

SORGO COMO SUBSTITUTO



Fotos: Gerry Toomey / CIID

En manos de las mujeres: Demostración de un mini-descortezador en el College of Home Science, en Hyderabad.

En los llanos semiáridos del sur de India, el sorgo borra su imagen como “comida del pobre”. Con la ayuda de descortezadores mecánicos, este grano de tierra seca se procesa ahora como harina de calidad, multiplicando así el número de sus productos y recetas. Los investigadores indios que transforman el sorgo en un alimento de prestigio tratan también de asegurar que sus ganancias queden en manos de quienes más las necesitan—las mujeres pobres.

GERRY TOOMEY

Una tarde de febrero de 1987, una viuda de cierta edad, vestida con un sari blanco impecable, llegó al Colegio de Ciencias Domésticas, en Hyderabad, India. Venía a pedir prestado el descortezador de grano a la Dra. P. Pushamma, entonces decana del colegio femenino y nutricionista de renombre internacional.

Saboreando una taza de té en la sala de conferencias y con el murmullo de los ventiladores encima de ellas, la visitante expuso su caso. Como representante del Centro de Bienestar de la Tercera Edad, un hogar para ancianos pobres, ella quería usar de nuevo el pequeño descortezador del colegio para procesar un poco de sorgo. Desafortunadamente, otros grupos, incluyendo los que trabajan en tugurios, estaban en turno para usar la máquina. Después de una franca discusión se llegó al acuerdo de compartir el descortezador entre los grupos interesados hasta cuando llegaran nuevas unidades.

En esta cálida y polvorienta provincia de Andhra Pradesh, el sorgo se conoce como “jowar”. Tradicionalmente, ha tenido poco prestigio, explica la Dra. Pushamma, quien ha estado al frente de dos proyectos de investigación financiados por el CIID sobre procesamiento y uso de sorgo, mijo y leguminosas.

A pesar de representar el 15 por ciento de la producción de cereales de Andhra Pradesh, el sorgo es aún considerado un alimento ordinario, consumido principalmente por los harijans (casta intocable de la India), y otros trabajadores agrícolas. Mucha de la población urbana ha dejado de consumir sorgo y prefiere los granos

más finos, como el arroz y el trigo.

Los pequeños agricultores tampoco han ayudado a la fama del sorgo. Aunque ya se dispone de variedades mejoradas, éstos se aferran a las variedades tradicionales y producen ante todo para consumo doméstico. Sólo un 20 por ciento de los cultivadores de sorgo y mijo mercadean su producto.

Aunque algunas de las variedades locales sólo arrojan una quinta parte de lo que producen las variedades mejoradas, los agricultores continúan sembrándolas porque aprovechan su follaje como alimento animal y porque piensan que las nuevas requieren mayor inversión en semilla, abonos y riego.

Pese a su imagen de patito feo de los cereales, el sorgo tiene cualidades excelentes. Como el mijo, es tolerante a la sequía, crece a lo largo de los trópicos semiáridos, especialmente en India, China y el sub-Sahara africano. Nutricionalmente es com-

parable al arroz y al trigo.

Algunos trabajadores agrícolas dicen que dos horas después de comer arroz ya sienten hambre, pero que con el sorgo se sienten satisfechos hasta por tres o cuatro horas. Los azúcares del sorgo se liberan más lentamente, explican los nutricionistas, y por esta razón tiene buen potencial como alimento básico en la dieta de los diabéticos.

En India, el “jowar” se consume principalmente como pan sin levadura (roti), como papilla espesa (sangati), o hervido con el grano entero como el arroz (annam). No se da a los niños como alimento de destete o en la infancia temprana porque se considera duro de digerir.

“Siempre ha sido tratado como alimento de pobres,” dice la Dra. Pushamma. “El hecho de tener este nivel hace que la gente realmente evite decir que come sorgo”.

Pero si el recubrimiento de la semilla se



En la India rural, la fuerza de los vehículos que pasan sirve para trillar el sorgo antes de descortezarlo y molerlo.

retira mecánicamente antes de convertir el grano en harina, el sorgo tiene otra apariencia. En su investigación, la Dra. Pushpamma ha encontrado, que liberado de su cáscara por un descortezador, el sorgo se torna aceptable a los ojos de los consumidores de Andhra Pradesh.

En términos de su valor nutricional y de su versatilidad en la preparación, se le considera a la par que el arroz y la harina de trigo. También es menos costoso y, al contrario de lo que se cree, tiene excelente potencial como alimento de destete, especialmente mezclado con leguminosas ricas en proteína.

Con la capacitación y el entusiasmo de la Dra. Pushpamma y su equipo, la mujer del sari blanco y sus amigas del Centro de Bienestar de la Tercera Edad se han dedicado a hornear bocadillos preparados con sorgo descortezado y harinas de leguminosas. Ellas venden sus productos a un comerciante de Hyderabad, ciudad de 2,2 millones de habitantes. Las ganancias han ayudado a los residentes más pobres del centro a pagar su cuota de funcionamiento (el 10 por ciento que no cubre el departamento de bienestar social).

Esta empresa urbana de alimentos—y otros experimentos similares a nivel de aldea—son apenas el comienzo. El año pasado, el Colegio de Ciencias Domésticas inició un gran movimiento para introducir y probar la tecnología del descortezador en Andhra Pradesh. Su aspiración es mejorar la nutrición y los ingresos, especialmente de las mujeres y los niños, promoviendo la creación de pequeñas empresas de alimentos.

El trabajo tiene la forma de un tercer proyecto de investigación aplicada de tres años, financiado de nuevo por el CIID. Es un esfuerzo complejo, multidisciplinario, destinado a lanzar el programa de investigación en curso del colegio a la etapa de disseminación tecnológica.

Bajo la guía de la Dra. Vimala, nutricionista y antigua colega de la Dra. Pushpamma, el equipo de investigación probó ya el mercado para la harina de sorgo descascarado en dos grandes supermercados y un almacén pequeño. Los paquetes incluían tarjetas de respuesta que indicaron una demanda sólida para los productos.

En los próximos meses, esta parte de la investigación sobre el mercado se expandirá para determinar los patrones de consumo del sorgo y las leguminosas, el nivel socioeconómico de los consumidores, y la demanda de descortezadores, tanto en el área rural como urbana.

Otro componente de la investigación es evaluar el equipo de descortezado para tres diferentes escalas de aplicación: hogares, aldeas y áreas semi-urbanas. Se importarán y ensayarán tres mini-descortezadores diseñados y construidos en Canadá. Dos modelos mayores, manufacturados en Botswana y adecuados para aplicaciones semi-urbanas, están también en camino (ver *Informa*, octubre de 1987, pp.4-5 Hecho en India).

Una actividad más importante aún para el éxito a largo plazo del proyecto es el diseño y la producción de descortezadores

en la misma India. Como primer paso, la Corporación para el Desarrollo de las Agroindustrias del Estado de Andhra Pradesh construye actualmente seis mini-descortezadores.

Todo el equipo, importado y local, será evaluado en cuanto a eficiencia, por ejemplo, consumo de energía, necesidades de mano de obra y tiempo necesario para el descortezado. Se ensayarán diversas variedades de sorgo y mijo, así como leguminosas tales como el fríjol mungo y el guandul.

El tercer componente del proyecto, y tal vez el más importante, es determinar los ingredientes técnicos y administrativos requeridos para establecer pequeñas empresas procesadoras de sorgo y leguminosas a cargo de mujeres. Aquí la Dra. Vimala tiene el apoyo del programa básico con el cual ya está afiliada—el Programa de Desarrollo de Mujeres y Niños en Areas Rurales (DWCRA).

A cargo de órganos del gobierno indio y en cooperación con UNICEF, este programa aspira a mejorar la situación de mujeres y niños por debajo de la línea de la pobreza mediante cooperativas productoras de ingreso. Bajo el proyecto del CIID, pequeños grupos de mujeres del DWCRA tendrán la oportunidad de establecer negocios de producción de alimentos.

Explica la Dra. Pushpamma: "Cada vez que se desarrolla una tecnología y se lleva a la etapa de actividad económica, son los hombres los que se involucran en el negocio. Creo que tenemos que mantener ésta (el procesamiento de sorgo y leguminosas) como un dominio de las mujeres de manera que sean ellas las que obtengan las ganancias".

Para saber cuán útil podría ser el sorgo

y el mijo en los programas oficiales de suplementación alimenticia infantil, se creará una amplia panificadora que produzca galletas con destino a los preescolares en destete. Su distribución estará a cargo del programa oficial, Servicios Integrados para el Desarrollo del Niño.

¿Por qué galletas? "En forma de polvo, las madres no lo consideran alimento", dice la Dra. Pushpamma. "Piensan que es medicinal y no lo comprarían regularmente. En cambio se cree que las galletas dan fuerza a los niños. Es un alimento prestigioso que les gusta dar a sus hijos".

Bajo un proyecto separado del CIID, que acaba de comenzar, expertos indios en comunicaciones producirán un plan integrado para popularizar los resultados de la investigación y cambiar los hábitos alimenticios de la población. Los agricultores, las madres y otros consumidores oirán y verán mensajes promoviendo variedades mejoradas de sorgo, harina de sorgo descortezado, y otros productos como galletas para el destete.

El equipo de la Dra. Vimala avanza sobre la base sólida de los resultados obtenidos en las primeras dos etapas que dirigió la Dra. Pushpamma. Además de proveer datos básicos sobre preferencias alimenticias y dietas locales, el trabajo anterior señaló los cuellos de botella de la producción post-cosecha, particularmente en descortezamiento (véase recuadro). La solución recomendada—introducción de descortezadores para agregar valor al sorgo y a otros cultivos difíciles de procesar—es objeto del mayor empeño.

De tener éxito, las mujeres en Andhra Pradesh se beneficiarán con los ingresos de un negocio creciente. ■

DESCASCARANDO EL SORGO DE LA MANERA DIFÍCIL

La idea de descascarar sorgo y otros granos para hacerlos más apetitosos no es nueva. Por siglos, los aldeanos han descascarado manualmente su sorgo almacenado antes de consumirlo.

En Andhra Pradesh, India, un 60 por ciento de los aldeanos siguen haciéndolo; el resto lo muele directamente produciendo una harina de grano grueso.

Antes de descascararlo a mano, el sorgo es generalmente humedecido para ablandar la cáscara de la semilla. Un kilo de grano requiere un cuarto de litro de agua. Luego se pila en un mortero con una larga mano de madera. Este trabajo es tedioso y casi siempre lo realizan las mujeres que requieren media hora para preparar a diario un promedio de dos a tres kilos.

Luego de quebrado, el grano descascarado es aventado y lavado varias veces para retirar todas las cáscaras. (El agua y el residuo sirven para el ganado). El sorgo puede entonces prepararse

como el arroz hervido o secarse al sol para luego molerse.

En los hogares se emplean dos piedras abrasivas circulares llamadas "chakki" para moler el sorgo seco. Otras personas llevan el grano descascarado al molino local.

El descascaramiento manual implica, desde luego, un trabajo pesado que puede ser realizado fácilmente por máquinas. Es más, según los hallazgos de un proyecto de investigación apoyado por el CIID, el descascaramiento manual resulta en pérdidas mayores, tanto en cantidad como en valor nutricional, que el descascaramiento mecánico. La cantidad resultante de proteína digestible, sin embargo, es similar con los dos métodos.

En el caso de las leguminosas, que son tan difíciles de descascarar a mano, el tiempo ahorrado con un descortezador mecánico es aún mayor que el ahorrado para el sorgo. ■