Abstract
Chelating and free radicals scavenging activity of *Myrtus communis* leave phenolic compounds (PCs) and Enriched-Extra Virgin Olive Oil (EEVOO) were investigated by chemical tests on 2,2'-9-azino-bis-3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid (ABTS+•), 1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl DPPH and oxygen radical absorbance capacity(ORAC) tests or on oxidation of biological models, human low density lipoprotein (LDL)
and phospholipid aqueous dispersion (L-α-phosphatidylcholine stabilized by bile salts) under simulating duodeno-intestinal conditions at pH 6.5 and 7.4. In addition, the effect of EVOO enrichment on phenolic compound degradation during different heating treatments was also investigated. Two extraction techniques,
microwave-assisted (MAE) and conventional (CE), were used to isolate McPCs and the result showed that microwave extraction could be an alternative method. The different chemical tests showed clearly that myrtle
extracts exhibited a stronger scavenging effect more than synthetic antioxidant as butylatedhydrxyanisole (BHA) and α-tocopherol. In addition, myrtle extract were able to inhibit lipid oxidation in biological model used. Myrtle extract-EEVOO increased significantly the neutralization of DPPH radical and 2.2'-azo-bis-2-amidinopropane hydrochloride (AAPH) -derived radicals in ORAC assay more than α-tocopherol and BHT used as standards. The phospholipid aqueous dispersion stability increased significantly when enriched EVOO extract was added compared to the control (EVOO without enrichment) in Fe^{+3}/AsAc system. During
EVOO heating, the enrichment decreased the degradation of the major phenolic compound of EVOO.
Keyword: Myrtus communis; Enriched-Extra virgin olive oil; antioxidant activity; lipid oxidation; phenolic
compounds.
Resumé
Les activités antioxydantes des composés phénoliques (CPs) des feuilles du *Myrtus communis* (le myrte) et de l'huile d'olive extra vierge enrichie (HOEE) ont été étudiées par des tests chimiques tels que 2,2'-9-azinobis-
6-sulfonique 3 éthylbenzothiazoline acide (ABTS+•), 1, 1-diphényl-2-picrylhydrazyl (DPPH) et ORAC tests ou sur l'oxydation des modèles biologiques : les lipoprotéines de basse densité (LDL) et les dispersions
aqueuses de L-α-phosphatidylcholine stabilisée par les sels biliaires en simulant les conditions duodénointestinal
(pH 6,5 et 7,4). En outre, l'effet de l'enrichissement d'HOEE sur la dégradation des CPs d'huile étudiée pendant les différents chauffages a été également étudié. Deux techniques d'extraction ont été utilisées pour isoler les CPs du *Myrtus Communis* : Extraction assistée par Microondes (EAM) et Extraction
Conventionnelle (EC). Les résultats montrent que l'EAM pourrait être une méthode alternative. Les différents
tests chimiques ont clairement montré que les extraits du myrte présentent un effet scavenger plus important
que Butylatedhydroxyanisole (BHA) et α-tocophérol. De plus, les extraits du myrte sont capables d'inhiber l'oxydation des lipides dans les modèles biologiques utilisés. L'huile d'olive enrichie présente une forte neutralisation des radicaux libres évaluée dans les tests de DPPH et d'ORAC. La stabilité oxydative de la dispersion aqueuse des phospholipides a augmenté d'une manière significative lors de l'ajout d'extrait de l'huile enrichie par rapport au l'huile témoin dans le système Fer/acide ascorbique. Pendant le chauffage d'HOEE, l'enrichissement a diminué la dégradation des CPs endogènes.
Mots clés : Myrtus communis ; huile d'olive extra vierge ; activité antioxydante ; oxydation lipidique ; composés phénoliques.
ملخص
3 - ثل اليميايية االختوبارات طرح ن اليحوو ورااليح الرحاا لأوررا الفينول لمركبات للأكسدة المضاد النشاط دراسة تم -azino-bis
والاختبار1 , 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl DPPH وراختوبار (ABTS+•)'2-2ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid
اليلافة ثنخفض الدهني البرورتي :البيولوجية النماذج أكسدة نلى أور)LDL(ثايي ورالوفر L-α بااخثلاح المسوقرة الصفراء فسفاتيدح ORAC
الفينولية المركبات تدهور نلى المخصب اليح تأثير فإ ذلك، نلى ورنلاورة .) 4.7 ور 5.6 الاموضة درجة(ثعوحة ظرورف في الصفرورحة تقنية أ النوايج تظهر .الوقليدحة ورالوقنية : لرحاا الفينولية المركبات لعيل تقنيوي وراسوخدث .أحضا درسه تم قد الوسخي نمليات اثناء االخسوخراج
أكبر لدحها لرحاا الفينولية المركبات أ بوضوح المخولفة اليميايية االختوبارات ورأظهرت .بدحلة ورسيلة تيو أ حمي المييروروروحف بمساندة هيدروركسي بوتي للامض بالنسبة للأكسدة ثضاد نشاط Butylatedhydroxyanisole BHA ور α ذلك، نلى ورنلاورة .توكوفيرورل انييورل
اتوبارات في ثرتفع للأكسدة ثضاد نشاط اظهر المخصب اليحوو زح .البيولوجية النماذج في الدهو أكسدة ثنع نلى قادرة المركبات هذه DPPH ور ORAC. حمض / الادحد نظام في المخصب اليح ثسوخلص إضافة نند الفوسفاتية للدهو المايي للوفر الأكسدة اسوقرار لوحظ

.المخصب الغير لليح بالنسبة الفينولية المركبات تدهور انخفاض لوحظ المخصب اليح تسخي أثناء .االخسيوربيك
الفينولية المركبات ; االخكسدة ثضاد نشاط ; الدسم اكسدة ; اليحوو زح ; الرحاا :**البحث كلمات**