de páginas en Inglés: 141
-  Número total de páginas en Español: 46
-  Número total de páginas en Francés: 24

## CCRP Web changes over the past quarter



The image displays three side-by-side screenshots of the CCRP website homepage, illustrating the trilingual interface. Each screenshot shows the same layout in a different language: English (left), Spanish (middle), and French (right). The main heading is 'helping the world feed itself' in English, 'Ayudando al mundo a alimentarse por sí mismo' in Spanish, and 'Aider le monde à se nourrir' in French. Below the heading, there are sections for 'News and events', 'Program information', and 'User portals'. A language selection bar is visible at the top of each page, and a 'Choose a language' section is present on the right side of the main content area.

Páginas principales del CCRP en Inglés, Español y Francés.

## Progreso trilingüe

En los pasados dos meses, Kelly Lindsay y nuestro equipo de traductores han estado traduciendo las páginas web al Español y Francés. A la fecha, hay 46 páginas en Español y 24 en Francés, ¡con un mayor número viniendo cada día!. Asegúrese de revisar el web del CCRP para nuevas traducciones. En caso de existir una página en lenguas múltiples, la barra de lenguaje en la parte superior derecha de cada primera página lo llevará a la versión en Español o Francés en caso de que ya esté traducida.

### Portal nuevo del usuario

El mes pasado se ha agregado en el menú un nuevo portal deslizante el que ahora incluye “Comunidad de Práctica”. Este vínculo permite a los visitantes del sitio ir directamente a la página principal de Comunidad de Práctica (CoP), la cual ahora contiene información de tres CoPs del CCRP, eventos relacionados y otros temas.

### Páginas de tópicos nuevos

Las páginas de tópicos nuevos han sido mejoradas y actualizadas, gracias al esfuerzo de Beth Madecky, Rachel Bezner Kerr y Rebecca Nelson. Estamos trabajando para actualizar más estas páginas.

### Próximos cambios en el web del CCRP

- Muchas más páginas que han sido traducidas al Español y Francés estarán en el sitio web.
- Se desarrollaran las páginas de los tópicos restantes.
- La organización y aspecto de la página principal de los proyectos será cambiada para que refleje las recién establecidas Comunidades de Práctica y los nuevos socios del país de los proyectos renovados sin Cop.

En Abril a Junio del 2006 hemos tenido un promedio de 3,300 visitantes por mes. Solamente en Junio, hemos tenido 4,004 visitantes. Manténgase revisando el sitio para ver lo que está pasando en el CCRP, y **¡Actualice regularmente las páginas de sus proyectos!**

---

**Actualización de los proyectos del CCRP.** Las actualizaciones que figuran abajo están publicadas tal como se reciben. Se ha editado muy poco.

#### Garbanzo (India)

- Ajay Srinivasan, un estudiante investigador en el National Chemical Laboratory recibió su grado de Ph.D con la tesis titulada GARBANZO – *Helicoverpa armigera*: UN SISTEMA PARA ACLARAR LA INTERACCIÓN PLANTA – PLAGA (Chickpea – *Helicoverpa armigera*: A system to elucidate plant – insect pest interaction). Durante la obtención de su Ph. D también trabajó por nueve meses en la Universidad de Durham, R.U. con el programa de garbanzo con el Prof. John Gatehouse Líder del Programa de Garbanzo.
- A la memoria del Prof. Vincent Franceschi, Líder del Proyecto en el programa de garbanzo, se organizó un Simposio Internacional sobre la célula vegetal: Relaciones de Estructura – Función en la Universidad del Estado de Washington, Pullman, USA el 9-10 Junio del 2006 WSU, USA. Hicieron las presentaciones en la reunión tres miembros involucrados en el programa de garbanzo: Fred Muehlbaer, Vidya Gupta y Mechthiel Tegeder.

#### Leguminosas P-eficientes (China/Mozambique)

- El Sr. Randy Clark un probable estudiante de Ph.D. en el laboratorio del Dr. León Kochian en la Universidad de Cornell visitó el Centro de Biología de la Raíz en la Universidad del Sur de China en Guangzhou, China del 31 de Marzo al 30 de Junio del 2006. Durante su estadía en SCAU, Clark colaboró con el personal y los estudiantes del Dr. Xiaolong Yang en trabajos sobre reconstrucción computarizada de la arquitectura tridimensional de la raíz y el modelado del proceso fisiológico de los procesos de interacciones de fósforo y aluminio en la rizósfera. Clark termino exitosamente

algunos experimentos preliminares y continuará con los proyectos de colaboración después de regresar a la Universidad de Cornell.

- Los Drs. Xiaolong Yan, Hai Nian y Hong Liao del centro de Biología de la raíz de la Universidad Agrícola del Sur de China fueron invitados al Tercer Simposio Internacional sobre Dinámica del Fósforo en la Relación Suelo – Planta realizado en Uberlandia. Minas Gerais, Brasil del 14 al 19 de mayo del 2006. Durante el simposio, ellos presentaron los resultados de su investigación titulada “Mecanismos fisiológicos de la P-eficiencia en soya” (presentación invitada, por Xiaolong Yan), “Mejoramiento de soya para tolerancia al aluminio y eficiencia del fósforo en el sur de China” (presentación oral por Hai Nian), e “Interacciones de Fósforo y Aluminio en soya con relación a la tolerancia a aluminio mediada por exudación de ácidos orgánicos específicos de diferentes regiones del sistema de la raíz”, (presentación de un cartel por Hong Liao), el cual fue bien recibido por los participantes. Después del simposio, visitaron el Instituto de Maíz y Sorgo, el Instituto de Soya y el Instituto de EMBRAPA para una posible colaboración sobre materias estrechamente relacionadas al proyecto del CCRP financiando por McKnight.
- Del 4 al 10 de Junio del 2006, el centro de Biología de la Raíz de la Universidad Agrícola del Sur de China organizó una clase de Capacitación para pruebas Regionales de soya en sus Regiones Tropical y Subtropical patrocinado por el Ministerio de Agricultura Chino. Más de 300 del sur de la China asistieron a esta clase, en la cual se dieron 6 conferencias por conocidos investigadores y extensionistas. Simultáneamente, el Centro de Biología de la Raíz también sirvió de sede a la Conferencia Nacional de Certificación de Variedad, durante la cual el Comité de Certificación de variedad evaluó y certificó más de 30 variedades procedentes de toda China, incluyendo las cinco nuevas variedades solicitadas por el Centro de Biología de la Raíz de la Universidad Agrícola del Sur de China. Los resultados finales serán difundidos a fin del año.

#### Biodiversidad del arroz (Asia Suroriental)

El proyecto estuvo prominentemente presente en la 47 reunión Anual de la Sociedad de Botánica Económica en Chiang Mai el 5 al 9 de junio del 2006, donde se presentó:

- Un trabajo sobre “Diversidad, Manejo, Utilización y Conservación del Germoplasma del arroz local”
- Un trabajo invitado sobre “Arroz Silvestre”: Genética y Conservación, en el Simposio Especial sobre “Perspectivas históricas sobre Ganancia y Pérdida de Recursos Genéticos en el Asia Monzónica”, patrocinado por el proyecto Sato – Recursos genéticos vegetales en Europa, del Instituto de Investigación para Humanidades y Naturaleza, Kyoto, Japón.
- Un trabajo invitado sobre Conocimiento de los Agricultores del Manejo y Uso del Germoplasma Local de Arroz, para un taller sobre “Aprendiendo del Agricultor Estrategias de Conservación del Cultivo y Variedad Nativas”, patrocinado por el Centro Internacional de la Papa (CIP, Perú) y el Museo de Campo de Chicago.
- Una exhibición sobre “Biodiversidad del Arroz que Usted Puede Comer (beber, vender, exportar, etc.)” en colaboración con socios Tai de nuestra red de germoplasma de arroz (Centros de Investigación en Arroz Chiang Mai y Prachin; Chiang Mai University, Purple Rice Research Unit, PRRU)

Visitas de investigaciones que están colaborando

- Kevin Coffey, estudiante de Ph.D. del Christine Padoch y Miguel Pinedo Vásquez de la Universidad de Columbia estuvieron en Mayo y Junio para la investigación de campo sobre manejo del germoplasma de arroz por los agricultores.
- Chanakan Prom- u- thai en post Doctorado en la Universidad de Quensland está de visita por dos meses (Julio a Septiembre) para trabajar con estudiantes graduados (Saicome Pintasen, Chorpetch Saenchai) sobre Fe en el grano de arroz.
- Lay Hout becario de CARDI (Socio Comboyano), llegó para capacitación de tres meses (Julio a Septiembre) sobre análisis de biodiversidad.

Estudiantes graduados asociados con el proyecto que completaron sus estudios

- Narit Yimyam, Ph. D en Agronomía, título de la tesis “Fallow regeneration and upland rice yield variation in a system of cultivation with pada (*Macaranga denticulata* (bl) muell. arg) as the fallow enriching species in northern Thailand.”
- Dang Huu Thang, MSc en Agronomía, título de la Tesis “Comparing Growth, Yield and Nutrient Uptake of Rice in Alternate Aerated and Anaerated Conditions.”
- Pojjanee Supamongkol, MSc en Agronomía, título de la tesis “Genetic of Rice cv. Moey Nawng”
- Adirek Punyalue, MSc en Agronomía, título de la tesis. “Characterization of Common Wild Rice populations from Main Rice Regions of Thailand.”
- Chanikarn Koomnok, PhD en Biología, título de la tesis “Diazotroph Endophytic Bacteria in Cultivated and Wild Rice in Thailand”

Estudiantes ganadores de premio al mejor trabajo

- Tonapha Pusadee “Genetic structure of a Local Thai Rice (*Oryza sativa*)” Variety at the RGJ C PhD Congree VII, 20-22 April 2006, Pattaya.
- Nednapha Insalud, “Morphological and physiological responses of rice to limited phosphorus supply in aereated and stagnant solution culture” at the RGJ PhD Congress VII 20-22 April 2006, Pattaya.

Trabajo publicado (cuatro más entregados o en prensa)

- Youpensuk S. Lordkeaw S. and Rekasem B. 2006. Comparing the effect of arbuscular mycorrhizal fungi on unpland rice *Macaranga denticulata* in soil with different level of acidity. ScienceAsia 32:121-126.
- Jason P. Londo, Yu-Chung Chiang, Kuo-Hsiang Hung, Tzen – Yuh Chiang, and Barbara A. Schaal. 2006. Phylogeography of Asian wild rice, *Oryza rufipogon*, reveals multiple indepenmdente domestications of cultivated rice, *Oryza sativa*. PNAS 103: 9578-9583.

### Sistemas de semilla (África Occidental)

- La planificación de los talleres se realizó en las organizaciones de agricultores en Burkina Faso y Malí en Abril y Mayo del 2006. Los científicos del proyecto se reunieron con miembros de las organizaciones de agricultores para planificar las actividades para la estación lluviosa del 2006. En cada una de las áreas del proyecto, los agricultores discutieron sobre el comportamiento de variedades específicas durante la campaña anterior y las condiciones bajo las cuales tuvieron éxito. Los agricultores decidieron que variedades cultivar para la producción de semilla y cuales continuar probando en mayor detalle.
- En Malí, dos organizaciones de agricultores (AOP y ULPC) organizaron ferias para iniciar comercializando la semilla producida en la campaña anterior. La primera feria fue organizada en el área de Dioila. En ambas ferias, los agricultores trajeron no solamente sorgo para comercializar, sino también maní, maíz, mijo y arroz. La demanda de las diferentes especies y variedades fue marcadamente diferente y las consecuencias serán analizadas por la cooperativa de semilla en Siby, trabajando con AOPP, y la organización de agricultores en Dioila.
- Las organizaciones de agricultores en Níger iniciaron la producción de semilla de variedades de mijo, así como las pruebas varietales para identificar variedades nuevas para pruebas adicionales. La demanda de semilla de mijo de variedades de madurez precoz ha sido muy alta en Níger, debido a la recurrente falta de alimento, causada en parte por los periodos de sequía durante la campaña agrícola anterior.
- En Malí los agricultores que producen semilla para comercializar recibieron un curso de capacitación, introduciéndolos a los principios de control de calidad de semilla y opciones para mantener la pureza varietal y sanidad de la semilla de sorgo.

### Mejoramiento de sorgo/mijo (Níger)

- El equipo realizó mejoramiento de mijo perla del ICRISAT Niamey y una serie de talleres con los agricultores en cuatro lugares piloto en Níger (Torodi, Tera, Falwel y Serki Houssa) en Abril del 2006, para planificar actividades conjuntas dentro del marco de dos proyectos financiados por la Fundación McKnigh, (1) “Mejoramiento con la participación de los agricultores de los recursos genéticos de sorgo y mijo para la adaptación creciente a diversos ambientes de producción en África Occidental”, y (2) “Abastecimiento sostenible de semilla: Iniciativas de comercialización de semilla de sorgo y mijo manejadas por el agricultor en Malí, Burkina Faso y Níger. Los talleres sirvieron para discutir las características de mijo preferidos por el agricultor para realizar un diagnostico inicial del manejo de la diversidad de mijo por el agricultor y para ponerse de acuerdo sobre las actividades a realizarse en la estación lluviosa del 2006. Estas incluirán los progenitores preferidos por el agricultor que serán recombinados por ICRISAT en la temporada baja, de una población diversificada para selección recurrente; la venta en las tiendas de paquetes pequeños de semilla de cultivares mejorados; y la capacitación en actividades de planificación de producción de semilla basadas en la comunicación. Hubo gran interés de parte de los agricultores para participar en los proyectos. El equipo de ICRISAT estuvo particularmente feliz de haber sido capaz de identificar un grupo de mujeres altamente motivadas (en Serki Houssa), que están deseosas de proporcionar su propio campo para una mejora participativa de mujeres de mijo, cultivo que en Níger es normalmente dominado por hombres.

- En mayo o a comienzos de Junio se hicieron visitas de seguimiento para capacitar a los agricultores en la instalación apropiada de las pruebas planificadas. Pero hasta fines de Junio, no hubo lluvias en la mayor parte del país y los agricultores tuvieron que esperar para sembrar.



Agricultores en el taller de mijo realizado en Falwel, Níger.

#### 📌 Camote-mejoramiento (Uganda)

- Nuestro equipo de investigación cosechó y sembró las pruebas de camote de pulpa anaranjada (CPA) en la estación experimental de las alturas de Kachwekano en el Oeste de Uganda durante junio / julio del 2006. La intensidad del color anaranjado de la pulpa fue notoriamente reducido comparado con otras localidades de menor altitud. Podemos incrementar las posibilidades de selecciones para alto contenido de beta caroteno tamizando mas clones de CPA a mayor altitud.
- El gobierno Belga ha aprobado un proyecto titulado “Incrementando la seguridad alimentaria en África Central, reduciendo las pérdidas de camote debidas a gorgojo y a enfermedades virales utilizando biotecnología”. Los colaboradores de estos proyectos son: al Centro Internacional de la Papa (CIP), el Instituto de Biotecnología de Plantas para Países en desarrollo (IPBO), el Instituto ISAR en Ruanda, Universidad de Burundi, INERA de Dr. Congo, y el Instituto de Investigación Agrícola y Producción Agrícola de Namulonge (NAARI). El proyecto va a tener una duración de tres años con un presupuesto de 370,000 Euros por año. En Uganda el proyecto se complementará con los proyectos en ejecución financiados por la Fundación Mcknigth y la Fundación Rockefeller. La Fundación McKnight ha financiado el desarrollo de una dieta artificial para gorgojos en el laboratorio. El desarrollo de la dieta artificial fue esencial para realizar el bioensayo Bt en el laboratorio, el proyecto es actualmente financiado por la Fundación Rockefeller. El proceso íntegro de hacer ingeniería genética en camote para resistencia al gorgojo va a requerir de financiación substancial, pero está siendo abordado de una manera sensata con fondos procedentes de diferentes fuentes.
- La Organización de Investigación Agrícola Nacional (NARO) en Uganda está reestructurándose. Con efecto desde Julio/Agosto, el Instituto de Investigación de Cultivos Agrícola y Producción Animal de Namulonge (NAARI) se llamará Instituto de Investigación del Cultivos Agrícolas de Namulonge, el otro instituto de cultivos principales será Serere. El camote estará ubicado en Namulonge, de tal manera que no habrá cambio de la dirección física de NAARI.

### Tef/mijo (África Oriental)

- En Etiopía hemos concluido nuestra actividad de Mejoramiento Participativo de Plantas (PPB) en los distritos de Akakai y Ada, donde los agricultores estuvieron involucrados en el proceso de selección de genotipos de tef en el estado de pruebas pre-liberación / rendimiento. Está en revisión para su publicación en la revista *Experimental Agriculture* un manuscrito titulado: Incorporando la participación del agricultor en mejoramiento formal: Un ejemplo del cereal comercial Tef. (*Eragrostis tef* (Zucc) Trotter). El artículo describe una metodología para incrementar el desarrollo y liberación de una variedad de tef con la participación del agricultor dentro del sistema formal de mejoramiento. Las características principales incluyen objetivo claro, cruzamientos, selección temprana del investigador, localización múltiple de pruebas para rendimiento, selección de agricultor, juiciosa selección de unas pocas variedades candidatas basadas en la selección realizada por los agricultores e investigadores, pruebas pequeñas en campo y liberación a través de los procedimientos formales existentes. Nuestro trabajo contribuye a la literatura internacional sobre mejoramiento participativo. 1) Da crédito a las propuestas recientes para eliminar la dicotomía entre los programas de mejoramiento participativo y no participativo (formal). 2) El notable acuerdo entre la clasificación total, evaluación general de los agricultores y la decisión de NVRC para aprobar RIL – 355 (“Quncho”) para liberación oficial proporciona evidencia de que la participación del agricultor puede ser acomodada dentro de los esquemas existentes de mejoramiento institucional y procedimientos de liberación de variedades. Tenemos la intención de aplicar metodología similar para la búsqueda de variedades de tef de maduración precoz y alta calidad de semilla para las áreas sujetas a estrés de humedad. Con este propósito, hemos seleccionado de nuestros semilleros de temporada baja, alrededor de 120 líneas homocigotas de dos cruzamientos dirigidos.
- En Cornell se han mapeado 23 marcadores derivados de arroz y mijo en una población de mapeo usando conformación de una sola hebra y polimorfismo del largo del fragmento. La arquitectura de genes marcadores en 12 inflorescencias fue evaluada en progenitores de mapeo de tef incluyendo cinco genes de maíz de Elizabeth A. Kellogg (Universidad de Missouri) y siete genes de Stephen Kresovich (Universidad de Cornell). Tres de estos marcadores de genes fueron polimórficos y se mapearon en la población de tef. Iniciadores de pericarpio rojo de arroz, proporcionados por Susan R. McCouch (Universidad de Cornell) no fueron polimórficos para la población de mapeo de progenitores de tef.

### **Publicaciones:**

- Ju- Kyung Yu, Qi Sun, Mauricio La Rota, Hugh Edwards, Hailu Tefera, and Mark E. Sorrells. 2006. Expressed sequence tag analysis in tef (*Eragrostis tef* (Zucc)Trotter). *Genome* 49 (4): 365 – 372.
- Ju–Kyung Yu, Ramesh V. Kantety, Elizabeth Graznak, David Benscher, Hailu Tefere, and Mark E. Sorrells. Construction of a Genetic Linkage Map of Tef (*Eragrostis tef* (Zucc) Trotter). *Theoretical and Applied Genetics* (In press).