

Preparation of Flavonoids from Loquat Flowers (*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl) and Investigation of Their Antioxidant Activities

Leqin KE ^{1,2} *, Haifeng KE ³ & Ying LIU ¹

¹ Hangzhou Vocational & Technical College, Hangzhou 310018, China

² College of Ecology, Lishui University, Lishui 323000, China

³ School of Computer and Computing Science, Zhejiang University City College, Hangzhou 310015, China

SUMMARY. This study aimed to investigate the extraction and purification of flavonoids from loquat (*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl) flowers (FLF) and the *in vitro* antioxidant activities. The FLF were obtained by ethanol aqueous solution heating extraction followed by macroporous resin purification, ethyl acetate extraction and dextran gel purification. The content of FLF was determined by high performance liquid chromatography. Using vitamin C (VC) as control, the capacity of FLF in scavenging 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazine (DPPH) radical, hydroxyl radical, superoxide anion radical and hydrogen peroxide and their reducing power were determined. The FLF was successfully obtained, and the content of flavonoids in final product was 98.21%. The *in vitro* anti-oxidation experiments showed that, the FLF had good scavenging capacity of DPPH radicals, hydroxyl radicals, superoxide anion radicals and hydrogen peroxide, and had good reducing power. The total antioxidant activities of FLF were better than VC. FLF has good application prospect and research value.

RESUMEN. Este estudio tuvo como objetivo investigar la extracción y purificación de flavonoides de flores de níspero (FLF), *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl, y las actividades antioxidantes *in vitro*. Los FLF se obtuvieron mediante extracción con calentamiento en solución acuosa de etanol seguido de purificación de resina macroporosa, extracción con acetato de etilo y purificación con gel de dextrano. El contenido de FLF se determinó por cromatografía líquida de alta resolución. Utilizando la vitamina C (VC) como control, se determinó la capacidad de FLF para eliminar radicales 1,1-difenil-2-picrilhidrazina (DPPH), radicales hidroxilo, radicales anión superóxido y peróxido de hidrógeno y su poder reductor. El FLF se obtuvo con éxito, y el contenido de flavonoides en el producto final fue del 98,21%. Los experimentos de antioxidación *in vitro* mostraron que el FLF tenía una buena capacidad de eliminación de radicales DPPH, radicales hidroxilo, radicales anión superóxido y peróxido de hidrógeno, y tenía un buen poder reductor. Las actividades antioxidantes totales de FLF fueron mejores que VC. FLF tiene buenas perspectivas de aplicación y valor de investigación.

KEY WORDS: antioxidant, flavonoids, loquat flowers, preparation.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: keleqinls@126.com