

Evaluación de la vida útil de aceites vegetales sometidos a fritura de papas

Otrosky, R.N.; Forte, M.; Vitale, P.; Velasque, C.; Barrientos, P.
Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam. General Pico, La Pampa.

La evaluación de la vida útil de los aceites vegetales sometidos a procesos de fritura es importante en la industria de los alimentos. A medida que son expuestos al calor, los aceites vegetales sufren modificaciones químicas, produciendo peróxidos, furanos y otros compuestos, otorgando sabores y olores desagradables. Los procesos químicos y enzimáticos se aceleran al aumentar la temperatura; un aceite calentado tiende a degradarse más rápido, especialmente si hay sustancias o residuos que actúan como catalizadores o potenciadores de alteración, interviniendo la luz, presencia de metales, sales y agua, originando olores y sabores indeseados. Las transformaciones químicas ocurridas durante la fritura son: oxidación, polimerización e hidrólisis. También observan otros cambios físicos como desarrollo de color, olor y sabor, por la formación de hidrocarburos, cetonas, aldehídos y alcoholes. En la oxidación van apareciendo cambios organolépticos (alteración del sabor, palatabilidad, oscurecimiento), cambios físicos (aumento de viscosidad) y cambios químicos (formación de polímeros, compuestos volátiles). El objetivo del trabajo fue la determinación de la vida útil de los aceites vegetales sometidos al proceso continuo de frituras de alimentos. Se analizaron 41 muestras de aceite de girasol sometidas al proceso continuo de fritura a 190 °C en un periodo de 7 a 10 minutos dependiendo del tipo y la cantidad de alimento a freír, muestreado en un hipermercado (rotisería) de General Pico, luego de cada fritura llegando a un total de 10 ciclos de calentamiento/enfriamiento con cada muestra de aceite. Se determinaron parámetros de pH, índice de acidez, índice de peróxido y densidad, determinantes de calidad. El índice de peróxidos mide el estado de oxidación de un aceite, es la cantidad de peróxidos orgánicos formados en un lípido como producto de la rancidez. Los ácidos grasos libres o índice de acidez, indicador de calidad y frescura del aceite, se expresa como equivalentes en ácido oleico, indica deterioro, no siempre guarda correlación directa con el grado

de oxidación de la muestra. El pH fue disminuyendo progresivamente siendo poco significativo su estudio y la densidad muestra aumento a través del tiempo de exposición del aceite al calor, debido a la presencia de sustancias formadas en la oxidación. Los atributos sensoriales color, sabor y aroma rancio, aumentaron con el transcurso de los ciclos de calentamiento, llegando al ciclo 10 con excesivo color marrón, formación de espumas (resultado de la polimerización del aceite), sustancias en suspensión, presencia de humo, indicando el destino final del aceite. La cantidad de ciclos de calentamiento/enfriamiento óptima sin la alteración significativa de los parámetros estudiados es de 8, a partir de allí las características organolépticas comienzan a variar como también las físico/químicas. Para mantener el nivel de oxidación al mínimo en el aceite de fritura es importante usar aceite de buena calidad y seguir las normas de fritura que permitan la máxima velocidad de renovación del aceite. También es importante la eliminación de partículas de alimento que se encuentran en el aceite de fritura, mantener la temperatura constante y adoptar las medidas higiénicas sanitarias óptimas para que el consumo de alimentos fritos sea seguro.