Sciences & Technologie **C – N°36** Décembre (2012), pp.45-50.

EVALUATION OF THE ANTIOXYDANT ACTIVITY OF THE *ROSMARINUS OFFICINALIS* EXTRACTS

Reçu le 17/02/2011 – Accepté le 12/11/2012

S. ATHAMENA[1], M. ATHAMENA[2], S. LAROUI[1], S. LOUAER [3], N. SEGUENI [4]

[1] *biotechnology of bioactive molecules and cellulaire physiopathology Laboratory , University of Batna, Algeria*
[2] *Medicine internal Servises, UHC, University of Batna, Algeria*
[3]*Phytochemistry and Physic-chemicals Analysis and Biologicals Laboratory, University of Constantine; Algeria.*
[4]*Département of Pharmacy, Faculty of medicine, University of Constantine; Algeria.*

athamenasouad@yahoo.fr

Résumé

Le présent travail a pour objectif l'évaluation de l'activité anti-oxydante en tenant compte la teneur polyphénolique des extraits des feuilles du romarin par le biais de deux méthodes : la méthode de blanchissement du β-carotène et le test au DPPH, des extraits (EBr, EAcOEt et En-BuOH). L'analyse qualitative par HPLC a montré la présence de la rutine et la catéchine dans les extraits du romarin. Les résultats du test de décoloration du β-carotène ont montré une activité inhibitrice d'oxydation de l'acide linoléique pour l'ensemble des extraits du romarin, cette dernière reste significativement inférieure à celle du contrôle positif BHT ($P<0.001$). L'EAcOEt du romarin a montré l'activité la plus importante avec un taux d'inhibition égale à 79.34%. Il n'ya pas une corrélation significative ($R^2 = 0.313$) entre la teneur des polyphénols et l'activité anti-oxydante des extraits du romarin. Les résultats du test au DPPH ont montré que les extraits : En-BuOH et EAcOEt du romarin ont présenté des activités anti-radicalaires égales à 96.18%, 95.81% respectivement, qui étaient même plus élevées que celle du BHT (92.91%). La teneur des polyphénols totaux des extraits du romarin s'est corrélée significativement ($R^2 = 0.997$) avec leurs activité anti-radicalaire.

***Mots clés** : Romarin, Polyphénols, Flavonoïdes, Activité Anti-oxydante.*

Abstract

This work aims at evaluating the antioxydant activity taking count the content phenolics of the leave's rosemary extracts (EBr, EAcOEt and En-BuOH), by the means of two methods: the β-carotene bleaching method and the DPPH assay. The analysis by HPLC revealed the presence of rutin and the catechin in the rosemary extracts. The results of β -Carotene-linoleic acid assay have showed an inhibiting activity of oxidation of the linoleic acid for the whole of the extracts, the latter significantly remains lower than that of positive control BHT ($P<0.001$).The EAcOEt of rosemary showed the most important activity with a rate of inhibition equal to 79.34%. There is no significant correlation ($R^2 = 0.313$) between the total phenolic content and the antioxydant activity of rosemary extracts. The results of the DPPH assay showed that extracts: En-BuOH and EAcOEt of rosemary presented scavenging activity equal to 96.18%, 95.81% respectively, which were even higher than that of the BHT (92.91%). The total polyphenolic content of rosemary extracts was correlated significantly ($R^2 = 0.997$) with their scavenging activity.

***Key words**: Rosemary, Phenolic compounds, flavonoids, HPLC, Antioxydant Activity.*

ملخص

إن الهدف من هذه الدراسة هو تقييم النشاط المضاد للتأكسد وذلك بالأخذ بعين الاعتبار المحتوى الفينولي لمستخلصات أوراق نبتة الإكليل (المستخلص الخام، مستخلص خلات الاثيل و مستخلص البوتانول العادي)، بواسطة طريقتين: طريقة تفسخ β -carotène وطريقة النشاطية الازاحية تجاه جذر DPPH . الدراسة التحليلية بواسطة HPLC بينت وجود rutine و catéchine في مستخلصات الإكليل. نتائج طريقة تفسخ β -carotène بينت أن مستخلصات الإكليل قد ثبطت أكسدة acide linoléique تبقى هذه النتيجة أقل فاعلية مقارنة بـالمراقبة الموجبة BHT. مستخلص خلات الاثيل لنبتة الإكليل تميز بأعلى نشاط مضاد للأكسدة مع نسبة تثبيط تساوي 79.34%. لا يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية ($R^2=0.313$) بين المحتوى الفينولي و النشاط المضاد للتأكسد لمستخلصات الإكليل. نتائج طريقة النشاطية الازاحية تجاه جذر DPPH بينت أن مستخلصي البوتانول العادي و خلات الاثيل تميزا بنشاطية ازاحية تساوي علي التوالي : (96.18%) ، (95.81%) والتي كانت أعلى من نشاطية BHT (92.91%). يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين المحتوى الفينولي و النشاط الازاحي لمستخلصات الإكليل ($R^2 =0.997$).

***الكلمات المفتاحية**: الإكليل، الفينولات ، الفلافونيدات ، HPLC، النشاط المضاد للتأكسد.*

© Université Constantine 1, Algérie, Décembre 2012