
**VARIACIÓN DEL CONTENIDO DE COMPUESTOS FENÓLICOS Y
ANTIOXIDANTES EN HOJAS DE DOS CULTIVARES DE MANZANO (MALUS
DOMESTICA BORKH)**

**MARÍA TERESA ROMERO PONCE
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Durante la temporada 2012/2013, se obtuvieron muestras de hojas provenientes de dardos con fruta, sin fruta y brote anual para los cv. Brookfield y Fuji a 60 DDPF y 120 DDPF.

El ensayo consistió en cuantificar los fenoles totales, fenoles específicos y actividad antioxidante.

Los resultados encontrados exhibieron mayor contenido fenólico y actividad antioxidante en hojas de brotes anuales y de dardo con fruta. Por otra parte se encontró una clara relación entre el cultivar y tipo de hoja (TDH), para la variable actividad antioxidante, en ambos cultivares. A medida que se acerca al periodo de cosecha los fenoles y antioxidantes mostraron una disminución, siendo este efecto más notorio para el cv. Brookfield.

El principal polifenol en hojas es floridicina, mientras que quercetina sólo representa una tercera parte de la concentración de esta. A medida que transcurre el tiempo, se observó una drástica disminución en las cantidades de floridicina y quercetinas totales, para ambos cultivares, siendo más notoria para el cv. Fuji. Las Quercetina 3-glucósido y 3-galactosido son las más abundantes dentro del grupo de quercetinas glicosiladas, manteniendo valores elevados incluso a 120 DDPF.

La cuantificación de fenoles totales y actividad antioxidante resulto ser mayor para hojas de dardo con fruta que fruto completo. Sin embargo al comparar estos resultados con datos de piel provenientes del Centro de Pomaceas, se encontró que las hojas tienen alrededor de dos veces más fenoles y actividad antioxidante que la piel.

En cuanto al área de la hoja, se observó una marcada reducción del tamaño, cuando hay fruta en el dardo, mientras que hojas de brotes anuales demostraron ser las de mayor tamaño y por lo tanto contienen más fenoles totales y actividad antioxidante por centímetro cuadrado estudiado.

Palabras claves: Compuestos fenólicos, actividad antioxidante, floridicina, quercetina, ORAC.

ABSTRACT

During the 2012/2013 season, leaves from spur with fruit, spur without fruit and annual shoots for the cultivar Brookfield and Fuji were pick to 60 DAFB and 120 DAFB.

The aim of this study is comparing total phenolic compounds, specific phenolic and antioxidant activity. According to the results, more quantity of phenolic compounds and antioxidants activity was found in leaves from annual shoots and fruit spur. On the other hand we found a strong relationship between cultivar and type of leaves (TDL) for the antioxidant activity in both cultivars. The phenols and antioxidants decreased when it close to the harvest, this effect is more evident for the Brookfield cultivar.

Floridicin is the main phenol in leaves, while quercetin is only one a third of this concentration.

We observed a dramatic decrease in the floridicin and quercetin in both cultivars, however this effect is more evident for the Fuji cultivar. Moreover quercetin 3-glucoside and 3-galactosido are the most abundant of the quercetin group, we observed high levels even to 120 DAFB.

Comparing the leaves with other apple material (full fruit and peel), we found that the phenols and antioxidant activity in apple was higher for fruit spur than full fruit. When we compared these results with the peel data from Pomaceas Laboratory, we found that the leaves have about two more times phenols and antioxidant activity than the apple peel.

Regarding to the leaves area, it has been observed a clear reduction in the size of leaves from fruit spur. However the annual shoot showed to be the biggest. At the same time this leaves have more phenolic compounds and antioxidant activity per square centimeter

Keys words: Phenolic compounds, antioxidant activity, floridicin, quercetin, ORAC