مساهمة في دراسة التركيب الكيمائي للزيت العطري المستخلص من أزهار الخزامى الفرنسية *Lavandula dentata* L. ، وفعاليته المضادة للبكتريا

مياس جديد[1] و رلى يعقوب[2] و محمد عصام حسن آغا[3]

الملخص:

اِستُخلصت الزيوت العطرية بطريقة التقطير بالماء من أزهار الخزامى الفرنسية *lavandula dentata* L. المزروع في أحد مشاتل دمشق بمردود (1.3 مل/ 100غرام أزهار مجففة) ، و حددت هوية 15 مكون من المركبات العطرية وذلك باستخدام جهاز الكروماتوغرافيا الغازية الموصولة بكاشف مطيافية الكتلة GC–MS، و شغل مركب 1,8 cineole أعلى نسبة (66.18 %) من مجمل مركبات الزيت العطري .

وأجريت اختبارات التضاد البكتيري وفق طريقة الانتشار من أقراص مشربة بالزيت العطري و خمس من المواد المعيارية النقية 1.8 cineole وَ Linalool وَ camphor وَ β–pinene وَ α–pinene وذلك عند ثلاث مستويات من التراكيز (100و 50 و25) % لكل منها ، طُبقت على ثمان سلالات بكتيرية تتبع أربعة أنواع بكتيرية موجبة غرام و ثلاثة أنواع بكتيرية سالبة غرام.

دلّت النتائج أن الزيت العطري النقي بتركيز 100% قد ثبط نمو جميع الأنواع البكتيرية باستثناء المكورة المعوية البرازية (*E.fac*) ، في حين اقتصر التأثير المثبط للمركب الرئيس في الزيت العطري 1.8 cineole بتركيز 100% على الأنواع البكتيرية سالبة غرام المدروسة، مما يقدم تفسيراً محتملاً للتأثير التآزري بين المكونات الرئيسة والثانوية في الزيت العطري للخزامى الفرنسية والتي تكسبه فعالية مثبطة للنمو البكتيري تفوق فعالية المركب الرئيس فيه 1.8 cineole عند تطبيقه مستقلاً، و يوجه الباحثين المحليين نحو تنمية نبات الخزامى الفرنسية في الشروط المناسبة لزراعته بغرض المكونات الفعالة التي يصطنعها النبات و رفع مردود الزيت العطري والارتقاء بتركيبته للوصول إلى فعالية حيوية أكبر في مكافحة الممرضات التي تهاجم الإنسان .

الكلمات المفتاحية: الخزامى الفرنسية ، *lavandula dentata* L. ، الزيوت العطرية، جهاز الكروماتوغرافيا الغازية الموصولة بكاشف مطيافية الكتلة GC-MS ، الفعالية المضادة للبكتريا.

---

1. **طالب دراسات عليا / دكتوراه/ في قسم المحاصيل الحقلية، كلية الزراعة جامعة دمشق،**
2. **أستاذ في قسم المحاصيل الحقلية ، في كلية الزراعة بجامعة دمشق .**
3. **أستاذ في قسم العقاقير، كلية الصيدلة، الجامعة السورية الخاصة.**

Study of Chemical composition of Flowers's Essential oil of French lavender *Lavandula dentata* L., and its antibacterial activity.

Mayas Gadid (1) , roula jacoub(2) , M. Issam Hasan Agha(3)

ABSTRACT

An extraction of essential oil (EO) from Air Dried flowers of *lavandula dentata* L. Was carried out by hydro-distillation methods (Clevenger type), with yields (1.3ml /100 g dry weight), then (EO) was analyzed by GC and GC/MS. 15 components were detected, with 1,8-cineole (66.18) % as the major component.

Antibacterial activity of (EO) and five pure standard materials (*1.8-Cineol, Linalool, Camphor, β-pinene and α-pinene*) was conducted at three concentrations (100%, 50% and 25%), against eight bacterial strains belong to four Gram-positive bacteria and three Gram-negative bacteria, According to disc diffusion method.

Results showed that (EO) at concentration (100%) has exhibited inhibitory zones against all bacteria except *Enterococcuse faecalis ,* In contrast only the studied Gram-negative bacteria (*Salmonella typhimurium, Escherichia coli. and Pseudomonas aeruginosa)* Were sensitive to the main component 1, 8 cineol at concentration (100%). Thus, present a rational for the synergistic effects of the diversity of major and minor Constituents in the essential oil of *lavandula dentata* L., which make the antibacterial activity of this oil higher, in comparison to that obtained by individual application of *1, 8 cineole* as main component.

Also, our results may motivate Local concerned to grow the French lavender under standards conditions to increase the accumulation of biosynthesized active constituents, and improve the oil's composition, in order to realize a good bio-activity against human pathogens.

Key words: French lavender, *lavandula dentata* L., essential oil, GC-MS, antibacterial activity.

---

1. **PhD student, Dept. of Crop Sci. , faculty of agriculture, Damascus University.**

2. **Professor, Dept. of Crop Sci., faculty of agriculture .Damascus University.**

3. **Professor, Dep. Of Pharmacognosy, Faculty of pharmacy, Syrian private university.**