EDN

ECHO Notas de Desarrollo

Marzo 2000 Ejemplar 65

Editado por Martin Price, Ph.D.

Puntos de Relieve

- Programa de Donaciones rápidas QUICKGRANT
- Selección de árboles como soportes para cultivar vainilla
- Como hacer sus propios lamederos de sal y bloques de urea
- Del banco de semillas de ECHO
- Para su interés
- Ecos de Nuestra Red:
 - Papaya para las lombrices
 - El pimentón como cultivo comercial
 - Manejo de Barbecho *Tephrosia* en Camerún

Próximos Eventos

9

ECHO 17391 Durrance Rd. North Ft. Myers, FL 33917 USA

Phone: (239) 543-3246 Fax: (239) 543-5317 echo@echonet.org http://www.echonet.org

Librería de ECHO en línea

Abrimos el almacén en el mes de julio y ahora tenemos más de 300 títulos y seguimos creciendo. Un aspecto único es que Ud. puede pulsar el botónsobre la foto del libro, se ve el índice y normalmente el prefacio, la introducción o bien lo que pensamos les ayudaría a evaluar la obra a fin de lograr sus propósitos.

Ud. puede acceder al almacén a través de nuestra página de presentación en Internet en la dirección www.echonet.org. Hay algunos libros en español, pero son pocos. Tal vez Ud. tiene algunos libros que puede recomendar para la librería.

Programa de transferencias rápidas QUICKGRANT

Por Martin Price

"Tengo conocimiento por nuestro servicio en Guatemala y Honduras que una cantidad de dinero relativamente pequeña, en un momento dado, puede significar una gran diferencia en las vidas de las personas. ¿Puede ECHO informar a trabajadores alrededor del mundo de esta oportunidad? " escribe Bárbara Briggs-Letson, Funcionaria del Proyecto para la fundación "Jadetree Two Foundation.

Jadetree Two Foundation ofrece transferencias rápidas hasta por la suma de US\$300 para habilitar un proyecto u organización que trabaje para los pobres y tenga una idea de lo que significaría una diferencia.

Toda solicitud de concesión sólo es una página y hace cinco preguntas. Se toman decisiones rápidamente. Se hacen donaciones rápidas a proyectos con bases populares formales e informales y a nivel mundial.

Hay una limitación muy importante, las leyes de Estados Unidos sólo permiten a las fundaciones que giren cheques a las organizaciones registradas en lo que se denomina el 501 (c) (3). Esto representa el lenguaje legal dando a entender que deberán ser ONGs estadounidenses o iglesias.

Cuando un ONG o iglesia estadounidense "patrocina" la solicitud, se verifica que conozca a la persona o al grupo por su carácter honrado y confiable y que trabaje con los pobres. Un patrocinador de ONG debe adjuntar una copia de su formulario 501 (c) (3) del Gobierno de los Estados Unidos con la solicitud. Un patrocinador religioso deberá ser una iglesia ubicada en los EE.UU. y el mismo debe adjuntar con la solicitud una breve carta que confirme su buena voluntad de ser un "patrocinador" de un provecto específico. Si se otorga una concesión, el cheque se girará y enviará al patrocinador, quien posteriormente pasará los fondos al solicitante.

La idea consiste en conseguir los fondos rápidamente para un proyecto que tenga una base popular. No se financian a particulares o a familias, no se dan becas, no se cubren déficits, no se construyen edificios, ni se apoyan actividades políticas, de investigación o conferencias.

Al solicitar una donación rápida, uno promete (1) utilizar los fondos UNICAMENTE para lo que se menciona en la solicitud, (2) escribir a la fundación Jadetree Two Foundation acerca del proyecto dentro de un año y (3) adjuntar una foto.

A continuación aparecen tres ejemplos recientes de proyectos que se han financiado. (1) Compra de 27 jeringas de bulbo de goma y 8 pares de tijeras quirúrgicas de acero para un grupo de parteras capacitadas (\$154). (2) Limpieza de terreno y compra de zacate vetiver para establecer un banco de plantas a fin de proporcionar el zacate a los pequeños agricultores y así controlar la erosión (\$250). (3) Compra de 87 libros de cuentos para comenzar una biblioteca para niños de la aldea (\$200).

Si Ud. tiene conocimiento de un buen proyecto dentro de su comunidad o una buena idea entre uno o más empleados nacionales de su propia organización, ya sea usted o los líderes comunitarios debieran pedir una solicitud a Jadetree Two Foundation, 313 Florence Avenue, Sebastopol, CA 95472, EE.UU.; correo electrónico: Lucastoli@aol.com; teléfono: 707/829-6417; fax: 707/829-6949.

Selección de árboles como soportes para cultivar vainilla

Por Daniel Sonke

Wendy Rice que trabaja en Uganda, escribió a ECHO e hizo las siguientes preguntas: "¿Sobre qué tipo de árboles crecen las orquídeas de vainilla? ¿Existe otra manera de cultivarlas? "En la biblioteca de ECHO encontramos la siguiente información para Wendy, se trata de un artículo en la publicación periódica Economic Botany journal, vol. 7, no. 4, Oct. - Dic. 1953, con el título de "Vanilla - Its Botany, History, Cultivation, and Economic Import."

Se pueden utilizar muchas especies arbóreas para cultivar la orquídea de vainilla. Realmente, se pueden también utilizar enrejados de madera y de alambre, mientras se tenga alguna protección contra el sol. Sin embargo, habrá mayor problema de daño a las plantas que con árboles. Hemos cultivado vainilla con éxito sobre soportes hechos por el hombre en varios lugares en la granja ECHO.

Alrededor del mundo se han utilizado muchísimas especies comercialmente como soportes de vainilla. Entre las más especies comunes se encuentran el Pino de Australia (*Casuarina equisetifolia*) y el Piñon criollo (*Jatropha curcas*) que se utilizan en plantaciones de Madagascar. En Puerto Rico se utilizan comúnmente las especies de *Erithrina*, las que con gran certeza serían especies de *Erithrina* estadounidense, pero también sé que hay especies africanas. Incluso la especie *Moringa oleifera*, preferida por lectores de EDN, se define como una especie potencial.

Los árboles potenciales que sirven de soporte y a la vez proporcionan cultivos potencialmente útiles comprenden el café, la palma de aceite africano, el aguacate, mango, miravolando amarillo y rojo (*Spondias sp.*), níspero, árbol de calabaza (*Crescentia cujete*) y la yuca (*mandioca*). *Gliricidia sepium*, *Albizia lebbeck* y especies de *Erithrina* encontrándose entre muchos árboles leguminosos que se han utilizado. Los árboles leguminosos pueden ayudar a restaurar el suelo.

De acuerdo a los autores del artículo en el *Economic Botany*, las características que se desean en una especie para soporte de la vainilla comprenden:

- hojas pequeñas que permitan filtración de luz solar
- ramas que crezcan lo suficientemente bajas (5-7 pies, 1.5-2.1m) con respecto al terreno para la recolección y polinización manual
- suficiente fuerza para apoyar la planta en un viento fuerte
- hojas que permanezcan en el árbol todo el año
- propagación de estacas grandes para un rápido crecimiento desde el establecimiento.

De ser posible, se debe haber sembrado los árboles hace un año o más antes de colocar las estacas de vainilla de tal manera que hayan tenido tiempo para producir un soporte y protección adecuado para las plantas de vainilla. En caso de no haber suficiente sombra, los bananos o aun el maíz se siembran a veces cerca de la sombra. Además, si los vientos fuertes representan un problema potencial, se pueden sembrar en el lado expuesto al viento del área fuertes arbustos como rompevientos, densamente ramificados, resistentes al viento o bien árboles pequeños.

Antes de sembrar la vainilla, los lectores deben saber también que la planta exige una polinización manual fuera de México y otras regiones de donde es oriunda. Aun en México, los productores comerciales utilizan la polinización manual para controlar la producción.

Si esta considerando la producción de vainilla en su trabajo de desarrollo y no logra obtener una copia del artículo que aparece en la publicación *Economic Botany* de una biblioteca, escriba a ECHO. La biblioteca de ECHO enviará una sola fotocopia a los que trabajan en el desarrollo de pequeñas granjas de naciones en vías de desarrollo. Sírvase adjuntar \$6 para copias de 67 páginas y costos de correo aéreo.

Como hacer sus propios lamederos y bloques de urea

Por Kristin Davis

En zonas tropicales la producción ganadera de rumiantes a veces se limita por las dietas de los animales, las cuales con frecuencia carecen de los minerales necesarios para un buen crecimiento y salud. El contenido mineral es bastante variable en plantas y suelos tropicales y la asimilación mineral es complicada por muchos factores diferentes. Los salegares o lamederos pueden proporcionar minerales ante la frecuente falta de fósforo, sodio, calcio y magnesio.

Los salegares pueden comprarse para mejorar la producción, pero el limitado efectivo y/o la distancia a un pueblo o la aldea pueden ser factores prohibitivos para lograr hacer esto de forma regular. No obstante, uno puede hacer su propio lamedero o salegar usando ingredientes locales.

Se pueden poner materiales diferentes en los lamederos para proporcionar los nutrientes necesarios. Las instrucciones más simples para hacer un lamedero provienen de Ibrahima Diallo de "Veterinarios Sin Fronteras" (publicado en *Baobab* 21, Diciembre 1996).

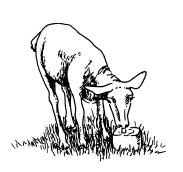
Los ingredientes requeridos son los huesos, sal y arcilla. Para hacer harina de hueso, primero queme, triture y tamice o cribe los huesos. (Ver END 55-1, comó hacer harina de hueso.) Golpee y tamice la arcilla desde un montículo de termita. Posteriormente mezcle dos partes de sal gruesa, cuatro partes de polvo de hueso y una parte de arcilla de termita y agregue suficiente agua para formar una pasta. Después la pasta puede moldearse colocándola en cajas de madera, en recipientes de metal ancho o calabazas con orificios en éstas (para la aireación), o en grandes latas alineadas con bolsas plásticas (quite el lamedero cuando esté seco). Cuando se seque, ponga los lamederos con su ganado.

Otro método para formar un lamedero comprende la harina de hueso, el cemento, la sal y cenizas tamizadas. Mezcle todo esto con suficiente agua para hacer una pasta, posteriormente moldee y déjelo secar por dos semanas hasta que el cemento se haya endurecido. Para hacer un bloque de lamedero (10 kg. de peso), necesitará 6.3 kg. de sal, 1.5 kg. de harina de hueso, 0.6 kg. de cenizas y 1.6 kg. de cemento. La piedra de lamer mejorará en calidad si reduce la cantidad de sal y aumenta el contenido de harina de huesos.

Charlie Forst, responsable del programa de nuevas tecnologías apropiadas de ECHO, sugiere esta receta para salegares:

Sal o sal mineral	82%
Harina de hueso	4%
Cal (conchas triturados	2%
o cal agrícola)	
Cemento, buena arcilla	12%
o una mezcla de los dos	

Agregue agua, asegúrese que sólo sea suficiente para formar la mezcla en un molde. No debería sacarse nada de agua de la



mezcla. Como una opción, se puede agregar alguna melaza para endulzar y ayudar en el enlace de la mezcla. La melaza debiera agregarse antes del agua ya que también proporcionará cierta humedad.

Algunos agricultores y grupos comunitarios

han comenzado a producir salegares para la venta en su aldea como actividad generadora de ingresos. Los agricultores en Kenia no tienen con que comprar los bloques de sal comerciales, pero cuando algunos grupos de agricultores comenzaron a producir lamederos locales, los aldeanos comenzaron a comprarlos. Un bloque de medio kilo se vende por US\$0.80. (tomado de *Baobab* 28, Marzo 1999).

Un segundo factor limitativo en la producción ganadera radica en la baja digestibilidad de algunos forrajes, especialmente en la estación seca. Cuando los animales obtienen principalmente forrajes de baja calidad y pocas proteínas, por ejemplo, los tallos secos de cereales, encontrándose con la dificultad de digerirlos, por ende tienen la tendencia a perder peso y bajar su desempeño. Con el fin de aumentar la cantidad de materia digerible, los animales necesitan una fuente de nitrógeno que los ayude a descomponer su alimento.

Solo para rumiantes, el nitrógeno extra puede provenir de bloques de urea. La urea en bloques es utilizada por los microbios en la panza para fabricar proteínas, y así aumentando la ingesta de material de rumia y por ende mejorar el aumento de peso. Cuando se agrega con los minerales agregados al bloque de urea, se mejora el desempeño. La publicación Baobab del 25 Marzo de 1995 describe cómo hacer un bloque de urea. Ud. necesitará 1 kg. de urea, 1.5 kg. de cemento, 6.5 kg. de afrecho (o material desechado en el aporreo de frijoles), 1 kg. de sal y 5-6 litros de agua. Disuelva la urea en el agua y mezcle con la sal machacada, el afrecho y el cemento. Lentamente agregue el líquido de urea a los ingredientes secos hasta que quede una pasta gruesa. Ponga esto en un molde y deje que se seque aproximadamente dos semanas. Se puede agregarse melaza en lugar de una parte de agua. La melaza ayuda a enlazar la urea en el bloque.

La urea en bloque puede ser nociva al ganado si se consume excesivamente. Se debe dar a los animales en cantidades controladas, comenzando con cantidades pequeñas y gradualmente aumentarla en un período de varias semanas. Lo más que debería consumir una vaca o un camello al día es 500 g, y una oveja o cabra no más de 120 g. Los bloques de urea se utilizan solamente para rumiantes como el ganado bovino, las ovejas, las cabras y los camellos.

Banco de semillas de ECHO

ECHO recientemente adquirió un lote nuevo de leguminosas de forraje subtropical y tropical desde Australia. Las siguientes especies se encuentran disponibles:

- Clitoria ternatea, Conchita azul. Leguminosa muy
 tolerante a la sequía que se utiliza como abono verde y
 forraje. Le gusta subir a unos 4-5 pies. Es de hojas
 pequeñas; no producen una cobertura gruesa de plantas
 para cubrir el suelo. Las flores son de color moradas
 brillantes y se utilizan para tinte.
- *Centrosema pascuorum*, Centurión "Cavalcade". Exige de temperaturas altas en la estación de crecimiento. Amplia

- adaptación de suelos, 700-1500mm de lluvia, florecimiento temprano. Originario de regiones áridas puede aguantar una inundación estacional.
- Aeschynomene americana, Tamarindillo. Utilizado para obtener abono verde y forraje. Exige mínimo de 1000mm de precipitación/año. Con resiembra anual y de crecimiento espeso. Se ha producido bien en ECHO.
- Neonotonia wightii, Glicina. Necesita buen drenaje. Lo mejor es de 30-60 pulgadas de lluvia al año. Siembre durante la época lluviosa. Lento para establecerse. Bueno en un suelo basáltico pobre.
- Lablab purpureus, Lablab o frijol trepador. Coma las vainas de frijoles cuando estén frescos y tiernos. Forraje tolerante a las sequías y abono verde/cultivo de cobertura.
- Cassia rotundifolia, Casia hoja cilíndrica "Wynn". Se adapta de lo mejor al suelo de textura ligera. Se requiere por lo menos 600mm de precipitación anual media.
- Stylosanthes hamata, Estilo caribeño. Le fascina el calor; tolerante a las sequías, pero puede botar las hojas. No le gusta el clima fresco y no es tolerante a la sombra. Lo mejor es de 600-1700mm en precipitación al año.

Además se encuentran disponibles las siguientes variedades de tomates no híbridos:

- "Tropic": Va riedad con tipo de estaca grande; altos rendimientos. Resistente al *Verticillium*, *Fusarium*, mancha foliar gris, Gris de espaldera, mosaico del tabaco y añublos de follaje.
- "Floradade": Desarrollado por la Universidad de la Florida. Resistente al Verticillium y Fusarium variedades marchitamiento o Wilt 1 y 2, mancha gris de las hojas.
- "Super Beefsteak": Frutas carnosas grandes en plantas fecundas y fuertes. Frutas de 17 onzas.
- "Homestead 24": Produce frutos de 7 onz. bajo difíciles condiciones de crecimiento.

Se encuentran disponibles paquetes del tamaño para hacer ensayos sin costo alguno para los que trabajan con pequeños agricultores de naciones en desarrollo. Todos los demás, sírvanse enviar \$2.50 por paquete, incluyendo el envío.

Para su Interés

Se terminó con el gen terminador. Cuando se iba a presionar sobre esta problemática nos dimos cuenta que Monsanto había decidido abandonar sus planes de utilizar el gen terminador. (Ver END 61-5 y 62-5). Ellos citaron las críticas de líderes mundiales, especialmente las de países del Tercer Mundo. Con el nuevo desarrollo en la ingeniería genética se habrían producido semillas de cultivos comunes que darían una cosecha pero las semillas guardadas de dicha cosecha no germinarían. Se habría utilizado con cultivos para los cuales no se venden semillas híbridas, como el trigo y el arroz. La meta había sido la recuperación de los costos de desarrollar variedades nuevas

para obligar a los agricultores a comprar semilla nueva cada año.

¿Existe un remedio casero contra el Ebola? Un artículo breve en la revista "Newsweek" (Agosto 16) informa lo siguiente: "Una planta desde hace tiempo masticada, preparada para el té y aplicada como bálsamo por africanos occidentales ha demostrado en pruebas de laboratorio que es letal al virus Ebola. Las ramitas del árbol *Garcinia kola* se ofrecen comúnmente como palos de mascar a invitados." Se ha empleado con pruebas de fiebre amarilla y influenza. "En pruebas más recientes, los compuestos destilados de las semillas de las plantas detuvieron la reproducción del virus Ebola sin destruir las células huéspedes. Si funciona en experimentos con primates," dice el Dr. Iwu, un nigeriano de una familia de curanderos tradicionales, "será un descubrimiento muy importante." Puedo prever su próxima pregunta: "¿Se trata del mismo árbol de donde proviene la bebida de la cola?" No, la cola comercial utilizada en la bebida no alcohólica proviene de la Cola nitida. ECHO no cuenta con semillas de ninguna cola para distribuir.

Dos medicamentos a la vez para la Malaria. Lo siguiente se basa en un artículo que aparece en Reuters Health News, Junio 4, 1999. Debido a la preocupación sobre variedades del parásito de malaria resistentes al medicamento, los pacientes con malaria debieran tratarse con una combinación de dos medicamentos, un grupo internacional de expertos en malaria da consejos en el artículo con título en inglés "Prevención de un Desastre de Malaria" en la publicación del 5 de junio de nombre *The Lancet* 1999; 353: 1965-1967.

"El tratamiento de la tuberculosis o del SIDA con un solo medicamento ya no se considera como algo ético, creemos que debe aplicarse el mismo principio para dar el tratamiento de la malaria," proceda a escribir al Dr. P. Olliaro de la Organización Mundial de la Salud y colegas. Los expertos advierten que "se vislumbra una calamidad en salud dentro de los próximos años" a menos que la propagación de los tipos de malaria resistentes a los agentes antimaláricos actuales, se puedan reducir significativamente.

Ellos recomiendan utilizar dos agentes antimaláricos con modos independientes de acción desde el comienzo para retardar la evolución de la resistencia. "Comparado con el empleo consecutivo de medicamentos individuales, la política actual, las combinaciones impedirán el desarrollo de resistencia considerablemente." Recomiendan cloroquina o pirimetamina - sulfadoxina (PSD) junto con artemisinina o un derivado de artemisinina como terapia de primera línea.

"La tolerancia a la artemisinina y sus derivados son tolerantes muy notables, hasta la fecha no se ha informado ninguna resistencia significativa ya sea en cuarentena clínica o en experimentos de laboratorio." Una combinación de dos medicamentos que contiene artemisinina "podría comprar de 5 o 10 años de vida extra de los medicamentos antimaláricos costeables y disponibles," y le da tiempo a la comunidad de investigadores para que desarrollen agentes antimaláricos nuevos. Olliaro y los colegas concluyen que "el tiempo se

ECOS DE NUESTRA RED

Las mujeres embarazadas no deben utilizar semillas de papaya para sacarse lombrices

Mark MacLachlan, SIM, Etiopía

Mark se dio a la tarea de escribir en lo que concierne a tomar semillas de papaya para el tratamiento de lombrices en el estómago (END 63-7). "Permítanme agregar una nota de precaución. En algunas culturas estas semillas también se utilizan para inducir abortos. Las mujeres que están o pueden estar embarazadas deben quizás no utilizar la semilla con un objetivo medicinal."

El pimentón como cultivo comercial

Por Brian Hilton, Visión Mundial, Mozambique

Producción y comercialización

El pimentón pertenece a la especie de Capsicum annuum que comprende tanto pimientos picantes como dulces. Los pimientos pertenecen a una familia más grande de las Solanáceas que incluyen el tabaco (Nicotiana tabacum), tomate (Lycopersicon esculentum) y la papa "Irlandesa" (Solanum tuberosum). Esto es de importancia muy práctic a porque el pimentón sufre de muchas enfermedades comunes a estas plantas como el virus Y de la papa y el virus mosaico del pepino y mosaico del tabaco. De aquí que los cultivos anteriores no son apropiados para una rotación dentro de 3 años y preferiblemente no deben cultivarse cerca del pimentón. Los frutos del pimiento deben su sabor picante a la presencia de un compuesto fenólico volátil denominado capsaicina. En referencia al pimentón, el sabor significa el grado de lo picante y esto junto con el color, determina principalmente el grado y precio del pimentón, de manera que esto es muy importante. Algunos pimentones son "dulces" (no tienen sabor picante) y otros pimentones son "picantes" (con niveles diversos de sabor picante). El pimentón tiene bastante vitamina C y también contiene vitaminas A y E.

El Cultivo

El pimentón puede cultivarse desde un lugar al nivel del mar hasta 1,500 metros. Las temperaturas óptimas se encuentran desde 24 hasta 32°C (75-90°F) Las plantas no crecen en temperaturas frescas y las flores perecen por las heladas. Les gusta un suelo franco que tenga buena capacidad para retener agua. No tolerará un suelo arenoso con estrés de agua constante. El pimentón puede cultivarse en la época lluviosa o en la estación seca sobre la humedad residual en zonas de tierras bajas.

Las semillas se siembran en un vivero y se trasplantan en aproximadamente 5 semanas. El transplante es delicado con trabajo intensivo; las plantas de viveros tienen que ser adecuadamente adaptadas al clima fuera de vivero, removidas

sin dañar las raíces, y vueltas a sembrar con la raíz primaria abajo para prevenir torcedura. El transplante se hace mejor en un día nublado en un suelo húmedo. A causa de las dificultades de esta operación, algunos agricultores de Mozambique han elegido sembrar semilla directamente en el campo y posteriormente ralear hasta dejar la población deseada, pero por ahora la mayoría trasplanta.

Las plantas de pimentón son delicadas en las primeras etapas y deberían regarse si la lluvia es irregular. La mayoría de las guías recomiendan 80,000 plantas/ha. El campo debiera surcarse para proteger a las plantas de agua excesiva en la época lluviosa y canalizar el agua a las plantas en la estación seca si hay riego disponible. El pimentón es un mal comp etidor y es susceptible a cantidades de plagas y enfermedades. Se necesita hacer la limpia diligentemente. En Mozambique no hemos utilizado pesticidas, pero sería ventajoso tenerlos a mano. El pimentón aprovecha el uso de fertilizante pero hemos tenido gran éxito en suelos fértiles de tierra bajas sin fertilizantes. Si se aplica nitrógeno, se prefiere frecuentes abonos aplicados a la superficie ya que las raíces del pimentón no son extensivas y la deficiencia del nitrógeno puede establecerse rápidamente.

Como con cualquier cultivo nuevo, nuestros extensionistas y los agricultores necesitan dos años con el método de tanteo para que las prácticas culturales sean correctas.

Recolección y post cosecha

Aproximadamente dura 2 meses para que las frutas pasen de un color verde al rojo obscuro. En los primeros años nuestros agricultores hacían la recolección demasiado temprano y perdían dinero a causa del contenido de menor color. Las frutas debieran recogerse cuando estén de color rojo obscuro y se comienzan a arrugar. La recolección es más rápida cuando las frutas están secas y el proceso de secado es también más rápido (7 días o menos). Las frutas deben lavarse si están sucias y quitárseles el tallo (quitar pecíolo y semilla) así como partirse o dividirse para facilitar el secado. Si las vainas rojas o anaranjadas caen de la planta se pueden dividir, secar y vender como pimentón de grado inferior. Es mejor no utilizar bolsas de yute ya que las fibras de yute entran en el pimentón y bajan la calidad. Son mejores las bolsas de fertilizantes lavadas o las bolsas de polietileno. El pimentón debe almacenarse en un lugar seco fresco y venderse lo antes posible. A las ratas les gusta el pimentón de manera que debe atenderse la protección del cultivo. El color también se deteriora con el almacenaje, lo cual disminuye el valor del cultivo.

Comercialización

El pimentón es un ingrediente importante en los alimentos por su sabor y propiedades del color. En Europa los más grandes consumidores y compradores de pimentón son los españoles. El pimentón es un ingrediente en muchos alimentos españoles, húngaros y mexicanos y los mercados para el mismo crecen.

Además, se extrae un color de alimento natural del pimentón secado con un solvente, llamado oleorresina. Porque es soluble en el aceite vegetal y no en el agua, es un color de alimento rojo natural de valor para los productos que contienen grasas como salchichas, quesos, aderezos de ensalada, champús y lápices labiales. La demanda mundial de pimentón es aproximadamente de 50,000 toneladas al año de las cuales se tiene 500 toneladas de oleorresina. La demanda sigue subiendo mas una multitud de agricultores en Africa austral (Zambia, Zimbabwe, Malawi y Sudáfrica) se pasa del tabaco al pimentón, lo cual puede afectar los precios.

Los precios que se pagan por el pimentón seco dependen del grado, que a la vez depende de los niveles establecidos por la asociación de comerciantes ASTA. Estas son las siglas en inglés de la "Asociación Estadounidense de Comerciantes de Especias" pero las siglas se utilizan como una medida del nivel capsantina y capsorubina, colorantes rojos naturales en el pimentón. El procedimiento implica extraer pigmentos del pimentón en acetona y medir la absorción de luz roja. El pimentón con un color marrón uniforme intensamente obscuro (el color del vino tinto) tiene el más alto contenido ASTA (>230) y recibe los precios de la categoría o grado A. Esto lo pueden determinar visualmente los compradores. Puede haber de 2 a 4 grados de calidad en dependencia de la compañía que compra. El pimentón rojo o anaranjado que no es uniforme en el color recibirá el grado más bajo y no se acepta el mismo cuando está enfermo o mohoso. Cuando se trae un embarque de pimentón a los compradores hay personas que probarán el pimentón para determinar si es dulce o picante. En esto rechazará el pimentón picante. Este es muy importante ya que el pimentón para la exportación es dulce y se produce de semilla híbrida. Al volver a sembrar la semilla el año siguiente se producirá pimentón picante no apto para la **venta.** Partiendo de esto los agricultores de pimentón se ven forzados a comprar semilla híbrida cada vez que se inicia un año nuevo. En Malawi, los precios del pimentón son de aproximadamente US\$1.10-1.60/kg. para frutas secas del grado A y dependen de la proximidad respecto a los corredores de exportación a Sudáfrica.

Nuestra Experiencia

El pimentón es un cultivo que crece mejor con una compañía que esté en el negocio del pimentón y promueva el cultivo. La compañía provee la semilla, compra la cosecha y la exporta, se puede incluso hasta rociar el cultivo si los insectos representan un problema. Dado que los mercados para el pimentón se encuentran en Europa, la compañía debe encargarse de arreglar el crédito para la compra, almacenaje, las licencias de exportación, embarque, divisas, etc. Mientras más riguroso sea el mercado en términos del control de calidad, mayor es la barrera que surge por malas instalaciones e infraestructura como las que tenemos en Mozambique.

Inicialmente trabajábamos con una compañía local que compraba el pimentón y vendía la semilla, siendo nosotros los encargados de la extensión. Pero la compañía se financió muy mal y quebró y es aquí cuando comenzaron nuestros problemas. Hemos tenido que ayudar a los agricultores a llevar el pimentón de Mozambique hasta Malawi para su venta. Las ventas implican transporte del pimentón cruzando ríos por medio de

canoas y alquilando espacio de camión para viajar a mercados distantes en Malawi donde se compra pimentón. Esto absorbe no sólo gran parte de las ganancias sino que también a los agricultores pobres no les gusta el problema de tener que comercializar sus cultivos de forma tan complicada. Estos prefieren vender en la puerta de la granja incluso si los precios son mucho más bajos.

Hemos tenido que comprar semilla de Malawi para venderla a los agricultores en Mozambique. Los agricultores del proyecto recolectan varias toneladas de pimentón anualmente, pero estas cantidades no son lo suficientemente grandes para atraer compañías extranjeras a Mozambique para que compren el cultivo. Una compañía en Zimbabwe dijo que los agricultores necesitan producir 40 toneladas para que valga la pene enviar camiones a Mozambique para obtenerlo. Habiendo expresado esto, debo mencionar que también hay dinero en el pimentón. Algunos agricultores compraron bicicletas con las ganancias de la venta de pimentón proveniente de solo 0.05 hectáreas. Propiciamos que los agricultores mantuvieran sus lotes pequeños para no incurrir demasiado riesgo en los primeros años. En base a una hectárea, los agricultores pueden obtener 0.5 hasta más de 2 toneladas de pimentón/ha y en dependencia de sus condiciones de crecimiento. No hemos dejado la idea sobre la producción de pimentón porque varias compañías han expresado interés de entrar en el mercado de Mozambique. Sería una gran ventaja para ellos tener agricultores que ya saben como cultivarlo. Empero, ahora tenemos cautela y consideramos la comercialización y la participación de compañías cuidadosamente antes de seguir avanzando con otros cultivos de especias.

FIN -- el tema continúa.

Comentarios adicionales de parte del Editor. Enviamos una copia de este artículo al Dr. Terry Berke en la estación asiática de investigación y desarrollo vegetal en Taiwan para obtener sus comentarios. Entretanto pasamos algún tiempo buscando una fotografía de una planta de pimentón sin lograrlo. Resulta que hay una buena razón por la que no podríamos encontrar una foto.

El Dr. Berke escribe lo siguiente, "El pimentón se define como un polvo rojo seco. No hay tal cosa como una planta de pimentón. Hay variedades de pimientos que son apropiadas para hacer el pimentón. La forma y el tamaño de la fruta es irrelevante, lo único que importa es la calidad del polvo rojo seco que proviene de la fruta. El pimentón puede ser dulce, levemente picante o picante. Los principales productores se encuentran en Hungría y España, los principales importadores son EE.UU. y Alemania."

Editor: ¿Qué opina en su aseveración de que los que guardan semilla de híbridos obtienen pimientos picantes que arruinan el valor del lote? Si lo picante representa la característica dominante, no puedo imaginarme como podría aparecer de un híbrido que no era picante.

Berke: "Una variedad dulce debería dar una progenie dulce, a menos que se contamine con una polinización cruzada de una variedad picante. Todas las variedades de pimentón en nuestra colección en AVRDC son reproducidas con polinización abierta

 $6 \dots \dots \dots$ Ejemplar EDN #65

y no son híbridos. Sospecho que las compañías exportadoras de pimentón d icen a los agricultores que son híbridos y que no pueden guardarse las semillas de tal manera que puedan seguir vendiéndoles las semillas a precios altos año tras año. Estoy elaborando una guía para la producción de semilla de pimiento pura, de alta calidad y autopolinizada y le enviaré una copia cuando la termine."

El Dr. Hilton contesta lo siguiente: "No dudo de los comentarios del Dr. Berke en relación con la semilla híbrida. Aquí se les dice a los agricultores que es una semilla híbrida especial que necesitan comprar en la compañía cada año. Llamé por teléfono a Mark Brag, el gerente de producción para un programa de productores de Pimentón Cheetah en Zambia (6,000 agricultores) y dijo que ellos compran sólo el pimentón de los agricultores que han comp rado semilla de Cheetah. El sabor picante es el problema principal (desde cruces con ají o chile picante), pero también la semilla de la compañía recibe tratamiento de fungicida y es uniforme y más libre de enfermedades de la semilla. Creo entender el porqué mantienen esta política, ya que se ofrecería a la compañía un producto de mayor valor, más uniforme. La compañía también puede obtener más dinero de las ventas de semilla a los agricultores pero dudo que sea el factor principal."

El Dr. Berke prosigue: "La temperatura óptima para los tipos de pimentón es probablemente un poco alta, debiera ser de 21-29 °C, aunque la temperatura nocturna es la temperatura crítica al igual que lo es para todos los pimientos. Estos pueden tolerar temperaturas altas en el día de 35°C (95°F) si la temperatura baja nocturna es de 22-24 °C (72-75°F) y se dispone de agua adecuada. La densidad de población de plantas de 80,000/ha parece ser un poco alta, aquí utilizamos 30,000, pero si no se emplea mulche, se desarrollaría una mayor densidad con un toldo denso más rápido y daría sombra al terreno. Las plantas en vivero deben estar cultivados bajo redes para prevenir que áfidos o pulgones infecten el cultivo con virus en la etapa de planta de vivero."

Dr. Hilton: "Mark Brag dijo que recomiendan esta densidad poblacional para (época lluviosa) condiciones de tierras secas de Zambia a causa de una mortalidad del 15-20% que ocurre en el transplante. Cheetah recomienda solo 60,000 plantas/ha en condiciones de riego con una mortalidad a raíz del transplante menor del 10%. Pregunté a nuestro agrónomo de producción qué utilizamos en nuestras estaciones y qué recomendamos a los agricultores y él dice que empleamos un espaciamiento de 75 cm. x 30 cm. para una población de casi 45,000 plantas/ha y obtenemos resultados bastantes satisfactorios. Me encontré con otra publicación de extensión proveniente de Zimbabwe que recomienda un espaciamiento de 90 cm. entre las hileras con dos plantas por estación cada 55 cm. lo cual representa aproximadamente 40,000 plantas/ha. Tal vez podría recomendarse un rango de 30,000-80,000 como una población de transplante dependiendo de la intensidad del manejo con una observación sobre la mortalidad que ocurre en condiciones de tierra seca en época lluviosa. "

Manejo de Barbecho (tephrosia) en Camerún

Por Stefan Cherry, Camerún

[Editor: En la obra *Amaranth to Zai Holes: ideas for growing food under difficult conditions* en la página 203 describimos como la tefrosia (*Tephrosia vogelii*) es una planta utilizada en barreras en la parte sur y oriental de Africa para el control de la erosión, también se utilizaba para hacer un insecticida. Stefan Cherry, quien acaba de recibir su grado de maestría en la Universidad de Cornell, comparte conocimientos extras desde una comunidad de Camerún donde forma parte integral del sistema de agricultura.]

Los relatos orales, en pintura y escritos cuentan cómo se establecieron los primeros habitantes del pueblo Kom en la Provincia Noroeste de Camerún siguiendo un sinuoso camino a través de valles tortuosos, a lo largo de laderas de las montañas hasta la cima de Laikom, una localización mística, de montaña. Allí se construyó el palacio del jefe y ha permanecido por aproximadamente dos siglos. Hoy en día, el grupo étnico Kom representa una población de más de 150,000 personas y cubre una zona de casi 650 a 800 kilómetros cuadrados.



Barbecho de Tefrosia en Camerún.

A esta tradición cultural rica le acompaña una historia agropecuaria de igual forma interesante. Esto comprende el desarrollo de un sistema de manejo de barbecho ampliamente empleado pero poco estudiado, usando una planta leguminosa maderosa bianual (*Tephrosia vogelii*). Como parte de una iniciativa global que estudia los sistemas de manejo de barbecho originarios de altiplanicies, volví a esa parte espectacular de Africa Central, donde anteriormente había trabajado como un extensionista agroforestal con el Cuerpo de Paz. Pasé cinco días laborando con un número de grupos agrícolas de mujeres, agricultores, extensionistas del gobierno y personal de campo de un proyecto de desarrollo y conservación integrado (ICDP), de nombre Ijim Mountain Forest Project, haciendo una caracterización inicial del sistema de barbecho con tefrosia. Aprovechando cierto número de técnicas de evaluación rural participativa (PRA), inclusive el levantamiento de planos de la comunidad, cortes transversales, priorización en forma de matriz, inventarios de granja/barbecho y otros,

miramos cinco comunidades con elevaciones que fluctuaban de 1,000 a 2,500+ metros sobre el nivel del mar.

Antes que las mujeres de Kom empezaran a manejar la especie actual de *Tephrosia vogelii* (conocido localmente como Tekoin-nya) dentro de su sistema de rotación de barbecho, utilizaban una especie atrofiada de barbecho que no producía tanta biomasa frondosa y leñosa. Antes de eso, una leguminosa aun más pequeña se empleaba localmente conocida como Alang (*Crassocephalum mannii*). Estas otras leguminosas, así como una variedad local de *Sesbania spp*. todavía se encuentra en la región. Sin embargo, desde principios hasta mediados de los años cincuenta cuando se introdujo el *Tephrosia vogelii* procedente de la región vecina de Nso, se estima que más del 70 por ciento de los granjeros de Kom han estado de forma activa manejando esa leguminosa como parte integral de su sistema de agricultura.

Los agricultores dicen que el beneficio primario de la tefrosia es su uso como abono verde para mejorar las tierras. Los beneficios secundarios de las hojas incluyen el veneno para pescar, medicina tradicional, protección de la cosecha contra los áfidos y el tratamiento de diarrea en pollos. Los tallos leñosos se usan como estacas para la producción del ñame y frijoles. Aún más importante, los tallos proporcionan una parte importante de energía para la cocción.



Tefrosia

Los agricultores sintieron sustancialmente que la leña adquirida con el sistema barbecho reducía significativamente la presión sobre la flora y fauna del bosque más allá de sus comunidades. La tefrosia también sirve para crear sombra en la finca y proteger a los infantes del sol y a veces se siembra para crear un cerco vivo temporal alrededor de las huertas y jardines. Cuando se preguntó acerca del uso de tefrosia como abono verde y sus efectos en los suelos, las mujeres no sólo discutieron su importancia en restauración de la fertilidad para obtener rendimientos sustentables de maíz, sino que también se aludió a la física de suelos mejorados con su impacto en la estructura del suelo y labranza, particularmente notable durante la preparación de la tierra. Se alabó la tefrosia por su capacidad de desminuir la erosión en fincas de laderas empinadas y de suprimir yerbas nocivas como el cogón (*Imperata cylindrica*).

Cuando se preguntó por los mayores inconvenientes del tephrosia, las mujeres mencionaron que las cabras lo comen

cuando se siembra cerca de los cercados; es susceptible a los gorgojos y, en algunos casos, no hay bastante semilla cuando a la planta no se permite alcanzar su madurez debido a la presión creciente de la tierra.

El sistema de barbecho funciona más eficazmente con una rotación de tres parcelas. Los agricultores típicamente intersiembran tefrosia en una parcela en el mes de marzo con el primer ciclo de maíz, frijoles y patatas; ellos ralean las plantas jóvenes durante la deshierba de un huerto y permiten que la tefrosia domine el campo después de recolectar el maíz en el mes de agosto. En una segunda parcela la tefrosia sembrada en el año anterior ha establecido un toldo espeso de hojas que cubre el suelo y sirve para suprimir malezas. En el mes de junio, los agricultores limpian una tercera parcela de tefrosia sembrado dos años antes, recolectan las plantas que sirven de leña, incorporan el abono verde y cultivan las cosechas en el segundo ciclo de la estación lluviosa de ocho meses.

Esto permite dos ciclos de cosecha cada año, una parcela siempre con barbecho, uno que deja de tener barbecho y uno que entra a tener barbecho. Un pequeño número de agricultores empiezan a experimentar las presiones de la población creciente y la disponibilidad de la tierra cada vez menor. Sin embargo, la mayoría de las mujeres entrevistadas piensan seguir practicando este método indígena de manejo de barbecho y transmitir el conocimiento a sus hijas. Los pocos que no tienen tierras suficientes para aprovechar totalmente el sistema de la tefrosia han expresado interés en experimentar incorporando leguminosas perennes en sus sistemas de cultivos. Mientras estuve en la región, hice enlaces de estos agricultores con el personal de campo en conservación y desarrollo para facilitar dicha experimentación. **FIN**

Informe sobre la Conferencia de Trabajadores Agrícolas Cristianos en Tanzanía.

Brian Polkinghorne se comunica escribiendo lo siguiente, "Saludos calurosos en el nombre del Señor desde Tanzania. Se leyeron sus saludos a nuestros participantes de la Conferencia de 17-5-99 y oramos por nuestros compatriotas que al mismo tiempo se encontraban reunidos en Haití.

"Creo que en general la conferencia fue un gran éxito. Contamos con la presencia de 32 participantes. Decidimos tener un encuentro en el próximo año y estamos publicando las actas de sesiones de la conferencia. Dennis Murnyak, a quien conocí en la conferencia de Kenya, realizó un excelente trabajo en la organización de t odo. No recibimos ninguna ayuda financiera, entonces me sorprendió que pudieran venir 32 personas con aproximadamente \$55 cada uno para poder asistir. Personalmente, hice buenos contactos y fui estimulado para pensar y actuar de nuevas maneras por la conferencia."

Si desea un seguimiento con Brian sobre la posible conferencia en el próximo año, su dirección es Box 302, Mwanza, Tanzanía; correo electrónico: bpolk@tan2.healthnet.org.

PROXIMOS EVENTOS

CURSOS DE CAPACITACION INTERNACIONAL IIRR DURANTE EL AÑO 2000 (En Ingles)

El Instituto Internacional de Reconstrucción Rural (IIRR) ofrece cursos regulares de capacitación de carácter internacional en una variedad de temas. Estos cursos se diseñan para gerentes y líderes de desarrollo y se concentran en la experiencia de campo y enfoques participativos. Se aprovechan los 35 años de trabajo del IIRR en desarrollo y las experiencias de los participantes y organizaciones colaboradoras. Más de 9,000 capacitados de más de 90 naciones y alrededor de 2,500 organizaciones han participado en programas de capacitación en el IIRR.

Los cursos del IIRR son normalmente de 2-4 semanas de duración. Se combinan presentaciones interactivas, discusiones, ejercicios prácticos y visitas de campo. Muchos destacan la planificación de acciones donde los participantes formulan planes para ponerlos en práctica de regreso en su país. Los temas de los cursos del próximo año siguen precios que están en dólares estadounidenses. Para

obtener detalles, revise la página de ECHO en la red mundial o Internet o dirija sus cartas a Education and Training Department, International Institute of Rural Reconstruction, Y.C. James Yen Center, Silang 4118, Cavite, Filipinas. Teléfono: (63-46) 4142417. Fax: (63-46) 4142420; correo electrónico: etd-iirr@cav.pworld.net.ph.

Dirección de Desarrollo Rural, 1 – 26 de mayo y del 24 de julio al 18 de agosto del 2000 (\$1500 + \$1000 por alojamiento y comida).

Capacitación en Agricultura Sostenible para Capacitadores, del 19 de junio al 14 de julio del 2000, India (tentativo) (\$1500 + \$1000 por alojamiento y comida).

Manejo de Cuenca Integrado Comunitario, del 24 de julio al 18 de agosto del 2000 (\$1200 + \$800 por alojamiento y comida).

Sistemas de Salud Dirigido por la Comunidad, del 14 de agosto al 8 de septiembre del 2000 (\$1500 + \$1000 por alojamiento y comida).

Seguridad Alimentaria: Lecciones del Campo, 11–29 de septiembre, 2000 (\$1200 + \$800 por alojamiento y comida).

Desarrollo y Dirección del Programa de Capacitación, 2–27 de octubre, 2000 (\$1500 + \$1000 por alojamiento y comida).

Capacitación de Dirección Ambiental sobre Conservación y Desarrollo Integrado, 9–27 de octubre, 2000, Nepal, (tentativo) (\$1200 + \$800 por alojamiento y comida).

Extensión Dirigida por Agricultores, del 13 de noviembre al 1 de diciembre de 2000 (\$1200 + \$800 por alojamiento y comida).

Género en Dirección del Programa, del 20 de noviembre al 8 de diciembre del 2000 (\$1200 + \$800 por alojamiento y comida).

ESTA PUBLICACIÓN tiene derechos de autor del año 2000. Las subscripciones valen \$10 al año (\$5 para estudiantes). Las personas que trabajan con pequeños agricultores y hortelanos urbanos del tercer mundo debieran pedir una solicitud para obtener una subscripción gratuita. Las publicaciones #1-51 (revisadas) se encuentran disponibles en una obra llamada Amaranth to Zai Holes: Ideas for Growing Food Under Difficult Conditions, sólo en inglés. El costo del libro es de US\$29.95 más el porte de correo en América del Norte. Hay un descuento para misioneros y trabajadores en pro del desarrollo de los países en vías de desarrollo (en las Américas, US\$25 incluye el correo aéreo; Europa, Africa y Asia, \$25 incluye el correo por superficie y \$35 para enviarlo por correo aéreo). Las ediciones 52-65 se pueden obtener por la suma de US\$12, incluyendo el franqueo aéreo. ECHO es una organización cristiana no lucrativa que le ayuda dando asistencia a los pobres del tercer mundo para que cultiven alimentos. Esta edición fue traducida por Auxilio Mundial Nicaragua.