**Evaluación tecnológica del almidón de cubio modificado para su aplicación en un producto cárnico tipo hamburguesa**

Rey Rodríguez JF (1, 2), Martínez Mora SA (1), Sánchez Talero S (1),  
 Nieto G (2, 4), Pazos A (2, 3)

(1) Universidad de La Salle, Cra. 2 No 10 70, Bogota D.C., Colombia.

(2) “Healthy Meat” Red CYTED 119RT0568-CYTED.

(3) Instituto Tecnología de Alimentos – ICyTeSAS- INTA, Los Reseros y las Cabañas s/n, Hurlingham, Bs.As., Argentina

(4) Department of Food Technology, Nutrition, and Food Science. Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. C. Campus Universitario, 7. 30100 Espinardo, Murcia. Spain.

jrey@unisalle.edu.co

Actualmente en Colombia el cultivo de cubio (*Tropaeolum tuberosum*) es poco valorado a pesar de ser uno de los países exportadores de este tubérculo y poseer en su estructura una gran cantidad de almidón. El almidón es una macromolécula que está compuesta por dos polímeros distintos de glucosa, la amilosa y la amilopectina. Es ampliamente utilizado en la industria de alimentos por su gran versatilidad, costo relativamente bajo, su uso como agente espesante para incrementar la viscosidad, agente estabilizante de geles o emulsificante, elementos ligantes y agentes de relleno. El presente trabajo se realizó con la finalidad de evaluar el potencial que presenta el cubio, para su utilización en la industria cárnica por medio de la extracción del almidón y su modificación química mediante el proceso de acetilación. Se realizó en 5 etapas; en la primera se obtuvo el almidón de cubio (AC) por medio de lavado, secado, molienda y tamizado, en la segunda etapa se procedió a la modificación química mediante el proceso de acetilación, en la tercera etapa se realizó una caracterización del almidón de cubio modificado (ACM) respecto a temperatura de gelatinización, índice de absorción de agua, índice de solubilidad en agua, poder de hinchamiento, acidez titulable y pH. En la cuarta etapa se dio continuidad a la elaboración del producto cárnico (carne de hamburguesa) con formulaciones de diferentes concentraciones de almidón modificado y almidón de papa (AP) (0-100, 25-75, 50-50, y 75-25%). Para cada formulación se realizó análisis fisicoquímicos los cuales fueron color, textura y pH. Finalmente se realizó un análisis sensorial entre el blanco (muestra 0-100%) y la formulación con mejor comportamiento físico para observar su grado de aceptabilidad y se analizó por medio de la prueba no paramétrica WILCOXON esto con el fin de observar si hubo diferencias significativas entre las dos muestras. Se obtuvo un rendimiento en la extracción del almidón de cubio de 3,35%, del 100% del tubérculo. Para la prueba de temperatura de gelatinización en los tres almidones evaluados se obtuvo AP 63°C, ANC 70°C y AMC 77°C, Índice de absorción de agua para AP 14,33, ANC 14,59, AMC 15,52, Índice solubilidad en agua para AP 12,45, ANC 14,59, AMC 16,13; poder de hinchamiento para AP 13,92, ANC 13,98 y AMC 13,47, Acidez para AP 0,057%, ANC 0,60%, AMC 0,82% y finalmente en la determinación de pH para AP 5,79, ANC 6,03 y ACM 8,24. La formulación que mejor rendimiento presentó fue 75:25 almidón de cubio modificado y almidón de papa respectivamente con un 75,35% y un rendimiento por cocción de 97,2%. En cuanto al análisis sensorial la muestra que tuvo mayor aceptación por los panelistas en los atributos de color, sabor, olor, textura e impresión global fue la formulación con 25% de almidón de cubio modificado. La adición de almidón modificado de cubio en productos cárnicos puede llegar a convertirse en una opción para dadas las características tecnológicas aportadas por este producto en una matriz cárnica.

Palabras Clave: almidón modificado, cubio, hamburguesa, pH, propiedades fisicoquímicas, análisis sensorial