



Evaluación de tecnologías de procesamiento para la revalorización de frutos de Kiwi descarte como fuente de antioxidantes naturales

Assessment of processing technologies for the valorization of kiwifruit by-products as a source of natural antioxidants

Convocatoria 2025

Período de ejecución: 2025-2026

Código: 800 202405 00246 MP

NACT: IIDEAGROS

Directora: Baeza, María Cecilia. email: mbaeza@mdp.edu.ar

Codirector: - email:

Resumen: El kiwi es un fruto valorado por sus propiedades nutraceuticas, dado que posee un elevado contenido de ácido ascórbico y polifenoles, y es una fuente significativa de fibra, vitaminas y minerales. Estos atributos han impulsado un aumento en su consumo y, en consecuencia, en la producción global. En Argentina, el kiwi se cultiva principalmente en la provincia de Buenos Aires, con la variedad 'Hayward' dominando el mercado. Este cultivar se caracteriza por responder muy bien al almacenamiento en frío, lo que permite diferir su comercialización hasta 6 meses. La expansión en la producción de kiwi y el aumento de la exportación registrados en los últimos años, vienen acompañados de mayores pérdidas y volúmenes de descarte (alrededor de 130 t año⁻¹), que se detectan durante la selección y tamaño de los frutos. En este último proceso se detecta una cierta proporción de frutos sanos, pero de tamaño pequeño, que se descarta por no cumplir con los estándares comerciales. Las pérdidas generan un impacto económico y ambiental significativo, por lo que trabajar en su reducción es crucial para mejorar la sostenibilidad de la producción alimentaria y es un compromiso asumido por Argentina para el año 2030. Paralelamente, existe un interés creciente de los consumidores por una alimentación más saludable y natural. Las frutas y hortalizas, asociadas a un alto contenido en fibras, vitaminas, minerales y antioxidantes, se posicionan favorablemente en este contexto. Esto refuerza la necesidad de proponer estudios que integren ambos aspectos, la mejora nutricional y la reducción de pérdidas de las cadenas productivas. Una estrategia para abordar estos desafíos es la recuperación y puesta en valor de compuestos bioactivos provenientes de fuentes naturales, como es el fruto de kiwi. Estos compuestos pueden incorporarse en otros productos alimentarios para mejorar sus propiedades organolépticas, microbiológicas y/o nutricionales. Al considerar una fuente natural de compuestos bioactivos, es crucial evaluar aspectos como la composición y la estabilidad de los compuestos recuperados. Su estabilidad depende de la matriz alimentaria, las condiciones de conservación y el proceso de obtención y aplicación. Por ello, es esencial caracterizar el contenido de compuestos bioactivos en diversas condiciones y establecer su variación durante el proceso de obtención. Diferentes metodologías pueden utilizarse para obtener estos subproductos con agregado de valor, entre ellas, la deshidratación es una de las técnicas más ampliamente utilizadas en frutas y vegetales, dado que preserva el alimento extendiendo su vida útil y facilita su conservación y logística de distribución. La deshidratación por secado térmico es un proceso simple y relativamente económico, aunque se encuentra asociado a la degradación de la calidad del producto. Por otro lado, la liofilización es un proceso que permite preservar mejor calidad biológica, nutricional y organoléptica del producto, y es la



técnica de preferencia cuando se desea preservar ingredientes de alto valor biológico y susceptibles a la temperatura, como son los antioxidantes. No obstante, su elevado costo puede limitar su uso industrial a gran escala. Por esto, es interesante establecer comparaciones entre las tecnologías mencionadas para el tipo y condición particular de la matriz alimentaria objeto de este estudio. Este trabajo de investigación pretende generar un producto deshidratado, a partir de frutos de kiwi de descarte, que sea fuente de antioxidantes, y que pueda ser utilizado como ingrediente funcional en diversas matrices alimentarias. Se evaluarán distintas tecnologías de proceso y se seleccionará la que mejor preserve los compuestos antioxidantes contenidos en el fruto fresco. Este estudio permitirá transformar parte del descarte generado en una producción regional de importancia, en un valioso recurso para la industria alimentaria, contribuyendo, además, a la sostenibilidad y a la eficiencia de toda la cadena productiva.

Palabras claves: *Actinidia deliciosa*; pérdidas; valor agregado; compuestos bioactivos; secado-térmico; liofilización

Summary: Kiwifruit is a highly valued fruit for its nutraceutical properties, which include high levels of ascorbic acid and polyphenols, as well as fiber, vitamins and minerals. These attributes have driven increased consumption and global production. In Argentina, kiwifruit production is mainly concentrated in Buenos Aires province, with the 'Hayward' cultivar dominating the market due to its excellent quality and performance during cold storage. In the last years, the rise in production and exports has also led to higher fruit losses. These losses appear mainly during selection and packaging. A significant portion of these, are small but healthy fruits, which could reach up to 130 t year⁻¹. Reducing these losses is crucial for the sustainability of food production. A growing consumer demand for healthier, more natural foods emphasizes the need for studies that integrate nutritional improvement and waste reduction in production chains. One strategy is to recover and utilize bioactive compounds from natural sources like kiwifruit. These compounds can enhance the organoleptic, microbiological, and nutritional properties of other food products. Various methods, such as thermal and freeze drying, will be evaluated to determine which best preserves the antioxidant content in kiwi, transforming waste into a valuable resource for the food industry.

Integrantes:

Yommi, Alejandra Karina (Investigadora)
Fasciglione, Gabriela (Docente investigadora)
Blanco, Camila (Becaria Doctoral)
Borrajo, Maria Paula (Docente investigadora)
David, Ángela (Investigadora)
Lozano Miglioli, Jorge (Investigador)
Bereilh, María Victoria (Asesora)