**Análisis térmico y caracterización fisicoquímica de polvo de orujo de uva**

Jofre C.M, Rigau T. J., Campderrós M.E., Rinaldoni A.N

**Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis. Instituto de Investigaciones en Tecnología Química (INTEQUI), CONICET. E-mail:** [carlamicaelajofre@gmail.com](mailto:carlamicaelajofre@gmail.com)

El orujo de uva es el principal subproducto de la industria vitivinícola compuesto por piel, semillas y pulpa que poseen un alto contenido de compuestos fenólicos y fibra. Por su elevado contenido de humedad, el orujo fresco es propenso al deterioro microbiano y reacciones de degradación química. El secado es uno de los métodos más utilizados para disminuir humedad en los alimentos y aumentar su vida útil sin embargo, esto puede generar pérdida de nutrientes o compuestos bioactivos. Debido a esto, el objetivo de este trabajo fue estudiar los efectos de diferentes métodos de secado sobre la calidad y estabilidad de orujo de la variedad Cabernet Franc. El orujo fue obtenido del prensado de uvas cosechadas en marzo del 2022 en la localidad de Beazley, San Luis. El orujo se secó mediante tres tratamientos: secado en estufa (OE) a 60 C° durante 20 h, secado en deshidratador (OD) a 60 C° durante 41 h y liofilizador (OL) por 72 h. Posteriormente se molieron hasta obtener un polvo tipo harina. Las muestras se analizaron fisicoquímicamente y térmicamente. El análisis térmico se realizó mediante termogravimétria (TGA) y calorimetría diferencial de barrido (DSC) desde temperatura ambiente a 700 C° con una velocidad de calentamiento de 10 C°/min en atmosfera inerte (N2). Para determinar la composición química, se realizó un análisis de espectroscopia FT-IR y composición centesimal de acuerdo a métodos AOAC. Los datos fueron analizados estadísticamente mediante ANOVA utilizando el test LSD de Fisher (p<0,05). Con respecto a la composición proximal, los orujos presentaron valores similares en el contenido de proteínas (6,9-8%), grasas (5,3-5,5%), fibra (14-16%) y carbohidratos (62,01-63,37%). El OE presentó menor contenido de humedad (5,69±0,1) mientras que la aw fue menor para OL (0,17±0,02). En lo que respecta a los TGA, se observó un comportamiento similar, una primera etapa con una pérdida de peso entre 1,37-3,92% desde temperatura ambiente hasta 144,8-147,7 C° correspondiente a la evaporación de agua y volátiles, una segunda y tercera etapa con una pérdida entre 47-54% en un rango desde 148-400 C° debido a la descomposición de compuestos lignocelulósicos y una cuarta etapa con una pérdida de peso entre 33-37% desde 400-700 C° correspondiente a la degradación de sustancias formadas en etapas anteriores. La temperatura de transición vítrea se determinó en el rango entre 88,9-90,6 C° para OD y OE mientras que OL presentó un valor de 79 C° probablemente debido a plastificación de sólidos. Los espectros FT-IR no presentaron diferencias entre ellos observándose bandas características: celulosa y hemicelulosa (1059 cm-1), hemicelulosa y pectina (1745 cm-1) y lignina (1520 cm-1) y estiramientos del grupo OH de fenol y agua libre (3390 cm-1). Los polvos de orujo presentaron un buen perfil nutricional con elevado contenido de fibras y proteínas, resultando poco alterado con los diferentes secados, un bajo contenido de humedad y aw y comportamiento térmico similar con una Tg superior a la temperatura de almacenamiento lo que permite aumentar la vida útil y estabilidad del producto y su posibilidad para ser incorporado a formulaciones de alimentos funcionales.

Palabras Clave: secado, composición proximal, TGA, DSC, fibra.