**Características físicas-químicas, funcionales y viscosidad en harina de garbanzo (Cecier arietinum L. var Felipe UNC-INTA)**

Toconás NM (1,2,3), Lotufo Haddad AM (4), Quiroga F (5), Della Fontana F (3,4), Villalva JF (2-3), Olivares Lamadrid AP (2,3), Sajama JN (1-2-3), Ramón AN (1,2,3), Armada M (3)

(1) Instituto de Investigación en Alimentos y Nutrición. Laboratorio de Alimentos, Facultad de Cs. de la Salud, Universidad Nacional de Salta, Salta, Argentina.

(2) Consejo de Investigación, Universidad Nacional de Salta, Salta, Argentina

(3) Instituto de Investigaciones para la Industria Química, Consejo Nacional de Investigaciones (INIQUI-CONICET), Universidad Nacional de Salta, Salta, Argentina.

(4) Instituto de Investigaciones Evaluación Sensorial de Alimentos IISA, Fac. Cs. de Salud, Universidad Nacional de Salta, Salta, Argentina

(5) Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos Córdoba (ICYTAC) (CONICET-UnNC, Córdoba, Argentina.

[marielatoconassaa@gmail.com](mailto:marielatoconassaa@gmail.com)

Últimamente el garbanzo ha ganado reconocimiento dadas sus cualidades nutricionales como ser almidón de digestión lenta, y/o almidón resistente, proteínas y fibras. Su mejoramiento agronómico ha dado a lugar a nuevas variedades por lo que el estudio de su potencial tecnológico sería útil para el desarrollo de alimentos consumidos de manera convencional como las pastas alimenticias. Por lo que se planteó determinar las características físicas-químicas, funcionales y de viscosidad de harinas de garbanzos de producción regional. Se trabajó con garbanzo *(Cecier arietinum L. var Felipe UNC-INTA)* obtenido de INTA-Salta, el cual fue procesado en molinos Maragus, se tamizo en 60 mesh, se obtuvo harina de garbanzo (HG) y se almacenó en bolsas de cierre hermético a 8ºC. Se determinó características físicas: color mediante una aplicación móvil *Analise* de color (medidor CIE L\* a\* b\*, versión 7.0.0.) se calculó índice de blancura (IB) y de amarilleamiento (IA), pH a través de pechimetro Luftman, aw utilizando un analizador de agua Testo 365, químicas: humedad por método gravimétrico, hidratos de carbono y almidón total (AT) por el procedimiento Fehling Causse Bonnans (FCB), proteínas por Kjeldahl, grasas por Soxhlet y cenizas por calcinación de materia orgánica, propiedades funcionales: índice de absorción de agua (IAA), índice de solubilidad de agua (ISA) y poder de hinchamiento (PH) y el perfil de viscosidad para lo cual se empleó Rapid Visco Analyzer (RVA 4500, software Thermocline, Perten Instruments, Australia) usando el perfil estándar para determinar temperatura de empaste (TP), viscosidad máxima (VM), estabilidad (BD), retrogradación (SB) y viscosidad al final de la prueba (VF). Las características físicas indican que la HG no presenta un blanco ideal, sino una tonalidad blanca amarillenta (L\* 70,76 ± 0,3, a\* -1,5 ± 0,47 b\* 17,23 ± 0,5), IB (81,89 ± 0,50) e IA (2,01 ± 0,01) lo que puede condicionar la elección del producto obtenido. Se obtuvo un pH de 6,65 ± 0,01 y aw 0,60 ± 0,31. Los carbohidratos en HG fueron (58,88 ± 0,80g/100g), AT (53,19 ± 0,69g/100g) proteínas (21,42 ± 0,59g/100g), grasas (6,04 ± 0,62g/100g) y cenizas (3,41 ± 0,46 g/100g). Respecto a las propiedades funcionales, el IAA fue de 2,67 ± 0,38 g/g, ISA de 4,76 ± 0,37% y PH de 2,80 ± 0,41g/g. La TP fue de (77,43 °C), VM (962,0 cP), BD (54,5 cP), SB (236,0 cP), VF (1143,5 cP). Se destaca que el (BD) no es pronunciado durante la fase de mantenimiento a 95°C, el (SB) aumenta durante el enfriamiento obteniéndose una elevada (VF). Del análisis de datos y bibliografía, puede concluirse que el almidón en HG puede gelificar y dada su alta VM podría indicar mayor capacidad de hinchamiento relacionado a una débil interacción interna entre los gránulos de almidón, una vez gelatinizado la estructura fue estable durante el esfuerzo de cizalla, obteniéndose al final de la prueba un gel con características viscoelásticas y firme, la HG tendría un efecto tecnológico positivo en la formulación de pastas, en donde se busque disminuir el gluten y almidón proveniente de la harina de trigo.

Palabras claves: garbanzo, propiedades funcionales, viscosidad

Agradecimiento: el presente trabajo se llevó a cabo en el marco del Proyecto N° 2747, financiado por CIUNSa.