

INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y APLICACIÓN TECNOLÓGICA

Efecto de la radiación gamma en la conservación de papas en el Perú.

Johnny Vargas^{1,*}, Mónica Vivanco¹, Emma Castro¹, Joe Hermosilla²

E.mail: jvargas@ipen.gob.pe

¹ Dirección de Servicios, Instituto Peruano de Energía Nuclear

² Facultad de Biología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Resumen

El Perú se mantiene como el principal productor de papa en América Latina, con una producción anual de 5.3 millones de toneladas registradas en el 2019, cuyo volumen es superior para atender las necesidades alimenticias de una población de 32 millones de consumidores en nuestro país. Sin embargo, este alimento podría verse afectado por el brotamiento, ocasionando una pérdida en su comercialización nacional e internacional.

El uso de la radiación en productos como la papa permite una mejor conservación y vida útil de anaquel. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de la radiación gamma a nivel sobre tres variedades de papa: Mariva, Revolución y Tomasa Condemayta. Para las irradiaciones se utilizó el dispositivo irradiador autoblandado Categoría 1 Gammacell 220, con fuente radiactiva de Cobalto 60 y una actividad de 3 337,5 Ci (123,5 TBq). La tasa de dosis fue de 2,10 kGy/h. En papas variedad Mariva se irradiaron 30 kg por dosis (Control; 50; 80; 100; 120 y 140 Gy) y se almacenaron durante 5 meses. Se evaluaron los siguientes parámetros: pérdida de peso de los tubérculos, tamaño de brote. Para las papas de la variedad Revolución y Tomasa Condemayta, se irradiaron 400 kg de papa por dosis (Control y 100 Gy).

Se realizaron análisis químico, análisis proximal, análisis sensorial y pérdida de peso. Como resultado se evidenció que las papas no irradiadas perdieron peso a diferencia de las irradiadas. Con respecto a las dosis se evidenció que a 100Gy fue la mejor. Se concluye que la aplicación de la dosis de 100 Gy no afecta las características de la papa para consumo humano y permite su conservación hasta por 6 meses de almacenamiento.

Palabras clave: Papa, Irradiación, Conservación, Tasa de dosis, Análisis proximal