

Department : Agricultural Biochemistry  
Field of study : Agricultural Biochemistry  
Scientific Degree : M.Sc.  
Date of Conferment : Aug. 16 , 2017  
Title of Thesis : *BIOCHEMICAL STUDIES ON SOME MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS*  
Name of Applicant : Abd El-Rahman Mohammed Mohammed Ali  
Supervision Committee:  
- Dr. M. A. M. Hammam: Prof. of Agriculture Biochemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.  
- Dr. F. M. El-Shouny : Prof. of Agriculture Biochemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.  
- Dr. S. M. Abd El- Jawad: Associate Prof. of Agriculture Biochemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

---

**ABSTRACT:** *The present investigation was carried out to study the chemical and physical characteristics of the essential oils produced from cedar wood, rose wood and sandal wood, these oils were also tested for their antimicrobial and insecticidal activity. The obtained results could be summarized as follows. The essential oils of cedar wood, rose wood and sandal wood were obtained from local market. The physico-chemical properties of such oils were determined to evaluate their values and application. Cedar wood was distinguished by highest dextro rotation (+43°) mean while the specific gravity of sandal wood was higher than cedar wood and rose wood. The highest acid value recorded to cedar wood essential oil (2.45). The chemical composition of essential oils were determined by gas chromatography - Mass spectrometry technique. The identified components in cedar wood essential oil were (20). The major compound was (Thugopsene 27.5%), also the identified components in rose wood essential oil were (14). The major component was (Linalol 68.174%), as for identified components in sandal wood essential oil were (13). The major component was ( $\alpha$ -Santalol 50.3%).*

**Key words:** *Medicinal, aromatic, essential oil, antimicrobial, insecticidal,*

---

**عنوان الرسالة:** دراسات كيميائية حيوية على بعض النباتات الطبية والعطرية

**اسم الباحث :** عبد الرحمن محمد محمد علي

**الدرجة العلمية:** ماجستير في العلوم الزراعية

**القسم العلمي :** الكيمياء الحيوية الزراعية

**تاريخ موافقة مجلس الكلية :** 2017/8/16

**لجنة الإشراف:** أ.د/ مصطفى عبد الله محمد همام أستاذ الكيمياء الحيوية ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د/ فؤاد مطاوع الشونسي أستاذ الكيمياء الحيوية ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د/ صلاح منصور عبد الجواد استاذ مساعد الكيمياء الحيوية ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

---

### المخلص العربي

في هذا البحث تم دراسة الخواص الطبيعية والكيميائية للزيوت الطبية والعطرية المستخلصة من خشب السدر وخشب الورد وخشب الصندل واختبر نشاطها ضد الميكروبات والحشرات على الطور اليرقي الرابع لدودة ورق القطن ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها كالتالي: تم الحصول على الزيوت الطبية والعطرية لخشب السدر وخشب الورد وخشب الصندل، وقدرت الخواص الطبيعية والكيميائية لكل زيت ووجد أن زيت خشب السدر يتميز بأعلى قيمة للدوران الضوئي (+43) في حين أن الكثافة النوعية لزيت خشب الصندل كانت اعلى من خشب الورد وخشب السدر وسجل زيت خشب الصندل اعلى قيمة لرقم الحامض (2.45). تم دراسة التركيب الكيميائي للزيوت الطبية والعطرية بواسطة جهاز الكروماتوجرافي الغازي - مطياف الكتلة ووجد أن زيت خشب السدر يحتوي على 20 مركب وكان المركب الرئيسي به هو: (Thugopsene) بنسبة (27.5%) في حين أن (Linalol) بنسبة (68.174%) هو المركب الرئيسي لزيت خشب الورد. اما بالنسبة لزيت خشب الصندل فالمكون الرئيسي هو: ( $\alpha$ -Santalol) بنسبة (50.3%)

