جامعة الموصل

كلية التربية للعلوم الصرفة

الاثر التثبيطي للمادة الفعالة لنبات الكزبرة

Coriandrum sativum

ضد جرثومتي المكورات العنقودية الذهبية والايشريشيا القولونية

الممرضة

فنار دواس محمود الطائي

رسالة ماجستير

علوم الحياة / علم النبات

بإشراف

الأستاذ

الدكتور اياد جاجان الداؤدي

1436هـ

2015م

الخلاصة

تضمنت الدراسة الحالية فصل وتشخيص عدد من المركبات الفعالة لبذور نبات الكزبرة *Coriandrum sativum* فضلا عن دراسة الفعالية الحيوية للمركبات المفصولة من النبات قيد الدراسة ضد جرثومتي المكورات العنقودية الذهبية والاشيريشيا القولونية.

انجزت الدراسة في مختبرات قسم علوم الحياة/ كلية التربية/ جامعة الموصل.

تم فصل بعض المركبات الفعالة باستخدام جهاز التقطير البخاري كليفنجر بفصل الزيت الطيار.

استخدم جهاز الاستخلاص المستمر Soxhlet باستعمال نظام المذيبات المتعاقبة للحصول على اربع مستخلصات ايثر بترولي، كلوروفورم، خلات الاثيل، IMS ثم اجريت عملية الصوبنة Soponfication لمستخلصي الايثر البترولي والكلوروفورم لفصل بعض الاحماض الدهنية والتحلل الحامضي لخلات الاثيل والـ IMS ثم جزء هذين المستخلصين واجريت لهم عملية التحلل الحامضي باستخدام الكلوروفورم والايثانول والميثانول لفصل بعض المركبات الفينولية الحرة.

وشخصت المركبات الزيتية المتطايرة والاحماض الدهنية باستخدام جهاز كروماتوغرافيا الغاز – السائل(GLC) Gas Liquid Chromatocraphy في حين شخصت المركبات الفينولية بتقنية كروماتورغرافية السائل عالي الاداء HPLC High Perfomance Liquid Chromatocraphy.

اظهرت نتائج التشخيص بتقانة الـ GLC ان بذور نبات الكزبرة غنية بالمركبات الزيتية المتطايرة إذ شخصت فيها المركبات (اللينانول، الكامفين، الالفا بنين، والبيتا – بنين، والاوكتانول، والايمونين، والكافور، والسايمول، والانيثول) فضلا عن الاحماض الدهنية المشخصة وهي حامض الهيبتانويك وحامض الاوكتانويك، وحامض الستياريك، وحماض اللوريك، حامض البالمتيك، حامض الاوليك، حامض اللينوليك، كما تم تشخيص عدة مركبات فينولية باستخدام تقنية HPLC مفصولة من بذور النبات المستخدم قيد الدراسة إذ شخص حامض

الكاليك وحامض البنزويك وبار – هيدروكسي حامض البنزويك وحامض السالسليك والهيدروكينون والريسورسينول والكورستين والفينول.

اظهرت المستخلصات الخام وبعض المركبات الفعالة المفصولة تأثيراً تثبيطياً متبايناً حسب نوع المركبات المفصولة من بذور النبات المستخدم قيد الدراسة ضد جرثومتي *Staph Lococcus aureus* و *Escherichia. coli* وبتراكيز مختلفة (400، 200، 100، 50، 25) ملغم/سم^3 عند اختبار ذلك باستخدام طريقة الانتشار بالحفر

Abstract

The current study involved the separation and identification of many active constituents of the seeds of *Coriandrum sativum* L., in addition to studying of the biological activity of the compounds which were separated against the *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*.

The study was also conducted in the laboratories of the college of Education, department of biology in Mosul university.

Many of active constituents was separated, using cleavenger apparatus by producing the volatile oil.

Also, soxhlet was used with sequence of solvents system extraction to obtain four extracts which are, petroleum ether, chloroform, ethyl acetate and IMS (95% ethanol: 5% methanol) and then saponification process was carried out for ethyl acetate and the chloroform extracts to separate the fatty acids and the acid hydrolysis of ethyl acetate and IMS extracts and fractionated of these two last extracts. Acid hydrolysis was carried out of the fractionated parts (chloroform, ethanol and methanol) in order to separate free pool of phenolic compounds.

The essential oil compounds and fatty acids were identified by using gas liquid chromatography (GLC).

From the other hand, the phenolic compounds were also identified by using high performance liquid chromatography (HPLC).

The results of the identification, using the GLC method showed that the seeds of *Coriandrum sativum* are rich with the essential oil compounds (Linalol, Camphen, α-pinene, β-pinene, Octanol, Limonene, Camphor, Thymol and Anethol), as well as the fattyacids were identified

which are; Heptanoic, Octanoic, Stearic, Lauric, Palmitic, Oleic and Linolic acids.

Also, the phenolic compounds, which are; Gallic acid, Benzoic acid, p-Hydroxybenzoic acid, Salicylic acid, Hydroquinone, Resorcinol, Quercetin and Phenol identified by HPLC analysis.

Some of the crude extracts and group of the active constituents showed various inhibitory effects according to the type of separated compounds from the plant seeds under study against the *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* with different concentrations which were 400, 200, 100, 50 and 25 mg.cm3 when the test was carried out, using well diffusion method.

University of Mosul
College of Education

Effect inhibitory active constituents of *corindrum sativum* .L against staphylococcus aureus and Echerichia coli phathogenic

Fanar Dawas Mahmmod AlTaee

M.Sc. Thesis

Biology / Botany

Supervised By

Prof.

Dr. Ayad chachan al-Daody

2015 A.D 1436 A.H