

Caracterización de genotipos de semillas de sésamo blanco (*Sesamum indicum* L.) en base al contenido de polifenoles totales y el perfil de proteínas de almacenamiento

Richard Abel Ferreira Arce¹, Tobías Marcelo López¹, Carlos Aquino¹, Alexis Almirón¹, Ma. Eugenia Flores Giubi¹, Javier E. Barúa Chamorro¹, Ma Cristina Romero-Rodríguez¹

¹Departamento de Química Biológica, Facultad de Ciencias Químicas-UNA,

Introducción

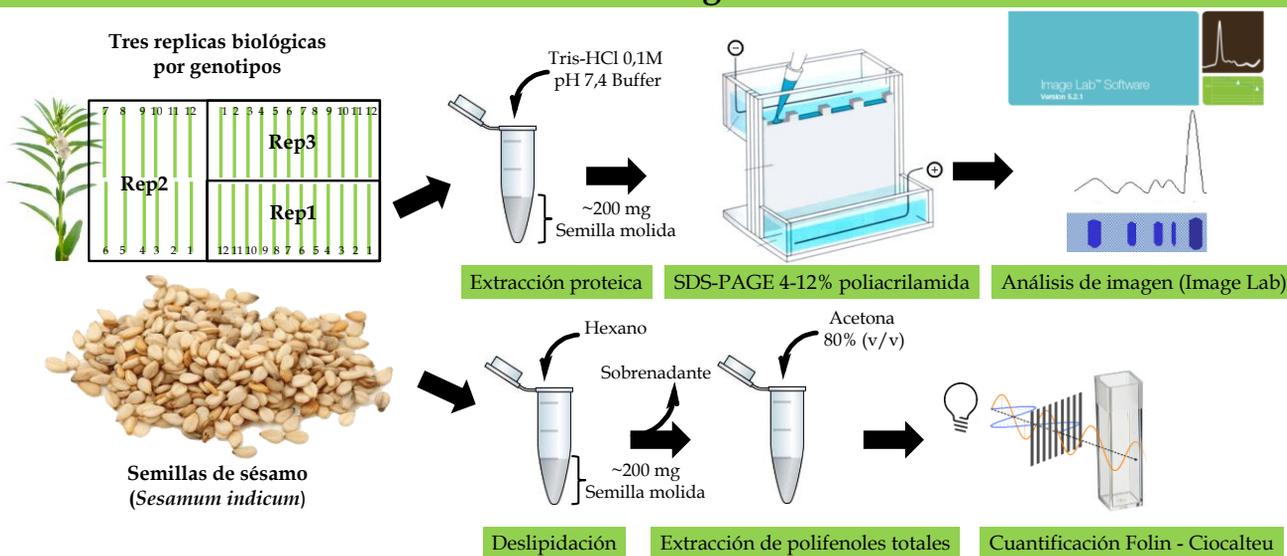
El sésamo (*Sesamun indicum* L.) es una de las semillas oleaginosas más antigua cultivada prácticamente en todo el mundo. En Paraguay el cultivo del sésamo es reciente y es explotado por pequeños productores. Hoy en día el cultivo de sésamo es susceptible a numerosos problemas, lo que causa gran pérdida económica para los agricultores. Por esta razón, las variedades con rasgos agronómicos mejorados, como la resistencia a los patógenos y la tolerancia al estrés abiótico, pero que conservan el mismo sabor de las semillas podrían mejorar la producción de estas. Es ineludible el conocimiento previo de la variabilidad del material de partida para que pueda ser utilizada en los programas de mejoramiento.

rasgos agronómicos mejorados, como la resistencia a los patógenos y la tolerancia al estrés abiótico, pero que conservan el mismo sabor de las semillas podrían mejorar la producción de estas. Es ineludible el conocimiento previo de la variabilidad del material de partida para que pueda ser utilizada en los programas de mejoramiento.

Objetivo

Caracterizar ocho genotipos de semillas de sésamo blanco (*Sesamum indicum* L.) en base al contenido de polifenoles totales y el perfil de proteínas de almacenamiento

Metodología



Resultados

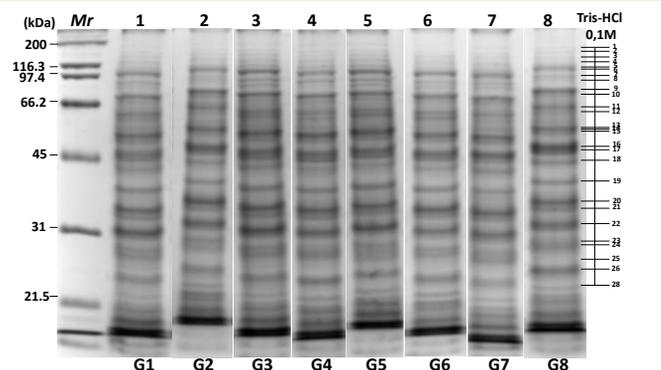


Figura 1: Perfil proteico representativo de ocho genotipos de sésamo analizados. Los extractos de proteínas se obtuvieron por solubilización con tampón Tris-HCl 0.1M pH 7,4. Las proteínas extraídas se separaron en geles de poliácridamida al 12% (20 µg). Los geles se tiñeron con azul Coomassie R-250. A la izquierda del gel se muestra el marcador de masa molecular relativo (Mr) y a la derecha un diagrama de las bandas detectadas en el programa Image Lab 5.2.1 y luego analizadas en NIA array analysis

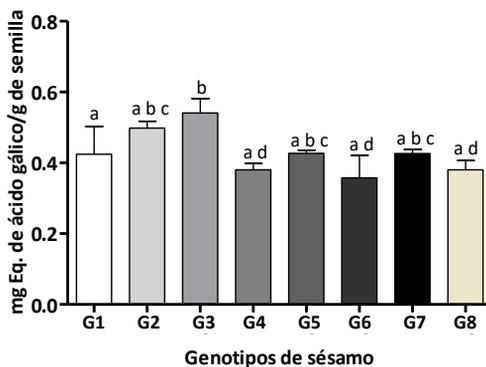


Figura 3: Cuantificación de polifenoles totales mediante el método colorimétrico Folin-Ciocalteu de en los ocho genotipos de sésamo analizados (P<0,05 ANOVA, P<0,05 Tukey)

Conclusión

Según el análisis de componentes principales de los perfiles proteicos, dos genotipos mostraron la mayor diferencia en comparación con los demás genotipos, este resultado debe complementarse con electroforesis 2DE o métodos libres de marcaje para identificar y cuantificar proteínas específicas. En base al contenido de polifenoles totales se pudo observar diferencias significativas entre los diferentes genotipos analizados.

Referencias

USAID Paraguay Vende. 89 p (2009). -Paul Borsy. GTZ. 45 p (2010). - Biotechnol. 4(2) 38-44 (2011). -AFR J Biotechnol. 10(7) 1106-11(2011). -J Proteomics. 74(8) 1244-55 (2011). RSC Adv. 7(10):5751-8 (2017). -Nat Prod Res. 32(4):425-9 (2018)

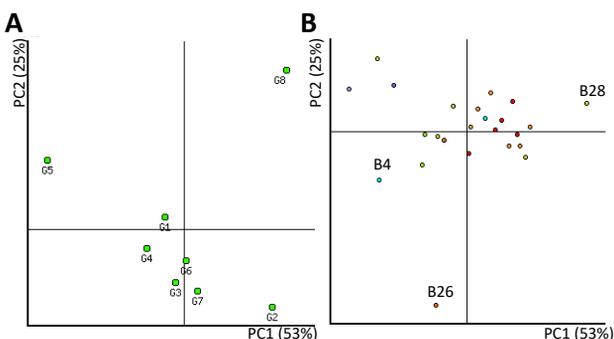


Figura 2: A. Análisis de componentes principales (ACP), componente principal 1 (PC1), componente principal 2 (PC2). Se muestran todos los genotipos analizados. B. Gráfico de las bandas analizadas enfrentando los componentes principales 1 y 2. (B28) banda 28 (B4) banda 4 (B26), banda 26