

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}.

1- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). CIA. Instituto de Investigación Tecnología de Alimentos (ITA); Argentina.
2- Instituto de Ciencia y Tecnología de los Sistemas Alimentarios Sustentables (ICyTeSAS) UEDD INTA-CONICET; Argentina.
3- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Argentina.
chamorro.veronica@inta.gov.ar

Introducción

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 los mismos.

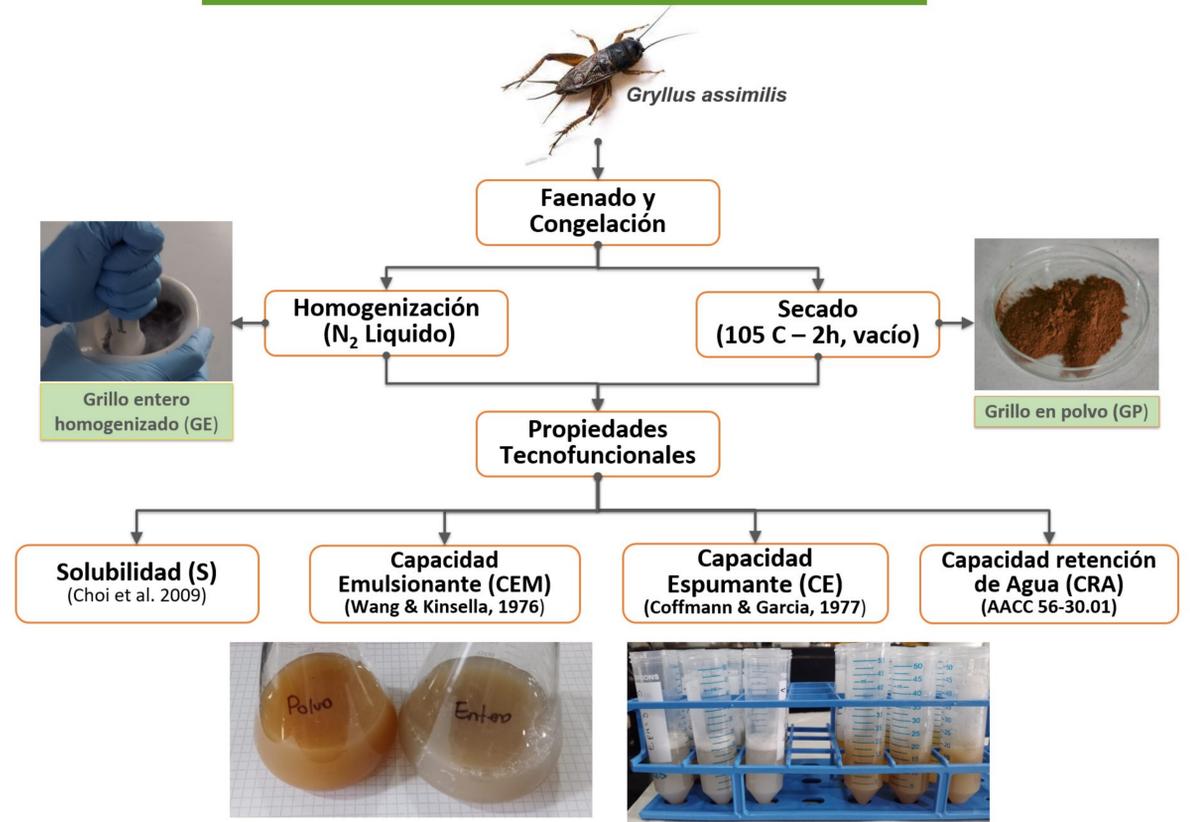
Objetivo

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, grillo entero (GE) y en polvo (GP).

Conclusión

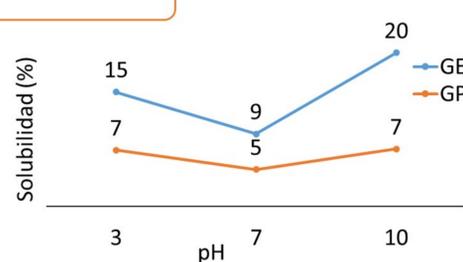
GE y GP serían aptas para la formulación de alimentos y su desempeño dependerá del pH de la matriz. GE podría utilizarse en productos cárnicos, de panadería, en pastas y snacks, dadas sus características emulsionantes y espumantes. GP, por su elevada CRA, resultaría apto para enriquecer productos panificados, masas, sopas, quesos y salchichas.

Metodología



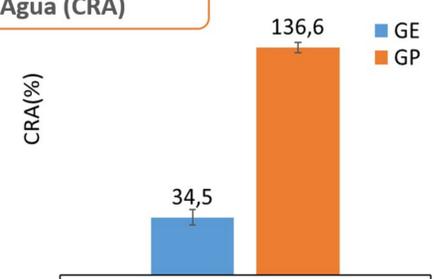
Resultados y Discusión

Solubilidad (S)



Mayor solubilidad a pH 10, siendo GE el del mayor valor. Menor solubilidad 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.

Capacidad retención de Agua (CRA)



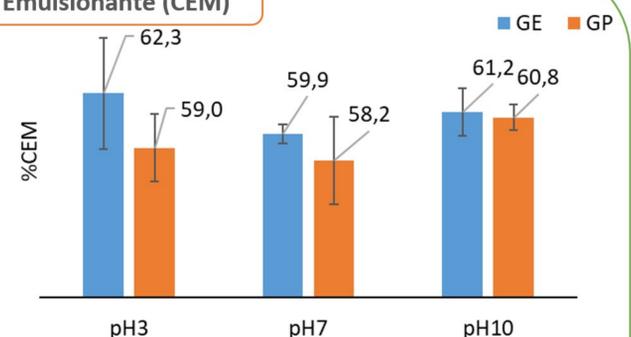
GP 4 veces superior a GE, posible diferencia debido a la forma de obtención del polvo, que involucró un secado de la muestra y reducción del tamaño de partícula, lo cual favorecería una mayor asociación con la molécula de agua.

Capacidad Espumante (CE)

CAPACIDAD ESPUMANTE			
Muestra	pH	CE _{prom} (%)	CV (%)
GE	3	15,8	36,5
	7	24,2	6,0
	10	15,8	36,5
GP	3	0,0	-
	7	0,0	-
	10	10,0	43,3

Mayores valores en GE vs GP, en todos los pH evaluados. Asimismo, analizando la influencia del pH en GE, valor significativamente mayor a pH 7 que a pH 3 y 10.

Capacidad Emulsionante (CEM)



Valores más altos a pH 3 y 10 en GE y GP, lo cual podría deberse a una mayor exposición de los grupos responsables de la interacción en la interfase aceite-agua.