Identification and Characterization of Antioxidant and bioactive component of *Mirabilis jalapa* and *Dracocephalum moldavica* L. plants

Mohammed. I. Abd El-Aleem, Ahmed, A. Abd El-Rahman and **Abdalla .E. El-Hadary**
Biochemistry Dept., Fac. Agric., Benha University, Egypt

ABSTRACT

This study was conducted *Mirabilis jalapa* and Dragonhead leaves and seeds to evaluate bioactive components. Carbohydrate represent the major component in the *Mirabilis.J* (75.20%).The content of Dragonhead Lipids and protein (28.5 – 23.9 %) was higher than that of *Mirabilis.J* (4.5 – 10.4%) respectively. *Mirabilis.J* and Dragonhead oil contains high amounts of unsaturated fatty acids. The unsaturated fatty acids of *Mirabilis.J* and Dragonhead oil were (79.21 and 88.55%) of total fatty acids respectively. The major unsaturated fatty acids in *Mirabilis.J* were linoleic acid (31.48%) followed by oleic (20.38%) and Gama linolenic (18.39%), while, total saturated fatty acids content is 17.87%. Dragonhead seed oil contain also major unsaturated fatty acids were Alfa-linolenic (51.88%) followed by linoleic (23.38%) and oleic acid (12.16%). Total phenolic and total flavonoid compounds, scavenging radical effect on 2, 2-diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) and ABTS (2,2-azino-bis (3-ethlbenzthiazoline-3-sulfonic acid) radical-scavenging activity were investigated .The specific phenolic and flavonoid composition quantification for ethanolic extract were performed by HPLC. presence 21 phenolic compound in dragonhead ethanolic extract. The highest quantities were , Ellagic, Benzoic, salycillic, Ferulic, Iso-Ferulic and Catechein while in *Mirabilis.J* ethanolic extract were Pyrogallol, Catechein, salycillic ,Chlorogenic, Ellagicand Benzoic were found as the major phenols. Naringin, Kamp.3, (2-p-comaroyl) glucose, Luteolin.7glucose, Hespirdin, Rutin, Apig.6arbinose.8.galactose, Apigenin.-7 -o-neohes and Quercetrin were found as the major flavonoids in dragonhead ethanolic extract however Naringin, Hespirdin, Kamp.3, (2comaroyl) glucose and Rutin were found as the major flavonoids in *Mirabilis jalapa*.

Key words: - *Mirabilis jalapa*, dragonhead, fatty acids, phenolic and flavonoid compounds.

الملخص العربى

توصيف وتعريف المركبات البيولوجية النشطة والمضادة للاكسدة فى نباتى رأس التنين وشب الليل

محمد ابراهيم عبدالعليم، أحمد على عبدالرحمن وعبدالله السيد الحضرى
قسم الكيمياء الحيوية - كلية الزراعة - جامعة بنها

تهدف هذة الدراسة الى تقدير التركيب الكيميائى لبذور وأوراق نباتى رأس التنين وشب الليل ، تقدير نسبة الاحماض الدهنية ، تقدير الوزن الجزئيى للبروتين ، أستخلاص المواد الفعالة بواسطة كحول الايثايل 80% تقدير المركبات الفينولية والفلافونيدات الكلية فى المستخلص وكذلك تقدير نشاط المواد المضادة للاكسدة و فصل وتفريد المركبات الفعالة 0أوضحت النتائج ان بذور نباتى راس التنين وشب الليل كان محتواهم من الرطوبة (5.60-6.55 %) ، نسبة الزيت (28.5- 4.5%) ، نسبة البروتين (10.4-23.9 %) ، نسبة الرماد (5.16-4.3 %) ونسبة الكربوهيدرات الكلية (75.20-35.89 %) على التوالى . أوضحت نتائج التحليل الكروماتوجرافى الغازى للاحماض الدهنية لزيت بذورنباتى راس التنين وشب الليل على أنها تحتوى على نسبة عالية من الاحماض الدهنية الغير مشبعة (88.55 -79.21 %)0أوضحت النتائج ان المستخلص الكحولى لكل من اوراق نباتي رأس التنين وشب الليل يحتوى على نسبة عالية من المركبات الفينولية تتراوح مابين (519.13 -326.75) ملليجرام /جرام مستخلص كحامض جاليك على التوالي .أوضحت النتائج ان المستخلص الكحولى لكل من اوراق نباتي رأس التنين وشب الليل يحتوى على نسبة عالية من المركبات الفلافونيدية تتراوح مابين .(34.21 -27.81) ملليجرام /جرام مستخلص كحامض جاليك على التوالي .كما ان تلك المستخلصات لها نشاط كمضاد أكسده ضد ماده داي فينيل بيكريل هيدرازيل مابين وضد ABTS 0 وبتفريد تلك المستخلصات على جهاز التحليل الكروماتوجرافى السائل وجد انها تحتوى على 21مركب فينولى فى مستخلص راس التنين كالتالى (حمض الالجيك 1443.74ملليجرام/100جرام ,حمض البنزويك 577.33ملليجرام/100جرام ,حمض السالسليك 576.77 ملليجرام /100جرام وحمض الفيريوليك 359.9 ملليجرام/100جرام) اما بالنسبه لمستخلص شب الليل فكان يحتوى ايضا على 21مركب فينولى كالتالى (البيروجالول بتركيز 764.91 ملليجرام/100جرام ,الكاتشين 542.38 ملليجرام/100جرام ,حمض السالسليك 149.07 ملليجرام/100جرام والكلوروجينيك 89.68 ملليجرام/100جرام)0وبتفريد تلك المستخلصات على جهاز التحليل الكروماتوجرافى السائل وجد انها تحتوى على 15مركب فلافونويد فى مستخلص راس التنين كالتالى (النارنجين 3331.37ملليجرام/100جرام , كامب -3 - جلوكوز 2685.11 ملليجرام/100جرام والليتيونين-7- جلوكوز 1582.36 ملليجرام/100جرام) اما بالنسبه لمستخلص شب الليل فكان يحتوى ايضا على 15مركب فلافونويد كالتالى (النارنجين 470.09 ملليجرام/100جرام ,والهسبريدين 335.18 ملليجرام/100جرام ,كامب -3- جلوكوز 197.76 ملليجرام/100جرام والروتين 172.57 ملليجرام/100جرام).

الكلمات الدالة:- شب الليل ، رأس التنين ، الاحماض الدهنية ، المركبات الفينولية والفلافونيدية