

Propiedades tecnofuncionales de grillo (*Gryllus assimilis*) entero y en polvo.

Chamorro, Verónica^{1,2}; Vásquez Mazo, Priscilla^{1,3}; Veggetti, Mariela³; Polenta, Gustavo^{1,2}; Gallardo, Gabriela^{1,2} y Pazos, Adriana^{1,2}.

¹Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). CIA. Instituto de Investigación Tecnología de Alimentos (ITA); Argentina.

²Instituto de Ciencia y Tecnología de los Sistemas Alimentarios Sustentables (ICyTeSAS) UEDD INTA-CONICET; Argentina.

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Argentina.

chamorro.veronica@inta.gob.ar

El crecimiento de la población mundial conlleva a un aumento de la producción de alimentos, generando que los sistemas productivos tradicionales usen más recursos para satisfacer la demanda. No obstante, existen alternativas, como la producción de insectos para consumo humano, que presenta características sustentables como bajo consumo de agua y emisión de gases, y altas tasas de conversión. El consumo de insectos ha empezado a cobrar relevancia, sobre todo en países industrializados, y se ha reportado que diversas especies contienen altos porcentajes de proteína, aminoácidos esenciales, vitaminas y micronutrientes. Debido a esto, existe un interés cada vez mayor del uso de insectos como ingredientes alimentarios, por lo que resulta importante, además, conocer el comportamiento tecnofuncional de estos ingredientes. En este sentido, el objetivo de este trabajo fue evaluar diversas propiedades tecnofuncionales (solubilidad (S), capacidad emulsionante (CEM), capacidad espumante (CE) y capacidad de retención de agua (CRA) de grillo (*Gryllus assimilis*) en las dos presentaciones más habituales de consumo, entero homogenizado (GE) y en polvo (GP). Los grillos se alimentaron y criaron en forma estandarizada, se faenaron y congelaron. Para la obtención de GE, los insectos se trituraron y homogeneizaron con nitrógeno líquido. En el caso de GP los grillos se secaron, molieron y tamizaron hasta 500 µm. Luego se evaluaron las propiedades tecnofuncionales. Los resultados de S indican que ambas muestras presentaron la misma tendencia, resultaron más solubles a pH alcalino, obteniendo el GE el mayor valor a pH 10 ($P < 0.05$) comparado con GP. Asimismo, la menor solubilidad se observó a pH 7, probablemente por una menor repulsión entre los aminoácidos de las proteínas debido a su menor carga, favoreciendo su interacción y su consecuente precipitación. En cuanto al parámetro CEM, los valores más altos correspondieron a pH 3 y 10, lo cual podría deberse a una mayor exposición de los grupos responsables de la interacción en la interfase aceite-agua. Por su parte los mayores valores de CE correspondieron al GE, en todos los pH evaluados, comparado con GP. A su vez, analizando la influencia del pH en el GE, se observó un valor significativamente mayor a pH 7 que a pH 3 y 10. En cuanto a la CRA, el GP mostró un valor 4 veces superior al de GE, pudiendo esta diferencia explicarse por la forma de obtención del polvo, que involucró un secado de la muestra y reducción del tamaño de partícula, lo cual favorecería una mayor asociación con la molécula de agua. De todo lo anterior se concluye que, ambas presentaciones serían aptas para la formulación de alimentos y que su desempeño dependerá del pH de la matriz. El GE podría utilizarse en productos cárnicos, de panadería, en pastas y snacks, dadas sus características emulsionantes y espumantes. Por su parte, el GP, debido a su elevada capacidad de retención de agua, resultaría apto para enriquecer productos panificados, masas, sopas, quesos y salchichas.

Palabras claves: GRILLO, INGREDIENTE, INSECTOS, PROPIEDADES TECNOFUNCIONALES