

## COMPOSITION OF ESSENTIAL OILS AND ANTIOXIDANT CAPACITY USING SPECTROPHOTOMETRICAL AND ELECTROCHEMICAL ASSAYS OF TWO LABIACEAE SPECIES FROM ALGERIA

Benchikha Naima<sup>1</sup>, Ben Amor Med Larbi<sup>1</sup>, Rebiai Karim<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University Of El-Oued, Faculty of Exact Sciences, Department of Chemistry, Algeria  
E-mail address: naima\_chem@yahoo.fr

### Abstract:

The essential oils obtained by hydrodistillation of aerial parts of *Mentha piperita* and *Mentha arvensis*, two labiaceae species of Algeria were analyzed by GC and GC:MS. Among the 23 identified components, menthol 51%, menthone 25% and 1,8-cineole 7% were found to be the major ones of essential oil of *Mentha piperita*.

The essential oil of *Mentha arvensis* was characterized by higher amount of menthol 38%, menthone 27% and neomenthol 11%.

Antioxidant activity of two essential oil labiaceae species (*Mentha piperita* and *Mentha arvensis*) was measured on basis of spectrophotometrical (DPPH) and electrochemical assays (cyclic voltammetry). The oils shows an interesting antioxidant activity.

**Key words:** *Mentha piperita*, *Mentha arvensis*, Cyclic voltammetry, DPPH, GC-MS

### Résumé:

Les deux huiles essentielles de deux espèces appartenant à la famille des labiaceae, sont obtenues par hydrodistillation ; huile essentielle de *Menthe poivrée* et huile essentielle de *Menthe arvensis*.

L'analyse des deux huiles essentielles par Gc et GC-MS a permis l'identification de 23 constituants pour l'huile essentielle de *M. poivrée* ; le menthol 51%, menthone 25% et 1,8 cineole sont les composés majoritaires.

L'huile essentielle de *M. arvensis* est caractérisée par le menthol 38%, le menthone 27% et le neomenthol 11% comme constituants majoritaires

L'activité antioxydante des deux huiles essentielles des deux espèces de menthe a été effectuée moyennant deux différentes méthodes ; la méthode spectrophotométrique (DPPH) et la méthode électrochimique (voltamétrie cyclique), les résultats trouvés montrent que les deux huiles essentielles présentent une activité antioxydante intéressante .

**Mots clés :** *Mentha piperita*, *Mentha arvensis*, Voltamétrie cyclique, DPPH, GC-MS