جامعة الموصل

كلية التربية للبنات

التقدير النوعي والكمي الكروماتوغرافي لبعض النواتج الطبيعية لبذور نبات الخلة البلدي (*Ammi visnaga* L.) النامي في العراق ودراسة فعاليتها البايولوجية

يسرى محمد عبدالله الزيدي

رسالة ماجستير

علوم الحياة

بإشراف

الأستاذ الدكتور

اياد جاجان الداؤدي

1443 هـ

2021م

الخلاصة:

وثقت دراستنا الحالية فصل وتشخيص عدد من مركبات الزيت الطيار لبذور نبات الخلة البلدي من خلال استعمال جهاز التقطير المحور (كليفجر) للزيت الخفيف، وباستعمال جهاز السائل- الغازي الكروماتوغرافي (GLC) شخصتْ المركبات الزيتية المتطايرة الآتية: (Myrcene,Terpene,Limonene,Sabinen,Linalool,α- Pinene)، حيث ظهرت هذه المركبات في مستخلص الماء العادي ومستخلص ماء (زمزم)،وكذلك في مستخلص الإيثر البترولي (A1)، وفي مستخلص الكلوروفورم (A2)، وفي مستخلص الأسيتون (A3)، واعلى تركيز لهذه المركبات كان في مستخلص ماء زمزم.

حُصِلَ على عدد من المستخلصات النباتية لبذور نبات الخلة البلدي العراقي المدروس باستعمال جهاز الاستخلاص المستمر (Soxhlet) من خلال استعمال نظام المذيبات المتعاقبة والمبني على اختلاف القطبية، فقد استعملت المذيبات الآتية: الإيثر البترولي (A1)، الكلوروفورم (A2)، الأسيتون (A3)، الإيثانول (A4)، فضلاً عن الماء الحار (A5).

أُجريَتْ عملية الصوبنة للمستخلصات النباتية الخمسة آنفة الذكر للحصول على الأحماض الدهنية،والتي شُخصت بوساطة تقنية السائل- الغازي الكروماتوغرافي (GLC)، والتي شخصت تواجد الأحماض الدهنية الآتية (Palmatic acid,Stearic acid,Linolic acid,Oleic acid)، وكان أعلى تركيز لهذه المركبات في مستخلص الإيثر البترولي (A1) لامتلاكه أقل قطبية، وأقل تركيز لهذه المركبات كان في المستخلص المائي (A5) لامتلاكه أعلى قطبية.

كذلك أجريَ التحلل الحامضي Acid hydrolysis للحصول على بعض المركبات الفينولية الحرة من مستخلصات الأسيتون (A3) والإيثانول (A4) والماء الحار (A5)،وشُخصتْ بجهاز السائل عالي الأداء (HPLC)،وأظهرت النتائج ظهور المركبات الآتية (Coumarin,Apigenin,Keampferol,Caffic acid,Rutin,Quercetin. Ferulic acid,Visnagen)، إن المركبات الفينولية المذكورة سابقاً ظهرت جميعها في المستخلصات الثلاثة إلا أن Ferulic acid لم يظهر في مستخلص الأسيتون (A3)، وأعلى تركيز لهذه المركبات كان في مستخلص الماء الحار (A5).

كذلك أكدت هذه الدراسة على فصل وتشخيص عدد من الأحماض الأمينية بوساطة تقنية Amino acid analyzer (تحليل الأحماض الأمينية) وظهور المركبات (Asparagine Glutamic acid, Aspartic acid, ,Arginine, Serine, Histidine ,Valine ,Alanine ,Methionine,Leucine,Phenylalanine,Proline .(acid,Lysine,Tyrosine,Glysine

كـذلك شـملت دراسـتنا الحاليـة علـى اسـتعمال بعـض المستخلصـات النباتيـة لبـذور نبـــات الخلـــة البلـــدي قيـــد الدراســـة علـــى نـــوعين مـــن البكتريـــا (*Klebsiella Pneumoniae,Streptococcus faecalis*) الممرضة للإنسان وبيان تأثير هذه المستخلصات على البكتريا من خلال ملاحظتنا للتثبيط الذي حصل في الأطباق، حيث كان أعلى تثبيط هو 18. 4ملم الذي سببه مستخلص الإيثانول (A4) عند تركيز 200 ملغم/غم في بكتريا (+G) *Streptococcus faecalis*، وأقل تثبيط هو 10. 26 ملم الذي سببه مستخلص الماء الحار (A5) عند تركيز 200ملغم/غم إيضاً في بكتريا *Klebsiella Pneumoniae* (-G).

Abstract

The current study was confirmed for the separation and identification of many volatile oil compounds from the seeds of Iraqi *Ammi visnaga* L. through using converted Clevenger a products for light oil and by using GLC technique to identify the volatile compounds as following

: (∝-pinene,Linalool,Sabinen,Limonene,Terpene and Myrcene). Scince these mentioned compounds are appeared in the normal water and also in the Zamzam water and also in the petroleum ether (A1),Chloroform (A2) and Aceton extract (A3) and the highest concentration of these compounds were found in Zamzam water. A number of plant extracts were obtained from the seeds of Iraqi *Ammi visnaga* L. plant under study,using a continueous extraction apparatus (soxhlet) through the use of sequence slovents system extraction based on different polarity.

The following solvents were used ; petroleum ether (A1), Chloroform (A2),Acetone (A3),Ethanol (A4),as well as a hot aqueous water (A5).

The saponification process was carried out of the five mentioned extracts to obtain the fatty acids,which were identified by means of gas – liquid chromatography (GLC) device,confirmed the presence of the following fatty acids (plamatic acid,Oleic acid,Linoleic acid,stearic acid and Linolenic acid.),the highest concentration was in the pet. ether extract(A1) because it has less polarity,the lowest concentration of these compounds was in the aqueous extracrt because it has the highest polarity. Acid hydrolysis was also conducted to obtain some free phenolic compounds from Acetone(A3),Ethanol (A4) and hot aqueous extreacts (A5) and the results showed the appearance of the following

phenolic compounds (Coumarin,Apigenin,Quercetin,Rutin,Caffeic acid,Kaempferol,Visnagin and Ferulic acid) by using HPLC technique. The previously mentioned phenolic compounds were appeared in three extracts except of ferulic acid which was not presented in the Acetone extract (A3) and the highest concentration of these compounds was in the hot aqueous extract (A5). This study was also confirmed the separation and identification of number of Amino acids by Amino Acid Analyzer technique and the appearance of the following compounds: (Aspartic acid,Glutamic acid,Asparagine,Histadine,serine,Arginine,Methionine,Alanin,Valine,proline,phenylalanine,Leucine,Tyrosine,Lysine and Glysine). Our current study also included the use of some plant extracts of the Iraqi *Ammi visnaga. L* plant under study on two types of bacteria *(Klebsiella pneumonia,and streptococcus faecalis)* for human pathogen and the effect of these extract on bacteria through our observation of the inhibition that occurred in dishes,the highest inhibition was 18. 4 mm which was caused by the ethanol extract (A4) at a concentration of 200mg/g in *streptococcus faecalis* and the lowest inhibition 10. 2mm which was caused by the hot aqueous extract (A5) a concentration of 200 mg/g also in *Klebsiella pneumonia.*

Mosul University

College of Education for Girls
Dept. of Biology

Chromatographic Qualitative and Quantitative Determination of Some Natural Products from the seeds of (*Ammi visnaga L*) Growing in Iraq and study of their Biological Activity

Yusra Mohammed Abdullah AlZaidi

A master thesis

Biology

Supervised by

Prof. Dr.

Ayad Chachan AlDawoodi

2021 A. D **1443 A. H**