

RESUMEN

La kombucha es una bebida fermentada que ha ganado popularidad por sus propiedades funcionales y su perfil sensorial distintivo. En este Trabajo Fin de Máster se caracterizaron microbiológica y químicamente catorce kombuchas comerciales, incluyendo algunas formuladas con extractos u hojas de olivo, y se desarrolló una fermentación experimental a partir de infusión de hoja de olivo con dos cultivos simbióticos distintos (SCOBY 1 y SCOBY 2), con el objetivo de evaluar su viabilidad como nuevo sustrato fermentable y bebida funcional. Las kombuchas comerciales mostraron una gran variabilidad en cuanto a población microbiana, contenido de azúcares, ácidos orgánicos y etanol. En varias muestras no se detectaron microorganismos viables, a pesar de estar etiquetadas como “con cultivos vivos”. Además, se encontraron discrepancias entre los valores analíticos obtenidos y la información nutricional declarada. Ninguna de las kombuchas comerciales formuladas con olivo presentó compuestos fenólicos detectables, lo que cuestiona su actividad funcional. Las fermentaciones controladas en laboratorio permitieron observar el desarrollo de los parámetros fermentativos clásicos (disminución de sacarosa, producción de etanol y ácido acético) y la evolución de compuestos fenólicos. Con SCOBY 1 se obtuvo una bebida con mayor actividad microbiana y acidez, mientras que con SCOBY 2 se logró una transformación significativa de oleuropeína en hidroxitirosol, con implicaciones positivas tanto funcionales como sensoriales. La valoración sensorial interna llevaba a cabo fue positivamente para ambas bebidas, que fueron percibidas como más agradables que las comerciales analizadas. Por tanto, este estudio demuestra que la hoja de olivo es un sustrato viable para el desarrollo de bebidas fermentadas tipo kombucha, permitiendo la obtención de productos estables, funcionales y sensorialmente atractivos. Además, se propone como una vía innovadora para la valorización de subproductos del olivar en el marco de una alimentación saludable y sostenible.

ABSTRACT

Kombucha is a fermented beverage that has gained popularity due to its functional properties and distinctive sensory profile. In this Master's Thesis, fourteen commercial kombucha products were microbiologically and chemically characterized, including some formulated with olive leaf or its extracts. Additionally, an experimental fermentation was developed using olive leaf infusion with two different symbiotic cultures (SCOBY 1 and SCOBY 2), to evaluate its viability as a novel fermentable substrate and functional beverage. The commercial kombuchas showed considerable variability in terms of microbial population, sugar content, organic acids, and ethanol. In several samples, no viable microorganisms were detected, despite being labeled as "containing live cultures." Moreover, discrepancies were found between the analytical values obtained and the declared nutritional information. None of the commercial kombuchas formulated with olive contained detectable phenolic compounds, raising concerns about their functional activity. The laboratory-controlled fermentations made it possible to observe the development of classic fermentation parameters (sucrose reduction, ethanol and acetic acid production) and the evolution of phenolic compounds. Fermentation with SCOBY 1 resulted in a beverage with higher microbial activity and acidity. In contrast, SCOBY 2 enabled a significant transformation of oleuropein into hydroxytyrosol, with positive implications for both functionality and sensory quality. An internal sensory evaluation rated both drinks positively, describing them as more pleasant than the commercial olivebased kombuchas analyzed. Overall, this study demonstrates that olive leaf is a viable substrate for the development of kombucha-type fermented beverages, allowing the production of stable, functional, and sensorially appealing products. Moreover, it is proposed as an innovative approach to the valorization of olive-derived by-products within the context of a healthy and sustainable diet.