

# CALIDAD PROTEICA Y RENDIMIENTO DEL GERMEN DE QUINUA, CON O SIN COCCION

Benelli, E.F.<sup>1,3</sup>; Reale, J.M.<sup>1,3</sup>; Mufari, J.R.<sup>2,3</sup>; Montoya, P.A.<sup>1,3</sup>; Grasso, F.V.<sup>1,3</sup> y Calandri E.L.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba.

<sup>2</sup>ICYTAC- CONICET- Universidad Nacional de Córdoba.

<sup>3</sup>ICTA- Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba.

[romi\\_mufari@hotmail.com](mailto:romi_mufari@hotmail.com)

**Palabras Clave:** quinua, proteína, molienda, cocción, desnaturalización.

La quinua es un pseudo-cereal perteneciente a la familia de las amarantáceas. Los principales países productores son Bolivia y Perú. En el presente trabajo, se propuso determinar la calidad y rendimiento de la molienda de quinoa empleando diferentes métodos de acondicionamiento previo. Las opciones de acondicionamiento ensayadas fueron: cocción a ebullición y remojo a temperatura ambiente. Como hipótesis se propuso que el rendimiento de separación de germen en las semillas cocidas es mayor, sin embargo, la calidad proteica disminuye debido a desnaturalización por calor de las mismas. En ambos procesos, simultáneamente a la absorción de agua se produce el lavado, el cual permite eliminar las saponinas. El material es molido en tres pasos (0,5-0,3-0,15 mm) en molino de rodillos. Se determinó el rendimiento de germen (retenido en malla 40) para cada caso, se analizaron los contenidos proteicos del germen obtenidos por ambos procedimientos y de las aguas, tanto de cocción como de humectación, por el método Kjeldahl y se llevaron a cabo electroforesis para caracterizarlos. Los rendimientos fueron: 16,58 % para remojadas y 6,06% para cocidas. La cocción produjo la gelatinización del almidón, lo cual dificultó la separación del germen resultando en almidón retenido. Para aumentar el rendimiento se debió secar previamente el producto integral de la molienda para luego fraccionar por tamizado. Los contenidos proteicos fueron: 35,93 % para germen obtenido de semillas remojadas y 32,46 % para el germen obtenido de semillas cocidas. Esta diferencia se debe a la solubilización de algunas proteínas en el agua de cocción (alrededor de 3,5 %). En el perfil electroforético del agua de humectación no se observó presencia de proteína. Para el agua de cocción se obtuvo un perfil que evidencia proteínas de bajo peso molecular, las cuales se solubilizan en esta fracción. Si se comparan los perfiles de germen crudo y cocido, para este último se observan algunas bandas disminuidas y la ausencia de proteínas de bajo peso molecular. La primera parte de la hipótesis, aumentar el rendimiento de germen empleando cocción previa de las semillas, no se corroboró: se obtuvieron menores rendimientos. A futuro se deben ensayar acondicionamientos en condiciones más suaves que eviten la gelatinización completa del almidón. Se comprobó la suposición del deterioro térmico de las proteínas, ya que se obtuvieron cambios en el perfil electroforético y pérdida de proteínas en el agua de cocción.

ÁREA: TA