

Gelificación de Aislados Proteicos de *Cajanus cajan*

Área del Conocimiento: Ciencias Exactas

Becario/a: FERNÁNDEZ SOSA, Eliana Isabel

Director/a: AVANZA, María Victoria

Co-Director: CHAVES, María Guadalupe

Facultad: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura

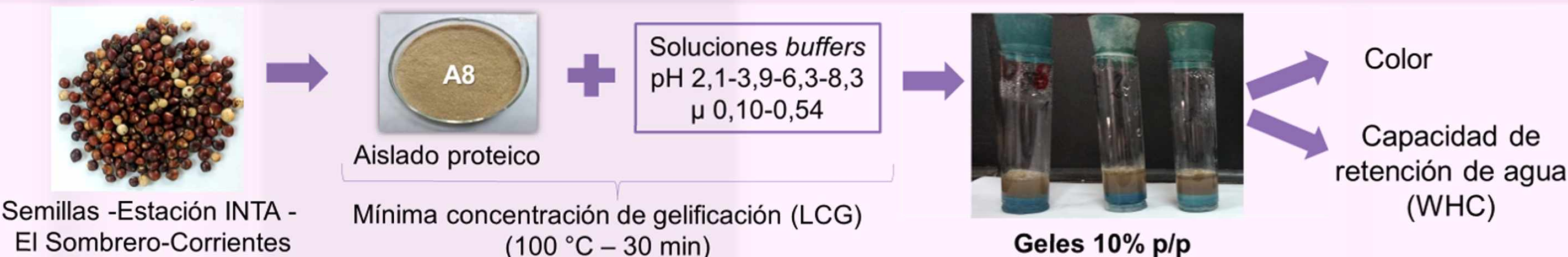
E-mail: elifersosa@hotmail.com

Introducción y Objetivos

Cajanus cajan (CC) es una leguminosa con un elevado contenido de proteínas (20-23%). En alimentos, la gelificación térmica de proteínas se utiliza para la generación de textura. La gelificación es un fenómeno de agregación ordenada y se obtiene una matriz o red proteica capaz de retener una gran cantidad de agua. Entre las condiciones del proceso que afectan las interacciones proteicas y modifican las características finales del gel se encuentran el pH y la concentración de sales.

Objetivo: Estudiar el efecto del pH y la fuerza iónica (μ) en la formación de geles proteicos a partir de aislado proteico de CC

Materiales y Métodos



Resultados y Discusión

Tabla 1: LCG de A8 a distintos pHs y μ

pH	Fuerza iónica	6%	8%	10%	12%	14%
2,1	0,10	+	+	+	++	++
3,9		+	+	+	++	+++
6,3		+	+	++	+++	+++
8,3		+/-	+	++	+++	+++
2,1	0,54	+/-	+	+	+	+
3,9		+	+	+	++	++
6,3		-	+/-	+	+	+
8,3		-	+	++	++	++

(-) dispersión proteica líquida, (+/-) dispersión proteica viscosa, (+) gel débil, (++) gel auto-portante, (+++) gel muy firme.

Tabla 2: WHC de geles proteicos de A8 obtenidos a distintos pHs y μ

pH	Fuerza iónica	% agua retenida	Fuerza iónica	% agua retenida
2,1	0,10	43,88 ± 0,92 cB	0,54	67,45 ± 2,51 bA
3,9		37,71 ± 0,11 dB		73,92 ± 1,42 bA
6,3		88,45 ± 0,85 bA		84,06 ± 2,98 aA
8,3		94,55 ± 0,49 aA		89,99 ± 2,82 aB

Promedios ± error estándar. Letras minúsculas distintas en la misma columna indican diferencias significativas ($p < 0,05$). Letras mayúsculas distintas en la misma fila indican diferencias significativas ($p < 0,05$).

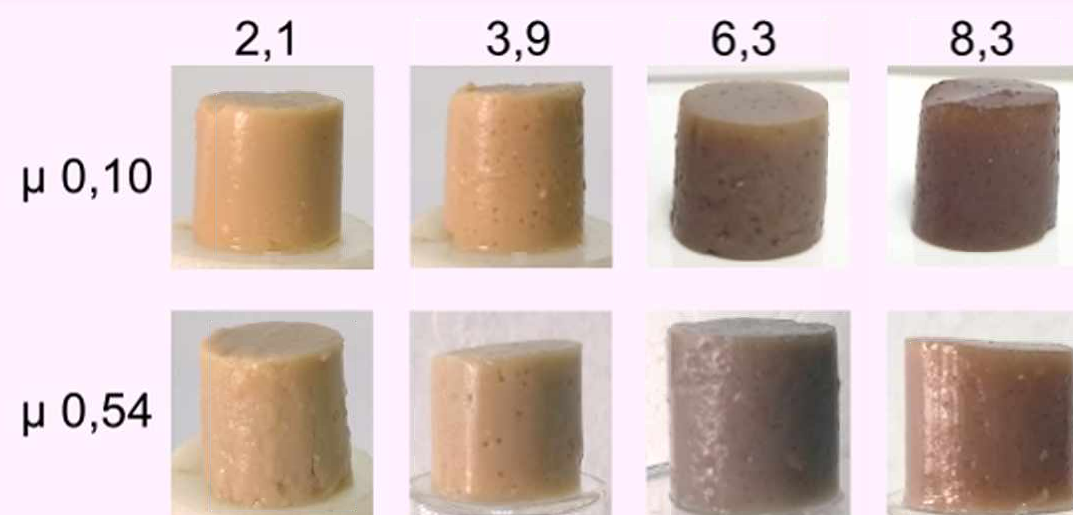


Figura 1: Fotografías de geles proteicos de A8 a distintos pHs y μ .

Tabla 3: Parámetros de color CIELab (a^* , b^* y L^*), Chroma (C^*) y Hue (H^*) de geles de A8 en función del pH y μ

pH	μ	a^*	b^*	L^*	C^*	H^*
2,1	0,10	2,6±0,2aA	14,3±0,1aA	60,3±0,7bB	14,5±0,1aA	79,5±0,9aB
3,9		2,6±0,2aA	14,4±0,7aA	63,2±0,5aA	14,6±0,7aA	79,9±0,3aA
6,3		0,9±0,5cA	4,0±0,2 bB	46,0±0,5cB	4,1±0,2bB	76,9±1,5bB
8,3		1,6±0,1bB	2,8±0,3 cB	36,2±0,1dB	3,3±0,3cB	60,4±1,5cA
2,1	0,54	1,5±0,1cB	11,6±0,5aB	61,9±0,4aA	11,7±0,5aB	82,9±0,2aA
3,9		2,0±0,2bB	12,0±0,4aB	61,1±0,3bB	12,2±0,4aB	80,4±1,0bA
6,3		0,8±0,1dA	4,7±0,1cA	47,0±0,7 cA	4,8±0,1cA	80,1±1,3bA
8,3		3,5±0,2aA	5,7±0,2bA	43,9±0,2dA	6,7±0,3 bA	58,6±0,6 cA

Promedios ± error estándar. Letras minúsculas distintas en la misma columna indican diferencias significativas ($p < 0,05$) entre pHs (μ =constante). Letras mayúsculas distintas en la misma columna indican diferencias significativas ($p < 0,05$) entre μ (pH constante).

Conclusión

Tanto el color con WHC de los geles de CC se vieron afectados por el pH y la fuerza iónica y es un punto de partida para el uso de proteínas de CC en el desarrollo de nuevos productos.

La obtención de geles a partir de A8 resultaría más favorable cuando el pH es mayor al punto isoeléctrico de las proteínas y la fuerza iónica es elevada.