

Ciencias puras y naturales

Composición de polifenoles y actividad antioxidante en hojas de variedades locales de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en el departamento de Santa Cruz, Bolivia

Polyphenol composition and antioxidant activity in leaves of local bean varieties (*Phaseolus vulgaris* L.) in the department of Santa Cruz, Bolivia

Daza Rocha F. A. ¹; Nélica, N. ²

¹ Biotecnología, Universidad Católica Boliviana San Pablo, Santa Cruz, Bolivia.

² Área de Biotecnología Microbiana, Instituto de Investigaciones Fármaco Bioquímicas, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

dazafabianaandrea@gmail.com

Phaseolus vulgaris L., o frijol común, es una leguminosa de gran importancia mundial. Actualmente, se ha destacado el interés en las hojas por su contenido en compuestos bioactivos con beneficios potenciales para la salud, como la protección contra alteraciones metabólicas. Mientras que en África las hojas se consumen como hortaliza, en América Latina se utilizan como forraje o se incineran, desaprovechando su valor. Por ende, el objetivo del presente estudio fue analizar los compuestos presentes en las hojas de frijol, para añadirles un valor agregado, reducir desperdicios y promover su incorporación en la alimentación. Se recolectaron hojas de cuatro variedades en la localidad Quirusillas: Blanco Othebo (1), Carioca Mairana (2), Negro Chané (3) y Rojo Oriental (4). Se obtuvieron extractos hidroalcohólicos que fueron analizados mediante métodos cromatográficos. Se cuantificó el contenido de fenoles y flavonoides totales por espectrofotometría y se evaluó la actividad antioxidante mediante los ensayos ABTS, DPPH y FRAP. Se identificaron compuestos fenólicos en los diferentes extractos: rutina (1), quercetina hexósido pentósido (2,3), quercetina glucurónido (4) y derivado de ácido hidroxicinámico (1,4). El contenido de fenoles y flavonoides varió entre 13,74-21,02 g EAG/100g y 8,79-12,20 g ECaT/100g de extracto, respectivamente. En la actividad antioxidante se observó valores de 325,45-2026,18 μM ET/g de extracto y 861,96-1632,01 μmol ET/g de extracto para el ensayo de ABTS y FRAP, respectivamente. Mientras que la decoloración del radical DPPH presentó un SC50 11,14-26,95 $\mu\text{g}/\text{ml}$. Se encontró una correlación positiva entre la presencia de fenoles y el ensayo de ABTS ($r=0,996$) y FRAP ($r=0,872$), resaltando la importancia de estos compuestos en la actividad antioxidante. Las hojas de *P. vulgaris* representan una fuente rica en polifenoles con capacidad antioxidante, convirtiéndose en un recurso valioso para su inclusión en la dieta.

Agradecimientos:

Al Instituto de Investigaciones Agrícolas El Vallecito (UAGRM) por proporcionar las hojas y a la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional (ASDI) por el apoyo financiero (equipamiento y reactivos) a través del programa de cooperación en Investigación, Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2025 (número de proyecto 54100087).