

ALMIDÓN DE QUINOA. COMPOSICIÓN Y PROPIEDADES FÍSICAS. COMPARACIÓN CON OTROS ALMIDONES.

CERVILLA, Natalia S¹; MIRANDA VILLA, Patricia P¹; MUFARI, Jéssica R^{1,2}; CALANDRI, Edgardo L^{1,2}; GUZMÁN, Carlos A^{1,2}.

¹Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ICTA, FCEFyN-UNC). Av. Vélez Sarsfield 1600, C.P (5016), Córdoba, Argentina.

²Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos Córdoba (ICYTAC). Juan Filloy s/n, Ciudad Universitaria, C.P (5016), Córdoba, Argentina. Teléfono (0351) 4334439. Correo electrónico: ecalandri@efn.uncor.edu

Resumen

En Argentina, la agroindustria relacionada con la quinoa es aún **insipiente**, por ello es de importancia aportar información que posibilite su desarrollo a través de la formulación de alimentos nutritivos, dietéticos y/o funcionales, a partir de materias primas nacionales. En este trabajo se caracterizó al almidón de quinoa obtenido de granos de origen argentino, mediante calorimetría diferencial de barrido (DSC), microscopía electrónica, determinación del contenido de amilosa, el análisis mixográfico (RVA) y de sus propiedades de hidratación (índice de absorción y solubilidad en agua y α poder de hinchamiento). Con fines comparativos se incluyeron en este estudio almidones comerciales de maíz, mandioca y arroz. Los gránulos de almidón de quinoa presentaron diámetros \leq a 2 μ m y forma poligonal. La T_0 fue de 55,1°C, valor cercano al de mandioca, pero alejado de maíz y arroz. Los valores de ΔH (2,3 J/g) y contenido de amilosa (13,3%) fueron los más bajos. Los bajos valores de T_0 y ΔH , sugieren una menor cristalinidad y estabilidad estructural para el almidón de quinoa. Las curvas de RVA lo presentan con el menor pico de viscosidad, de los cuatro almidones analizados, pero también con el menor breakdown, indicando la tendencia más baja a la retrogradación y una mayor estabilidad durante la cocción con agitación. La temperatura de pasting fue de 66,5 °C, coincidente con mandioca pero muy inferior a los 76,1 °C y 80,7 °C de los almidones de maíz y arroz, respectivamente. Las propiedades de Solubilidad, Poder de Hinchamiento e Índice de Absorción de Agua para almidón de quinoa mostraron incrementos graduales con la temperatura, a diferencia de maíz, en donde estos fueron abruptos y de arroz, en donde las variaciones resultaron más atenuadas. Las características del almidón de quinoa hacen de este una materia prima de interés económico para la industria.

Palabras clave quinoa, almidón, DSC, RVA.