



Germinados de Phaseolus Vulgaris norpatagónicos para mejorar su calidad nutricional

ZUBILLAGA MF (1), ARAMBURU M (2), GALLEGO JJ (3), MARTÍNEZ DÍAZ E (2), QUICHAN SE (2), PIÑUEL ML (2)

- (1) Universidad Nacional de Río Negro. Centro de Investigaciones y Transferencia Río Negro (CIT Río Negro) Río Negro. Argentina.
- (2) Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica. Río Negro. Argentina.
- (3) Instituto nacional de tecnología Agropecuaria (INTA). Río Negro. Argentina

Las legumbres se caracterizan por su elevado contenido proteico (20-50%) el cual varía según la especie, genotipo y condiciones medioambientales de cultivo. Para la FAO estos alimentos mejoran la digestión, reducen la glucosa en sangre, bajan el colesterol, previenen la diabetes, enfermedades cardíacas y la obesidad entre otros beneficios. Si bien, las legumbres tienen un gran potencial como fuente de proteínas vegetales, su disponibilidad es baja debido a la interacción con otros fitocompuestos. Para mejorar la accesibilidad a las proteínas se han desarrollado múltiples técnicas tales como los germinados (0-3 días de germinación), que se caracterizan por desencadenar la digestión parcial de las proteínas de reserva de la semilla. Esto se traduce en una mayor digestibilidad y valor nutritivo cuando los germinados son para consumo humano. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de diferentes tiempos de germinación sobre parámetros asociados a la calidad nutricional de dos variedades de Phaseolus Vulgaris (porotos), Cranberry (Cb) y Red Park (Rp). Para ello, se realizó el proceso de germinación en el cual las semillas de Cb y Rp fueron desinfectadas con hipoclorito 1% por 20 minutos y luego fueron mantenidas en oscuridad a 25 °C. Los tiempos de germinación fueron: 24, 48 y 72 h. Transcurridos los plazos, las semillas se secaron a 60°C hasta peso constante y se molieron para obtener una harina. A continuación se realizaron diferentes determinaciones: proteína total (método de Kjeldhal), caracterización fisicoquímica de proteínas por SDS-PAGE, extracción metanólica de polifenoles (50% durante 2h en agitación). La cuantificación se realizó por el método de Folin-Ciocalteu. Además se determinó la presencia de lectinas por la prueba de hemoaglutinación. Entre los resultados obtenidos se observó que las proteínas totales incrementaron al aumentar el tiempo de germinación. Los mayores valores se lograron a las 72h con 20,20% para Cb y 21,84% para Rp. El SDS-PAGE, demostró que las proteínas de reserva, disminuyen a lo largo del tiempo de germinación, principalmente (phaseolinas y vicilinas); esta disminución fue más evidente en Rp. En cuanto al contenido de polifenoles totales (CTP), a 24 y 48 h no se observaron diferencias en ninguna de las dos especies. Sin embargo, a las 72 h de germinación Cb presentó un 19% más de polifenoles (4,6 mg/100 gr) y Rp un 11% (3,9 mg/100 gr) con respecto a el CTP a 24 h. Por otra parte, el contenido de lectinas en Cb, disminuyó al 50% a las 48 h mientras que en Rp la disminución fue del 75% a las 72 h de germinación. La germinación durante un periodo de 72h puede considerarse una técnica que permite incrementar el contenido de proteínas totales, la biodisponibilidad de las proteínas de reserva, y el CTP. Por otra parte, fue demostrado que se reduce el contenido de lectinas las cuales suelen ser consideradas como antinutricionales. De este modo, se puede concluir que para



**VIII CONGRESO
INTERNACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DE LOS ALIMENTOS CÓRDOBA
(CICYTAC 2022)**

Nutrición y Salud

las dos variedades estudiadas, la obtención de germinados (técnica sencilla y económica) durante 72 h permite mejorar la calidad nutricional de estas legumbres.

Palabras clave: porotos; calidad; proteínas; polifenoles; lectinas.