



La Utilización del Frijol Abono como Alimento Humano

Introducción

El frijol abono (*Mucuna spp*) es una leguminosa que se ha utilizado ampliamente como abono verde o cultivo de cobertura por agricultores de Centroamérica, Norteamérica, Africa y varios países de Asia.

Los beneficios del uso de esta leguminosa en los diferentes sistemas agrícolas han sido enormes. En los boletines de CIDICCO se menciona que la contribución del frijol abono ha sido entre otros la fijación de nitrógeno atmosférico (hasta 200 kg/ha); aumento en la cantidad de follaje verde que se agrega al suelo (hasta 35 Ton/ha); control de malezas (en Honduras hay resultados positivos para control de una gran variedad de malezas de hoja ancha y en otros países hay buenos resultados con otras como *Imperata cilindrica*); protección del suelo contra la erosión y escorrentías; incremento o sostenimiento de los rendimientos de maíz sin necesidad de fertilizantes químicos. El uso del frijol abono es una práctica accesible para la mayoría de agricultores de

países en desarrollo debido a sus bajos costos de establecimiento y manejo¹.

Muchísima gente que siembra el frijol abono, al ver su abundante producción de semilla, se pregunta si ésta puede ser también usada para la alimentación humana. De hecho, hay muchas experiencias que muestran como extensionistas de campo de organizaciones como Vecinos Mundiales y otras, a iniciativa de la misma gente, han creado o modificado ciertas recetas de cocina que utilizan para preparar varios platillos².



Foto 1. (Milton Flores, CIDICCO.) El frijol abono produce una gran cantidad de semilla.

L-Dopa En El Frijol Abono:

A. Efectos.

Con relación al uso de la semilla de frijol abono como alimento, una de las preguntas mas comunes que se reciben en CIDICCO tiene que ver con los riesgos relacionados al consumo de esta leguminosa. Se sabe que la semilla del frijol abono contiene levodopa o L-Dopa³. Este es un aminoacido que en su forma sintética ha sido utilizado en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson para controlar síntomas como rigidez y/o temblor de diferentes partes del cuerpo humano. Pero una dosis alta de levodopa en el organismo se manifiesta con movimientos involuntarios de la cara o extremidades o puede ocasionar una elevación de la presión sanguínea⁴. Así mismo, dosis bajas pueden causar una baja de la presión arterial.

Cuando se han realizado demostraciones de preparación de platillos en los que se utiliza la semilla de frijol abono y cuando los participantes han consumido mas de dos recetas en un mismo día se han observado ciertas reacciones en algunas personas; entre otras náuseas, dolores de cabeza y sueño. Probablemente el caso mas serio se presentó durante una práctica llevada a cabo en Nicaragua en donde la mayoría de los participantes

presentaron náuseas y dolores de cabeza. Esto se debe a que la dopamina actúa sobre el centro cerebral que controla el vómito⁵.

Aparentemente este centro del cerebro considera a la Levodopa como una sustancia anormal que debe ser expulsada o “vomitada”. Conforme se eleva la dosis de levodopa, de 1 a 1½ horas después de la ingestión, el centro de vómitos se activa. De tal manera que la sensación de náusea que se produce al consumir el frijol abono no se debe a un problema de dificultad para digerirlo como se considera generalmente, sino a la presencia de cantidades no identificadas de levodopa en el organismo que causan una baja de la presión arterial. Al consultar con los participantes en el evento anteriormente mencionado se pudo establecer que hubo un alto consumo de preparados de frijol abono pero no se determinó con claridad cual fue el procedimiento utilizado en la preparación de las recetas.

Las reacciones a la ingestión de frijol abono sin embargo varían en cada individuo; hay algunas personas que consumiendo una taza de café y dos tortillas de frijol abono no presentan ninguna reacción comparado con otros que con la misma dosis presentan claros síntomas de sueño u otros asociados a levodopa.

Foto 2. (Deb Johnson, VM)

Al incluir el frijol abono en recetas de cocina los participantes no deberían consumir mas de dos platillos a la vez, para evitar malestares.



B. Contenido.

El Dr. Myrman de Judson College realizó un estudio para determinar el contenido de levodopa en café de frijol abono. En este estudio primero se tostaron las semillas del frijol abono durante una hora a 300°C; luego se removió la cáscara y la semilla se convirtió en polvo en un molino casero de café. Se colocaron 10 gr. de este café de frijol abono en un filtro de papel y se agregaron 240 ml. de agua para obtener la bebida a analizar. En una taza de 6 oz. de café se encontró 130 mg. de levodopa. Los mismos resultados se obtuvieron cuando la bebida se preparó hirviendo el café de frijol abono en agua durante 20 minutos para luego servir⁶.

La dosis letal de levodopa es 582 mg/kg de peso⁷; de esta manera una persona de 60 Kg de peso (130 lbs) tendría que tomar unos 270 vasos de café de frijol abono para llegar a una dosis letal⁸.

Sin embargo para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson se ha encontrado que la levodopa puede suministrarse en una dosis inicial de 500 mg/día aumentando 125-250 mg cada 3-4 días hasta obtener resultados. Con esta información se puede deducir que una persona que consume 4 tazas de café de frijol abono estaría llegando a esta dosis inicial. Las dosis máximas recomendadas en los preparados de levodopa están alrededor de los 1000 mg/día. Un dato importante es que la levodopa no se acumula en el organismo y alrededor de un 70% se elimina a las 48 horas a través de la orina⁹.

Además de levodopa existen otras sustancias antinutricionales (inhibidoras de tripsina) concentradas en la cáscara de la leguminosa. Por eso, para un consumo mas seguro del frijol abono se recomienda eliminar la cáscara; esto se puede hacer cociendo la semilla unos 15-20 minutos hasta un punto donde con la mano se pueda eliminar la cáscara para luego, en otra agua, seguir cociendo la semilla hasta que se ablande. Otro método puede ser tostar la semilla, luego molerla y pasarla por un colador “pascón” donde quedaría la mayor parte de la cáscara. El método a usar dependerá en todo caso de la receta que se quiera preparar.

Recomendaciones.

De cualquier manera nosotros nos atrevemos a dar las siguientes sugerencias en cuanto al consumo de preparados a base del frijol abono:

- 1.No utilizar el frijol abono como única fuente de alimentación, ni en personas ni animales, y ciertamente no en las cantidades en las que se consumen otras leguminosas de uso común.
- 2.Siempre utilizarlo bien cocido y cuidando de eliminar la cáscara.
- 3.Siempre utilizarlo mezclado con otro producto. Una relación de 2:1 ó 3:1 (maíz, maicillo: frijol abono), parece ser una proporción segura para consumir sin que se presenten problemas como los mencionados.

Información adicional sobre el tema, incluyendo una publicación trimestral, está disponible al ser solicitada a nuestra NUEVA dirección:

**Apdo Postal 4443, Tegucigalpa M.D.C.Honduras.
Tel-Fax: (504) 32-7471**

En general pues, podemos decir que con las experiencias de campo e investigaciones llevadas a cabo se tiene ahora una idea mas clara en cuanto al uso del frijol abono para alimentación humana. Con la información incluida en esta nota y la experiencia adicional personal puede llegarse a un consumo mas seguro del frijol abono, cuando su utilización fuese necesaria.



Editor: Milton Flores.
Diagramación: Marcel Janssen y
Raúl Alemán

REFERENCIAS

- ¹ Flores, Milton; "Noticias Sobre Cultivos de Cobertura", Boletín Trimestral No.5, CIDICCO, Honduras 1991
- ² Ver: Vecinos Mundiales, "Recetario de Cocina", Frijol abono, Siguatepeque, Comayagua, Honduras, 1990
- ³ P.P., Fenny, D.H. Jansen, and S.S. Rehr, "L-Dopa En Semillas de Leguminosas: Una Barrera Química al Ataque de Insectos." 1973 Science, pp.81-82.
- ⁴ Litter, Manuel; "Drogas anticonvulsiantes y relajantes musculares centrales", en Farmacología Experimental 7a. ed., El Ateneo, Argentina, 1986. pp. 343-350
- ⁵ Ver referencia 4.
- ⁶ Myrman, Rolf, Judson College; Análisis de contenido de Levodopa en frijol abono. Carta enviada a Milton Flores, CIDICCO. Agosto 1991
- ⁷ Duke, James A.; "Handbook of Legumes of World Economic Importance", Plenum Press, New York, 1981
- ⁸ Datos corregido y editados del material "El consumo del frijol abono", Catalina Blair. Basada en la platica sostenida con Milton Flores de CIDICCO, 1992
- ⁹ Ver referencia 4.

Este documento es una publicación del Centro Internacional de Información Sobre Cultivos de Cobertura (CIDICCO), que es un programa auspiciado por la Fundación Interamericana, Cooperación Suiza para el desarrollo (COSUDE/P-ONG) en Honduras y Vecinos Mundiales.