

Resumen:

El hidroxitirosol (HT) es uno de los principales compuestos fenólicos naturales presentes en la aceituna, el aceite de oliva virgen, la aceituna de mesa y en los residuos generados durante el procesado de la aceituna. Es de gran interés debido a sus propiedades antioxidantes y a su papel en la prevención de diversas enfermedades asociadas con el estrés oxidativo (cáncer, diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares).

Teniendo presente las propiedades antioxidantes del HT, se ha estudiado la evolución de la vitamina C dentro de soluciones patrón, así como, dentro de una matriz alimentaria rica en esta vitamina C como es un puré de fresa. Dichas matrices fueron enriquecidas con HT a diferentes concentraciones. Habida cuenta de la sensibilidad de la vitamina C y de su rápida oxidación, se ha elegido el método colorimétrico más rápido y más sencillo que el método HPLC para determinar las dos formas bioactivas, estudiándose su evolución durante el tiempo. Quien revelando una degradación más importante de la vitamina C a temperatura ambiente que a 4 °C en el caso de solución patrón. Mientras que para el puré de fresa se observa una rápida disminución de la vitamina C (AA+ ADHA) a 4° C de almacenamiento, en el ensayo control (sin hidroxitirosol), Por otra parte, si analizamos el efecto del HT sobre la vitamina C, se observa que el HT no protege la degradación de la vitamina C a ninguna de las condiciones de concentraciones y temperaturas utilizadas para los muestras en solución patrón. Observándose que a baja concentración de HT (0.05 mg/mL) en el caso del puré de fresa, evita la disminución del contenido de vitamina C. Además, se estudió la interacción entre HT y vitamina C sobre la actividad antioxidante, DPPH y FRAP en el puré de fresa, y los efectos (sinérgico, aditivo, o antagónico) que pueden existir entre el puré de fresa y el HT utilizando índice de combinación mediante el software compuSyn. Revelando valores entorno a 1, lo que indica un efecto aditivo de la interacción.

Keywords: hidroxitirosol, vitamina C, actividad antioxidante, método colorimétrico, HPLC.

Abstract:

Hydroxytyrosol (HT) is one of the main natural phenolic compounds present in olives, virgin olive oil, table olives and residues generated during olive processing. It is of great interest due to its antioxidant properties and its role in the prevention of various diseases associated with oxidative stress (cancer, type 2 diabetes, cardiovascular disease).

Keeping in mind the antioxidant properties of HT, the evolution of vitamin C within standard solutions has been studied, as well as within a food matrix rich in this vitamin C as a strawberry puree. These matrices were enriched with HT at different concentrations. In view of the sensitivity of vitamin C and its rapid oxidation, the colorimetric method was chosen faster and simpler than the HPLC method for determining the two bioactive forms, and its evolution over time was studied. Who reveals a more important degradation of vitamin C at room temperature than at 4 °C in the case of standard solution. While for strawberry puree a rapid diminution of vitamin C (AA+ ADHA) at 4°C storage is observed, in the control assay (without hydroxytyrosol), On the other hand, if we analyze the effect of HT on vitamin C, HT does not protect the degradation of vitamin C at any of the concentration and temperature conditions used for samples in standard solution. Observing that at a low concentration of HT (0.05 mg/mL) in the case of strawberry purée, it prevents the decrease of vitamin C content. In addition, we studied the interaction between HT and vitamin C on antioxidant activity, DPPH and FRAP in strawberry purée and the effects (synergic, additive, or antagonistic) which can exist between strawberry purée and HT using combination index using the compuSyn software. Revealing values around 1, indicating an additive effect of the interaction.

Keywords: hydroxytyrosol, vitamin C, antioxidant activity, colorimetric method, HPLC.