



Usos tradicionales de  
*Mucuna pruriens* y *Canavalia ensiformis*  
en la alimentación en Ghana



P. Osei-Bonsu, D. Buckles, F.R. Soza, and J.Y. Asibuo  
El CIMMYT y  
*el Instituto de Investigación de Cultivos, Ghana*

**Usos tradicionales de  
*Mucuna pruriens* y *Canavalia ensiformis*  
en la alimentación en Ghana**



**P. Osei-Bonsu, D. Buckles, F.R. Soza, and J.Y. Asibuo**  
*El CIMMYT y  
el Instituto de Investigación de Cultivos, Ghana*

*Documento Interno del CIMMYT  
(Ha sido sometido para ser publicado fuera del CIMMYT)*



*CIMMYT, México  
Marzo 1995*

**Acerca de esta publicación:** Los Documentos Internos del CIMMYT se incluyen en la Base de Datos de Documentos Internos del CIMMYT. Para obtener copias de este documento, diríjase al autor o autores, o a la Unidad de Información Científica del CIMMYT.

**Resumen:** *Mucuna pruriens* y *Canavalia ensiformis* se encuentran entre las leguminosas más promisorias que en la actualidad se están investigando y promoviendo para usarse como abonos verdes o cultivos de cobertura en el trópico húmedo. En este trabajo se describen los usos que tradicionalmente se le dan a la mucuna y la canavalia en la alimentación en Ghana, con base en la información proporcionada por los agricultores que viven en los bosques y las zonas de transición de ese país. Además se presentan brevemente las prácticas de cultivo que se utilizan en la siembra de estas dos leguminosas.

**Cita correcta:** Osei-Bonsu, P., D. Buckles, F.R. Soza y J.Y. Asibuo. 1995. Usos tradicionales de *Mucuna pruriens* y *Canavalia ensiformis* en la alimentación en Ghana. Documento Interno del CIMMYT. México, D.F.: CIMMYT.

## USOS TRADICIONALES DE *MUCUNA PRURIENS* Y *CANAVALIA ENSIFORMIS* EN LA ALIMENTACIÓN EN GHANA

P. OSEI-BONSU,<sup>1</sup> D. BUCKLES,<sup>2</sup> F. R. SOZA<sup>3</sup> Y J. Y. ASIBUO<sup>4</sup>

### INTRODUCCIÓN

*Mucuna pruriens* y *Canavalia ensiformis* figuran entre las leguminosas más promisorias actualmente estudiadas, cuyo empleo como abono verde y cultivo de cobertura se fomenta en las zonas tropicales húmedas. En México y América Central, por lo menos 50 ONG, universidades e instituciones de investigación incluyen ahora estas dos leguminosas en sus programas de investigación y extensión. Entre los beneficios documentados de la mucuna y la canavalia usadas como abono verde/cultivo de cobertura se cuentan la obtención de hasta 9 t/ha de materia seca, que se calcula que contiene 150 kg/ha de nitrógeno, el control eficaz de las malezas, incluida *Imperata cylindrica*, la reducción de los efectos de la sequía en el maíz de invierno, el control de la erosión y los efectos sobre los agentes patógenos del suelo (Miranda Medrano, 1985; Zea, 1992; Hulugalle, Lal y Ter Kuile, 1986; Barreto, 1994; Derpsch y Florentín, 1992; González Chávez *et al.*, 1990; Versteeg y Koudokpon, 1990; Triomphe, 1991; Narváez Carvajal y Paredes Hernández, 1994; Lobo Burle *et al.*, 1992; Smyth, Cravo y Melgar, 1991). Gracias a la difusión de un agricultor a otro y a las actividades de investigación y extensión concentradas en esas leguminosas en diversas regiones del mundo, el frijol terciopelo ya es utilizado por unos 25,000 agricultores de Mesoamérica, mientras que aumenta el cultivo de la canavalia entre los agricultores de regiones más secas, donde también puede ser empleada como cultivo forrajero para el ganado (Buckles, 1995; Bunch, 1990; Gordón *et al.*, 1993).

A pesar de estos avances, el empleo de abono verde/cultivos de cobertura está restringido por los costos de oportunidad de la tierra, la mano de obra y el agua de lluvia dedicadas a un cultivo que no tiene una utilidad económica directa. Sucede esto en particular en las zonas donde es intenso el uso de la tierra o donde son frecuentes los sistemas complejos de cultivos intercalados (maíz-frijol-calabaza en Mesoamérica). En consecuencia, el mejor conocimiento de los posibles usos de estos cultivos como alimento para el hombre y los animales promovería una mayor adopción y adaptación de cultivos de abono verde/cobertura como la mucuna y la canavalia. Este artículo describe los usos alimentarios tradicionales de la mucuna y la

---

<sup>1</sup> Agrónomo, Instituto de Investigaciones sobre los Cultivos, Ghana.

<sup>2</sup> Antropólogo, CIMMYT.

<sup>3</sup> Agrónomo, CIMMYT.

<sup>4</sup> Agrónomo, Instituto de Investigaciones sobre los Cultivos, Ghana.

canavalia en Ghana, Africa Occidental, con el propósito de estimular otras investigaciones sobre los múltiples empleos de estas versátiles leguminosas.

#### *FUENTES DE INFORMACIÓN*

Se reunieron datos sobre los usos tradicionales de la mucuna y la canavalia en Ghana mediante entrevistas informales con aproximadamente 70 agricultores de las zonas boscosa y de transición a savana del país, efectuadas desde 1991 a 1994. La mayoría de las entrevistas se realizaron en las aldeas de Goaso, Nkawie y Effiduase en la zona boscosa, y de Sekodumasi, Ejura y Nkoranza en la zona de transición. Durante ese período, algunos de los investigadores hicieron paradas aleatorias en aldeas de otras partes del país para entrevistar a los agricultores en relación con el empleo de esas leguminosas, en particular a lo largo de las carreteras de Kumasi a Accra, Kumasi a Sunyani, Kumasi a Techiman y Kumasi a Goaso. También se efectuaron observaciones en los campos de los agricultores durante las visitas a los ensayos en fincas y se entrevistó al personal de extensión de todas esas zonas.<sup>5</sup>

#### *RESULTADOS*

Los resultados de las entrevistas revelan que muchos agricultores de las zonas boscosa y de transición cultivan pequeñas cantidades de mucuna o canavalia para usarlas como alimento. Alrededor del 90% y el 55% de las personas entrevistadas en las zonas boscosa y de transición, respectivamente, sabían que la mucuna y/o la canavalia se usan como alimentos. La mayoría de los entrevistados (aproximadamente el 80% y el 30% en las zonas boscosa y de transición, respectivamente) señalaron también que consumen normalmente la mucuna o la canavalia en sopas y guisos. Las entrevistas en la zona boscosa indicaron que la mucuna es mucho más popular que la canavalia y casi tan popular como las habas. En la zona boscosa, muchas familias consumen mucuna casi todos los días. Sin embargo, en la zona de transición se utilizan las habas con más frecuencia que la mucuna, la cual a su vez se consume más a menudo que la canavalia.

En general, los agricultores cultivan sólo algunas matas de esas leguminosas, normalmente de cuatro a ocho plantas, en parte de sus campos. Se siembra la mucuna debajo de los árboles para que las enredaderas puedan trepar y dar fruto. La siembra se efectúa junto con la de los otros cultivos al comienzo del ciclo principal (en abril). También se pueden establecer las leguminosas a partir de plantas cimarronas de años anteriores. La mucuna y la canavalia se cultivan para uso doméstico, si bien se venden las

---

<sup>5</sup> Esueh (1977) menciona el empleo de la mucuna como cultivo alimentario secundario en Nigeria.

leguminosas en pequeñas cantidades en los mercados tanto urbanos como rurales, normalmente como frijoles frescos en su vaina.

La semilla de los tipos de mucuna comúnmente cultivados es de color ceniza, negro o moteado, mientras que la de la canavalia es blanca o moteada. Los agricultores clasifican a la mucuna de acuerdo con el período de madurez. La mucuna de semilla moteada es de madurez temprana, mientras que la de semilla negra y de color ceniza es de madurez tardía. En el idioma de los ashanti, todas las variedades de mucuna se llaman *adua-apia*. La canavalia, conocido en Ghana como *adua-nakrante*, es clasificada como planta erguida (la de semilla blanca) y trepadora (la de semilla moteada).

La mayoría de los entrevistados de más de 70 años de edad indicaron que sus abuelos cultivaban mucuna y canavalia como alimento, observación que sugiere que estas leguminosas han sido utilizadas en Ghana por lo menos durante un siglo, si no más. Las entrevistas también indicaron que tanto la mucuna como la canavalia son cultivadas principalmente por las mujeres de edad y/o casadas.

Ninguna de las personas entrevistadas conocía los posibles beneficios de la mucuna o la canavalia como abono verde/cultivo de cobertura, si bien algunas de ellas estaban familiarizadas con el empleo de otros cultivos, como *Purperaria* y *Centrosema*, como cobertura de las plantaciones. No obstante, algunos agricultores señalaron que, si se deja crecer sin control la mucuna, asfixia los cultivos y la maleza. Todos los agricultores que tenían experiencia con la mucuna y la canavalia indicaron que estas leguminosas se pueden controlar con facilidad y, por lo tanto, no representan una amenaza como malezas.

#### MÉTODO DE PREPARACIÓN

Los frijoles de la mucuna y la canavalia contienen alrededor de un 24% de proteína, lo cual muestra su valor nutricional (de la Vega, Giral y Soletto, 1981; Yesid Bernal y Jiménez, 1990). Sin embargo, los frijoles de mucuna también contienen una sustancia química, la levodopa, que se usa en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson pero que también produce vómitos y un estado tóxico de confusión en el hombre. En 1989, un brote de psicosis aguda que afectó a más de 200 personas en Mozambique fue atribuido al consumo de mucuna ((Infante *et al.*, 1990). Los autores del informe médico señalan que, a causa de la hambruna y la sequía, los frijoles de mucuna fueron preparados en forma inadecuada y consumidos en cantidades muy superiores a la normal. Esta experiencia plantea el problema de las técnicas de preparación y las cantidades inocuas de consumo. El consumo de la canavalia no parece representar riesgo para la salud del hombre.

Los usos alimentarios tradicionales de la mucuna y la canavalia en Ghana proporcionan pautas razonables para determinar las cantidades de consumo inocuas para el hombre, aunque todavía es preciso investigar más este aspecto.<sup>6</sup> Diariamente se consumen sólo pequeñas cantidades de los frijoles. Las entrevistas con las mujeres ghanesas revelaron que se consumen entre 10 y 15 frijoles de mucuna o 10 de canavalia por persona durante una comida. En ambos casos, se hierven las leguminosas durante 40 minutos con otros ingredientes y se escurre el agua de la cocción antes de usar los frijoles en guisos y sopas. Se pueden emplear frijoles frescos o secos. No se informó ningún problema de salud asociado con el consumo de mucuna o canavalia preparadas en esta forma.

Para preparar un guiso, se hierven los frijoles de mucuna o canavalia con chiles y cebollas.<sup>7</sup> Se descartan la cáscara de la semilla y el agua usada para la cocción y se muele el endosperma restante con los otros ingredientes, hasta obtener una pasta fina. La cáscara se elimina porque no se muele con facilidad. Se agregan sal y aceite de palma caliente a la pasta y el platillo se come con ñame (camote), plátano macho o taro (malanga).

También se preparan sopas hirviendo los frijoles de mucuna o canavalia con chiles y berenjenas u hojas de taro. Una vez descartadas la cáscara de la semilla y el agua de la cocción, se prepara una pasta fina con los ingredientes y se la disuelve en una sopa preparada con cebollas, tomates, sal y carne de res o pollo. En Ghana, la sopa se come con *fufu*, un alimento almidonoso preparado con yuca y plátano, taro o ñame, molidos. La sopa o el guiso para una familia de cuatro personas contienen entre 40 y 60 frijoles de mucuna, o entre 20 y 40 frijoles de canavalia.

La mayoría de los entrevistados dijeron que, en las sopas, el sabor de la mucuna y la canavalia se asemeja al de los cacahuates, y, en los guisos, al de los huevos. Si bien algunos de los entrevistados sostuvieron que el sabor de la mucuna y el de la canavalia son distintos, no hubo una respuesta uniforme en cuanto a cuál de las leguminosas sabe mejor. Sin embargo, en general se coincidió en que no hay diferencias entre los sabores de las distintas variedades de cada leguminosa. Alrededor del 40% de los entrevistados que usaban estas leguminosas dijeron que consumen principalmente los frijoles frescos maduros, mientras que el resto indicó que consumen tanto los frijoles secos como los frescos. Si bien todos los entrevistados señalaron que los frijoles secos y los frescos tienen el mismo sabor, la mayoría prefiere emplear el frijol fresco porque se reduce el

---

<sup>6</sup> Rolf Myhrman, del Judson College, Michigan, realiza en la actualidad un análisis de la levodopa contenida en algunas variedades de mucuna y de las técnicas de preparación, con la ayuda de Mark Versteeg, del IITA, Benin, y Daniel Buckles, del CIMMYT.

<sup>7</sup> Las recetas fueron recopiladas por Joyce Haleegoah, del Instituto de Investigación sobre los Cultivos, Ghana.

tiempo de cocción. Para disminuir el tiempo de cocción de los frijoles secos, se los puede quebrar, remojar hasta el día siguiente o tostar brevemente.

### *CONCLUSIONES*

En Ghana, la mucuna y la canavalia han sido cultivadas ampliamente como cultivos alimentarios secundarios durante por lo menos un siglo. Se usan con frecuencia las leguminosas para preparar guisos y sopas, pero en cantidades muy pequeñas en cada comida. La cocción del frijol de mucuna durante 40 minutos y la eliminación del agua de cocción parecen volver a la leguminosa inocua para el consumo humano en cantidades limitadas. El consumo de canavalia no presenta complicaciones conocidas para el consumo por el hombre. Dada la comprobada utilidad de la mucuna y la canavalia como abono verde/cultivos de cobertura, es preciso realizar otras investigaciones sobre los posibles usos alimentarios. Los usos alimentarios tradicionales de estas leguminosas en Ghana son promisorios y pueden proporcionar algunas pautas para las familias de los agricultores latinoamericanos.



## REFERENCIAS

- Barreto, H. J. 1994. Evaluation and utilization of different mulches and cover crops for maize production in Central America. En H.D. Thurston, M. Smith, G. Abawi y S. Kears (eds.), *Slash/Mulch: How Farmers Use It and What Researchers Know about It*. Ithaca, New York: CIIFAD - CATIE. Pp. 157-167.
- Buckles, D. 1995. Velvetbean: A "new" plant with a history. *Economic Botany* 49:(1).
- Bunch, R. 1990. Low input soil restoration in Honduras: The Cantarranas farmer-to-farmer extension programme. *Gatekeeper Series* 23:1-12.
- De la Vega, A., F. Giral y A. Soletó. 1981. Nutritional evaluation of the velvet bean (*Stizolobium cinerium*) alone and supplemented with methionine or wheat flour. *Nutrition Reports International* 24: 817-823.
- Derpsch, R. y M. Florentin. 1992. *La Mucuna y otras plantas de abono verde para pequeñas propiedades*. Asunción, Paraguay: Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- Ezueh, M. I. 1977. Cultivation and utilization of minor food legumes in Nigeria. *Tropical Grain Legume Bulletin* 10: 28-32.
- González Chávez, M. C., R. Ferrera-Cerrato, R. García Espinoza y A. Martínez Garza. 1990. La fijación biológica de nitrógeno en un agroecosistema de bajo ingreso externo de energía en Tamulté de las Sabanas. *Agrociencia* 1: 133-153.
- Gordón, R., N. Franco, N. de Gracia, L. Martínez, A. González, A. de Herrera y J. Bolaños. 1993. Respuesta del maíz a la aplicación de diferentes dosis de nitrógeno en rotación con canavalia y mucuna bajo dos tipos de labranza, Río Hato, Panamá. En J. Bolaños, G. Saín, R. Urbina y H. Barreto (eds.), *Síntesis de resultados experimentales 1992*. Guatemala City: Programa Regional de Maíz Para Centro América y el Caribe. Pp. 106-110.
- Hulugalle, N. R., R. Lal y C. H. H. Ter Kuile. 1986. Amelioration of soil physical properties by mucuna after mechanized land clearing of a tropical rain forest. *Soil Science* 141: 219-224.
- Infante, M. E., M. R. Pérez, M. R. Simao, F. Manda, E. F. Bequete, A. M. Fernández y J. L. Cliff. 1990. Outbreak of acute toxic psychosis attributed to *Mucuna pruriens*. *The Lancet* 3: 1129.

- Lobo Burle, M., A. Suhet, J. Pereira, D. Bouldin, D. Lathwell y W. Bowen. 1992. *Legume Green Manures: Dry-season Survival and the Effect on Succeeding Maize Crops*. Raleigh, North Carolina: Soil Management Collaborative Research Support Program.
- Miranda Medrano, R. 1985. Control de arvenses y mejoramiento de suelos por medio de leguminosas en un agro-ecosistema tropical. Colegio Superior de Agricultura Tropical.
- Narváez Carvajal, G. y E. Paredes Hernández. 1994. El Pica-Pica (*Mucuna pruriens*): Más que un abono verde para maíz, en el norte del Istmo Oaxaqueño. Oaxaca de Juárez: Universidad Autónoma Chapingo, Dirección de Centros Regionales.
- Smyth, T. J., M. S. Cravo y R. J. Melgar. 1991. Nitrogen supplied to corn by legumes in a Central Amazon oxisol. *Tropical Agriculture (Trinidad)* 68: 366-372.
- Triomphe, B. 1991. Long-term effects of mucuna use on soil fertility in maize-based cropping systems of Atlántida, Northern Honduras. Borrador.
- Versteeg, M. V. y V. Koudokpon. 1990. Mucuna helps control Imperata in southern Benin. *Wafsrn Bulletin* 7: 7-8.
- Yesid Bernal, H. y L. C. Jiménez. 1990. *Haba criolla: Canavalia ensiformis (Linneo) de Candolle (Fabaceae-Faboideae)*. Bogotá, Colombia: Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello.
- Zea, J. L. 1992. Efecto residual de intercalar leguminosas sobre el rendimiento de maíz (*Zea mays* L.) en nueve localidades de Centro América. En *Síntesis de resultados experimentales, 1991*. Guatemala, Guatemala: Programa Regional de Maíz para Centro América y el Caribe. Pp. 97-103.



**CENTRO INTERNACIONAL DE MEJORAMIENTO DE MAIZ Y TRIGO**  
**INTERNATIONAL MAIZE AND WHEAT IMPROVEMENT CENTER**  
Lisboa 27 Apartado Postal 6-641 06600 México, D.F. México