

Area: CE - Cs. Exactas y Naturales

Título del Trabajo: EFECTO DE LOS TRATAMIENTOS DE MICROONDAS Y REMOJADO-COCCION SOBRE LAS PROPIEDADES FUNCIONALES DE LAS HARINAS DE GUANDÚ (CAJANUS CAJAN) CULTIVADAS EN EL NORDESTE ARGENTINO

Autores: GONZÁLEZ FOUTEL, NICOLÁS S. - CHAVES, MARÍA G. - AVANZA, MARÍA V.

E-mail de Contacto: nicolasgfoutel@gmail.com

Teléfono: (+54)-0379-4457996int.104

Tipo de Beca: CIN - EVC

Resolución Nº: 160/12

Período: 01/09/2012 - 31/08/2013

Proyecto Acreditado: PICT-2010-2341. Caracterización de legumbres con potencial valor nutritivo cultivadas por pequeños y medianos productores del NEA. ANPCyT. Período: 2012-2015

Lugar de Trabajo: Facultad de Cs. Exactas y Naturales y Agrimensura

Palabras Claves: capacidad de retención de agua, capacidad de retención de aceite, color

**Resumen:**

La especie *Cajanus cajan*, comúnmente conocida como "guandú" es una leguminosa de la familia Fabaceae cuyo cultivo se realiza en pequeña y mediana escala en el Nordeste Argentino. Las semillas crudas o cocidas son utilizadas para el consumo humano, así como para alimentación animal y las vainas como forraje. Para lograr una utilización óptima de harina de guandú como ingrediente, se deben conocer algunas de sus propiedades funcionales. Los procesamientos, principalmente los térmicos, incrementan el valor nutricional de las leguminosas al inactivar la mayoría de los factores antinutricionales, alterando paralelamente sus propiedades funcionales. El objetivo general de este trabajo fue analizar el efecto de tratamientos térmicos húmedos (remojado-cocción y microondas) sobre las propiedades funcionales de las harinas de *guandú* a efectos de contribuir a su revalorización.

Las semillas fueron provistas por la Estación Experimental Agropecuaria INTA-Corrientes y fueron conservadas en recipientes herméticos a 10°C hasta su uso. Las mismas fueron sometidas a dos tratamientos: 1) Microondas: en agua (1/10 p/v) durante 10 min. a distintas potencias (50%, 70%, 100%) (Potencia de salida 800 W); 2) Remojado-Cocción: en solución de bicarbonato de sodio 0.02 % p/v (pH 8.6) durante 6 hs. (1/10 p/v) luego fueron escurridas, lavadas y cocidas en agua destilada a 100 °C (1/10 p/v) a distintos tiempos (20 min., 40 min., 60 min.) Las semillas tratadas fueron lavadas con agua destilada y secadas a 60°C durante 24 hs. Luego fueron molidas (Braun KSM2, México, 2008) y tamizadas a través de ASTM 80 (177µm). Las harinas obtenidas fueron liofilizadas y almacenadas a 4°C. Las determinaciones realizadas fueron Capacidad de Absorción de Agua (WHC), Capacidad de Absorción de Aceite (OHC) y Color (L; a; b; ΔE; C\*, H\*).

La harina nativa presentó una WHC promedio de 1.00±0.35 g agua/g harina. El tratamiento de microondas no produjo variaciones significativas, en tanto que los tratamientos de remojado-cocción lo incrementaron en un 70%. La OHC de la harina nativa resultó en 1.11 ± 0.11 g aceite/g harina y no fue modificada significativamente con los tratamientos (p<0.05)

Las medidas de color revelaron que la luminosidad (L) aumentó levemente con el tratamiento de microondas (1%) y disminuyó con remojado-cocción (9% a 14%). El parámetro "a" experimentó pequeños cambios con el tratamiento de microondas, en tanto que aumentó con remojado-cocción; "b" disminuyó un 13% con microondas y hasta un 17% con el remojado-cocción más intenso (60 min.) El cambio total de color (E) se incrementó mínimamente con el tratamiento de microondas (2.22 a 2.80) y en mayor medida con los tratamientos de remojado-cocción (7.33 a 11.87). El Cromo (C\*) disminuyó (10 a 17%), mientras que H\* registró cambios mínimos (1-2%), con ambos tratamientos.

El tratamiento de remojado-cocción afectó en mayor medida las propiedades funcionales de las harinas de *Cajanus cajan*, a diferencia del tratamiento de microondas. Estos cambios serán de utilidad en la determinación de los usos finales específicos de harina de guandú.

\* Presentado en XIV Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Rosario, Santa Fe. Octubre 2013