



## Formulación de fideos sin gluten a base de trigo sarraceno y subproductos funcionales.

**Durán, M.S.<sup>1</sup>; Coronel, M.B.<sup>1-2</sup> y Loubes, M.A.<sup>1-2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Industrias. Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>CONICET – Universidad de Buenos Aires. Instituto de Tecnología de Alimentos y Procesos Químicos (ITAPROQ). Buenos Aires, Argentina.

maealar@yahoo.com.ar

### RESUMEN

El trigo sarraceno es un pseudocereal libre de gluten con alto valor nutricional. Durante su procesamiento para la obtención de harina se generan fracciones subutilizadas, como la cáscara y partículas finas ricas en nutrientes. El objetivo fue mejorar las propiedades de cocción de los fideos sin gluten a base de harina de trigo sarraceno y revalorizar estos subproductos de la molienda. Se aplicó un diseño Box-Behnken para estudiar el efecto de tres factores: psyllium (0-4 %), cáscara molida (0-5 %) y fracción menor molida (0-10 %) sobre la absorción de agua (AA) y el residuo de cocción (RC) de los fideos. Se evaluaron 15 formulaciones (incluido el punto central triplicado) y dos formulaciones externas: una sin ingredientes funcionales y otra con los niveles máximos. Todas las formulaciones contenían huevo en polvo. Los resultados mostraron que el psyllium y la fracción menor redujeron el RC, aunque sus efectos sobre la AA fueron limitados. La cáscara, en bajas proporciones, no afectó negativamente estas propiedades. En conclusión, se obtuvieron pastas con buena AA y menor RC, indicadores de mejor calidad tecnológica, junto con un mayor aporte nutricional y aprovechamiento de subproductos, contribuyendo a la sostenibilidad de alimentos libres de gluten.

**Palabras clave:** *psyllium*, subproductos agroindustriales, pastas alimenticias, alimentos sin gluten, propiedades tecnológicas.

## Formulation of Gluten-Free Buckwheat Noodles with Functional By-Products.

### ABSTRACT

Buckwheat is a gluten-free pseudocereal with high nutritional value. During processing to obtain flour, underutilized by-products are generated, such as nutrient-rich husk and fine particles. The objective was to improve the cooking properties of gluten-free noodles made from buckwheat flour and to valorize these milling by-products. A Box-Behnken design was applied to study the effect of three factors: psyllium (0-4%), ground husk (0-5%), and ground minor fraction (0-10%) on the water absorption (WA)





and the cooking loss (CL) of the noodles. Fifteen formulations (including a triplicated central point) and two external formulations (one without functional ingredients and one with maximum levels) were evaluated. All formulations contained egg powder. Results showed that psyllium and the minor fraction reduced CL, although their effects on WA were limited. Husk, at low proportions, did not negatively affect these properties. In conclusion, the resulting noodles exhibited high WA and lower CL, indicators of improved technological quality, while enhancing nutritional value and promoting the utilization of by-products. These findings contribute to the sustainability of gluten-free foods.

**Keywords:** psyllium, agro-industrial by-products, pasta products, gluten-free foods, technological properties

