

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE Y CONTENIDO DE FENOLES EN RESIDUOS SÓLIDOS DE LA INDUSTRIA DEL JUGO DE NARANJA

Graciela Corbino¹; Edgardo Edgardo²; Nora Aimaretti³ Contacto: corbino.graciela@inta.gob.ar

¹ INTA EEA San Pedro; ² INTA Agencia de Extensión Rural Monte Caseros; ³ INTA Centro Operativo Experimental Ángel Gallardo



Problemas y oportunidades

El aprovechamiento de subproductos de la agroindustria para obtener compuestos de alto valor agregado (compuestos bioactivos y aditivos) y utilizarlos en la formulación de alimentos y raciones que contribuirá al uso más eficiente de los recursos y a la reducción de la contaminación ambiental.

Los cítricos contienen azúcares, ácidos, fibras, pectinas, pigmentos, aceites esenciales y compuestos fenólicos. El principal destino es el consumo en fresco, y un porcentaje se industrializa como jugo. Este procesamiento de los cítricos genera residuos equivalentes al 50 % de su peso. Existe preocupación de la industria por el manejo sustentable del descarte sólido, debido al impacto negativo que esto genera sobre el medioambiente. La reutilización permitiría

no solo reducir la contaminación sino también aprovechar partes del fruto ricos en compuestos bioactivos e innovar generando productos con agregado de valor. Monte Caseros por superficie y nivel tecnológico se considera una de las zonas de mayor importancia citrícola de Corrientes. Destina un 12% de la fruta producida a la industria.

Metodología

Con el fin de evaluar la presencia de bioactivos antioxidantes en el residuo sólido, en 2020 se tomaron muestras de 3 filtros de una planta procesadora de naranja (Valencia



Late), ubicada en Colonia San Francisco. La mezcla de flavedo, albedo, semillas y pulpa, se mantuvo a -20°C , liofilizaron y analizaron en el 2021 por espectrofotometría. Se determinó capacidad antioxidante CA (Método del DPPH, Brand Willians et al, 1995), fenoles totales CFT (Folin Ciocalteu, Singleton et al, 1999) y aceites esenciales. Se analizaron los extractos etanólicos de cada filtro. Los resultados se expresaron en mg equivalentes de Trolox (ET) /g y mg equivalentes de ácido gálico (EAG) /g por peso seco. El aceite esencial (AE) del sólido (500 g PF) se obtuvo por hidrodestilación. Se analizaron datos de 5 repeticiones mediante ANOVA y test de Tuckey.

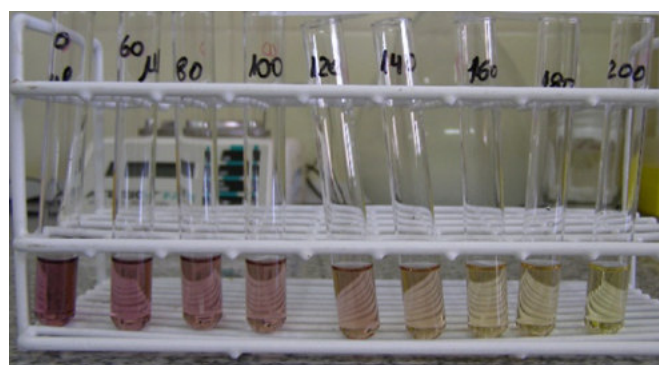


Resultados

Se observaron diferencias significativas en la CA de los residuos sólidos de los 3 filtros analizados. Los filtros 1 y 2 presentaron los de mayores valores, 1,05 y 0,91 mg ET/g PS respectivamente, aunque no difirieron en el CFT (0.89-0,94 mg EAG/g PS). En el filtro 3 ambos parámetros se redujeron en un 40-50%. El rendimiento de aceite fue de 0,08 %. Los valores obtenidos de CA y CFT indican una pérdida de bioactivos a través del proceso. El bajo contenido de AE del residuo puede deberse a que la empresa realiza una extracción previa a la molienda, al porcentaje de cáscara en el residuo y al tiempo de almacenamiento

de las muestras.

Trabajo presentado en el III Congreso Argentino de Biología y Tecnología Postcosecha. CABTP. 26-30 de julio 2021. On-line. Organizado por UNL. III Congreso Argentino de Biología y Tecnología Postcosecha ha sido registrada en el Sistema ISBN Argentino con el número: ISBN: 978-987-88-1963-1



Perspectivas futuras

Se analiza continuar con la línea, aunque tenemos problemas de logística para el análisis de las muestras, que desde Corrientes deben llegar a San Pedro, en condiciones adecuadas.