

النشاط المضاد للأكسدة في المستخلص المائي لصمغ النحل في أماكن مختلفة من محافظة كفر الشيخ

محمد فوزي عثمان ١، القذافي عبده طه ٢

قسم تكنولوجيا الأغذية ١، قسم الحشرات الاقتصادية ٢ - كلية الزراعة - جامعة كفر الشيخ - مصر

تم إعداد المستخلص المائي لصمغ النحل من أماكن مختلفة في محافظة كفر الشيخ وهي مطوبس - كفر الشيخ - دسوق. تم تقدير الفينولات العديدة الكلية في المستخلص المائي منسوبة للعينة الأصلية وكذلك في المستخلص المائي بعد تجفيفه حيث تراوحت النسبة من ٥,٧ إلى ٨,٨٧ جم/ ١٠٠ جم عينة أصلية، ومن ٢٢,٨٠ إلى ٣٤,٣٠ جم/ ١٠٠ جم مستخلص مجفف. أيضا، تم تقدير الفلافونويدات الكلية وتراوحت من ٣,٠٥ - ٥,٨٥ جم/ ١٠٠ جم عينة أصلية. أيضا، تم اختبار النشاط المضاد للأكسدة للمستخلص المائي لهذه العينات باستخدام اختبار تبييض البيتا كاروتين وكذلك اختبار إيقاف نشاط الأصل الحر DPPH. حيث أظهرت النتائج أن كل المستخلصات المستخدمة لها نشاط مضاد للأكسدة قوى وكان ذلك مرتبط بمحتوى المستخلصات المائية من المركبات الفينولية والفلافونويدات. وكان النشاط المضاد للأكسدة للعينات المأخوذة من دسوق الأعلى يليها المأخوذة من كفر الشيخ ثم المأخوذة من مطوبس. كما تم استخدام المستخلص المائي المجفف للعينات المختلفة بتركيزات ٢٠٠، ٣٠٠ جزء/ مليون (الفينولات الموجودة بها) كمضاد أكسدة طبيعي لزيت عباد الشمس مقارنة بـ TBHQ، BHT بتركيزات ٢٠٠ جزء/ مليون كمضادات أكسدة صناعية حيث أظهرت النتائج أن العينات المأخوذة من دسوق وكفر الشيخ بتركيزات ٣٠٠ جزء/ مليون لها تأثير مشابه (لا يوجد فروق معنوية بينهما) في خفض رقم البيروكسيد لزيت عباد الشمس وكانت أفضل من BHT ولكنهما أقل من OTBHQ.

Antioxidant Activity Of Water Extract Of Propolis From Different Regions In Kafrelsheikh Governorate

OSMAN, M. F. and bTAHA, E. A.

Food Technology Dept., b Economic Entomol. Dept., Fac. Agric., Kafrelsheikh Univ., Egypt.

A water extract of propolis collected from three geographic regions (Motobes, Kafrelsheikh and Desouk) in Kafrelsheikh Governorate, Egypt was prepared. The extracts were analyzed for the determination of total polyphenol (from 5.70 to 8.79 g/100 g sample and from 22.80 to 34.30 g/100 g powder) and total flavonoid (from 3.05 to 4.85 g/100 g sample) contents. Water extract of propolis were evaluated for antioxidant activities using the β - carotene bleaching and 1,1-diphenyl- 2- picrylhydrazyl (DPPH) free radical- scavenging assay systems. It was observed that all propolis had strong antioxidant activities and also, related to the total polyphenol and flavonoid contents. The highest activities were found for samples from Desouk followed by from Kafr elsheikh, then from Motobes. Freeze-dried extracts of propolis can be used as natural antioxidants in sunflower oil compared to BHT and TBHQ. Propolis from Desouk and Kafrelsheikh at 200 and 300 ppm were similar in reducing peroxide values and both of them at 300 ppm were better than BHT and lower than TBHQ at 200 ppm concentration in reducing peroxides and hydroperoxides production in sunflower oil at 63 OC for 4 days.

Keywords: Propolis; antioxidants; water extracts; DPPH; free radical scavenging.