

COMPOSES PHENOLIQUES DES GRIGNONS D'OLIVE PROVENANT D'HUILERIES TRADITIONNELLE ET MODERNE : ESSAI DE PURIFICATION DE L'OLEUROPEINE ET DE L'HYDROXYTYROSOL

Reçu le 14/03/2014 – Accepté le 27/01/2015

MOUZAOUI K., YAZZAG L., MOULTI-MATI F.¹

¹Laboratoire de recherche de Biochimie Analytique et Biotechnologies. Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques. Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. m.biofar@yahoo.fr

Résumé

L'industrie oléicole génère deux résidus, margines et grignons. La production mondiale de grignons est estimée à 2,9 millions de tonnes, en Algérie, elle est de 156.10⁴ quintaux /an [1]. Ce qui conduit à des pollutions nocives pour la santé humaine et l'environnement d'où l'importance de valoriser ce sous produit doté de composés intéressants. Dans ce contexte, les composés phénoliques totaux (CPT) sont extraits de deux types de grignons, ceux issus de l'huilerie traditionnelle (HTr) et ceux issus de l'huilerie moderne (HM), en utilisant comme solvant d'extraction l'acétate d'éthyle. L'oleuropeine (OL) et l'hydroxytyrosol (HT) sont séparés des CPT et purifiés par chromatographie sur couche mince (CCM). Les valeurs en CPT obtenus sont significativement différentes entre les deux grignons soit 9,42 mg/kg pour l'HM et 7,64 mg/kg pour l'HTr. Les teneurs en OL sont respectivement de 11,88 µg/kg dans les grignons de l'HM contre 0,21 µg/kg dans les grignons de l'HTr et celles de l'HT sont respectivement de 26,56 µg/kg et 3,38 µg/kg. Ces résultats montrent que le système d'extraction de l'huile influence la concentration en CP présents dans le grignon d'olive.

Mots clés : Grignons d'olives ; composés phénoliques ; oleuropeine ; hydroxytyrosol ; huilerie moderne ; Huilerie traditionnelle.

Abstract

The olive industry generates two residues, vegetable water and pomace. World production of pomace is estimated at 2.9 million tonnes, in Algeria, it is 156.10⁴ quintals / year [1]. This leads to harmful pollutants to human health and the environment, hence the importance of valuing this sub product with interesting compounds. In this context, total phenolics (CPT) are extracted from both types of residue, those from conventional oil manufacture (HTr) and those derived from modern oil mill (HM), using as the extracting solvent the ethyl acetate. Oleuropein (OL) and hydroxytyrosol (HT) are separated from the CPT and purified by thin layer chromatography (TLC). The CPT values obtained are significantly different between the two pomace: 9.42 mg / kg for HM and 7.64 mg / kg for HTr. OL contents are 11.88 µg / kg in the pomace of HM against 0.21µg / kg in the pomace of HTr and those of HT are respectively 26.56µg / kg and 3.38 µg / kg. These results show that the oil extraction system influences the concentration of CP present in the olive pomace.

Keywords: Oil-cake; phenolic compounds; oleuropein; hydroxytyrosol; modern oil mill; Traditional oil mill.

ملخص

صناعة الزيتون تولد اثنين من المخلفات المياه الملوثة والنقل. يقدر الإنتاج العالمي من ثقل الزيتون ب 2.9 مليون طن و في الجزائر ب 156.10⁴ قنطار / سنة . وهذا يؤدي إلى الملوثات الضارة على صحة الإنسان والبيئة، ومن هنا تأتي أهمية تقييم هذا المنتج الفرعي المتكون من مركبات مثيرة للاهتمام. وفي هذا السياق، يتم استخراج مجموع المركبات الفينولية من نوعين من الثقل، تلك المستمدة من مطحنة الزيتون التقليدية وتلك المستمدة من مطحنة الزيتون الحديثة، وذلك باستخدام أسيتات الإيثيل. يتم فصل الأولوربيين و اللهدروكستروزول من مجموع المركبات الفينولية وتنقيتها بواسطة تقنية الفصل الكروماتوغرافي. قيم مجموع المركبات الفينولية المتحصل عليها تختلف اختلافا كبيرا بين ثقل المطحنتين، تقدر في مطحنة الزيتون الحديثة ب 9.42 ملغ / كغ و في مطحنة الزيتون التقليدية ب 7.64 ملغ / كغ. محتويات الأولوربيين هي 11.88 ميكروغرام / كغ في ثقل المطحنة الحديثة ضد 0.21 ميكروغرام / كغ في ثقل المطحنة التقليدية و بانسبة اللهدروكستروزول تقدر على التوالي ب 26.56 ميكروغرام / كغ و 3.38 ميكروغرام / كغ. تشير هذه النتائج إلى أن نظام استخراج الزيت يؤثر على تركيز مجموع المركبات الفينولية الموجودة في ثقل الزيتون.

الكلمات المفتاحية : ثقل الزيتون، المركبات الفينولية، الأولوربيين، اللهدروكستروزول، مطحنة الزيتون الحديثة، مطحنة الزيتون التقليدية.