**OPTIMIZACIÓN DE LA EXTRACCIÓN DE KAFIRINAS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE UN PRETRATAMIENTO CON α-AMILASA**

Castro-Jácome, T. P.1, Montalvo-González, E.1, Aguilera-Aguirre, S.1, Alcántara-Quintana, L. E.2, López-García, U.M.1, Tovar-Pérez, E.G.1\*

1 Laboratorio Integral de Investigación en Alimentos, Instituto Tecnológico de Tepic. Av. Tecnológico No. 2595, Col. Lagos del Country, 63175, Tepic, Nayarit, México. \* [egtovarpe@conacyt.mx](mailto:egtovarpe@conacyt.mx)

2 Facultad de Enfermería y Nutrición, UASLP. Av. Niño Artillero No. 130, Zona Universitaria, 78240, S.L.P., México.

El sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) es un cereal único que presenta tolerancia a la sequía y adaptación a zonas tropicales y subtropicales. Las kafirinas (KAF), principales proteínas de este cereal, se encuentran en los cuerpos proteicos del endospermo rodeadas por gránulos de almidón que dificultan su extracción. Dichas proteínas pueden ser utilizadas como materia prima para la producción de ingredientes funcionales y compuestos bioactivos. Por lo que, el objetivo del presente estudio fue determinar las condiciones de tratamiento con α-amilasa que proporcionen el mayor rendimiento de KAF del grano de sorgo blanco (Perla 101). El grano de sorgo, se sometió a una molienda. La harina obtenida fue tratada con α-amilasa (pH 7.5 y 60 oC ) y se aplicó la metodología de superficie de respuesta (MRS) utilizando un diseño factorial completo 32  en los cuales los niveles para el factor tiempo (t) fueron 30, 60 y 120 min y para el factor relación enzima/sustrato (E/S) 0.05, 0.10 y 0.15 % (p/v) siendo la variable de repuesta la concentración de KAF (mg/mL) extraída con etanol (70% v/v) después del tratamiento con α-amilasa, determinada por el método de Bradford. La identificación de KAF se realizó por electroforesis SDS-PAGE. De acuerdo a la MSR, las condiciones óptimas t (X1) = 75 min y E/S (X2) = 0.125 % (p/v), son las que proporcionan la mayor concentración de proteína con un valor de predicción de 0.7894 mg de proteína/g de extracto. Mediante electroforesis (SDS-PAGE) se logró identificar las 3 fracciones (α, β y γ) que conforman las KAF, corroborando que el método de extracción fue adecuado. La hidrólisis de almidón permitió la mejor extracción de las KAF, comparando con la extracción sin el pretratamiento con α-amilasa, la cual obtuvo menor cantidad de extracto y menor rendimiento proteico.