مجلة بحوث الشرق الأوسط

مجلة علمية محكمة (معتمدة) شهرية

يصدرها مركز بحوث الشرق الأوسط

السنة السابعة والأربعون - تأسست عام ١٩٧٤

العدد الخامس والستون (يوليو ٢٠٢١)

الترقيم الدولي: (2536-9504)

الترقيم على الإنترنت: (2735-5233)

لا يسمح إطلاقا بترجمة هذه الدورية إلى أية لغة أخرى، أو إعادة إنتاج أو طبع أو نقل أو تخزين أي جزء منها على أية أنظمة استرجاع بأي شكل أو وسيلة، سواء إلكترونية أو ميكانيكية أو مغناطيسية، أو غيرها من الوسائل، دون الحصول على موافقة خطية مسبقة من مركز بحوث الشرق الأوسط.

All rights reserved. This Periodical is protected by copyright. No part of it may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written permission from The Middle East Research Center.

الأراء الواردة داخل المجلة تعبر عن وجهة نظر أصحابها وليست مسئولية مركز بحوث الشرق الأوسط والدراسات المستقبلية

رقم الإيداع بدار الكتب والوثائق القومية : ٢٤٣٣٠ / ٢٠١٦

الترقيم الدولي: (Issn :2536 - 9504)

الترقيم على الإنترنت: (Online Issn :2735 - 5233)

مجلة بحوث الشرق الأوسط

مجلة علمية مُحكَّمة

متخصصة

في شئون الشرق الأوسط

مجلة مُعتمَدة من بنك المعرفة المصري

موقع المجلة على بنك المعرفة المصري

www.mercj.journals.ekb.eg

- معتمدة من الكشاف العربي للاستشهادات المرجعية (*ARCI*) . المتوافقة مع قاعدة بيانات كلاريفيت *Clarivate* الفرنسية.
- معتمدة من مؤسسة أرسيف (*ARCIf*) للاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية ومعامل التأثير المتوافقة مع المعايير العالمية.
- تنشر الأعداد تباعًا على موقع دار المنظومة.

العدد الخامس والستون - يوليو ٢٠٢١

تصدر شهريًّا

السنة السابعة والأربعون - تأسست عام ١٩٧٤

المطبعة
مطبعة جامعة عين شمس
Ain Shams University Press

مجلة بحوث الشرق الأوسط (مجلة مُعتمدة)
دوريَّة علميَّة مُحكَّمَة (اثنا عشر عددًا سنويًّا)
يصدرها مركز بحوث الشرق الأوسط والدراسات المستقبلية

رئيس مجلس الإدارة
الأستاذ الدكتور / هشام تمراز
نائب رئيس الجامعة لشئون المجتمع وتنمية البيئة
ورئيس مجلس إدارة المركز

رئيس التحرير
الأستاذ الدكتور / أشرف مؤنس
مدير مركز بحوث الشرق الأوسط
والدراسات المستقبلية

هيئة التحرير
أ.د. محمد عبد الوهاب (جامعة عين شمس - مصر)
أ.د. حمدنا الله مصطفى (جامعة عين شمس - مصر)
أ.د. طارق منصور (جامعة عين شمس - مصر)
أ.د. محمد عبدالسلام (جامعة عين شمس - مصر)
أ.د. وجيه عبد الصادق عتيق (جامعة القاهرة - مصر)
أ.د. أحمد عبد العال سليم (جامعة حلوان - مصر)
أ.د. سلامة العطار (جامعة عين شمس - مصر)
لواء د. هشام الحلبي (أكاديمية ناصر العسكرية العليا - مصر)
أ.د. محمد يوسف القريشي (جامعة تكريت - العراق)
أ.د. عامر جادالله أبو جبلة (جامعة مؤتة - الأردن)
أ.د. نبيلة عبد الشكور حساني (جامعة الجزائر٢ - الجزائر)

إشراف إداري
عبير عبدالمنعم
أمين المركز

سكرتارية التحرير
نهى نوار رئيس وحدة البحوث العلمية
ناهد مبارز رئيس وحدة النشر
رانداً نوار وحدة النشر
زينب أحمد وحدة النشر
شيماء بكر وحدة النشر

المحرر الفني
ياسر عبد العزيز
رئيس وحدة الدعم الفني

تنفيذ الغلاف والتجهيز والإخراج الفني
هند علي حسن وحدة الدعم الفني
رانيا محمد صلاح وحدة الدعم الفني

تدقيق ومراجعة لغوية
د. تامر سعد محمود

تصميم الغلاف أ.د. وائل القاضي

توجه المراسلات الخاصة بالمجلة الى: أ.د. أشرف مؤنس، رئيس التحرير
البريد الإلكتروني للمجلة: Email: middle-east2017@hotmail.com
• وسائل التواصل:
جامعة عين شمس- شارع الخليفة المأمون- العباسية- القاهرة، جمهورية مصر العربية، ص.ب: 11566
تليفون: 24662703 (202+) فاكس: 24854139 (202+) (موقع المجلة موبايل/واتساب): 01098805129(2+)

ترسل الأبحاث من خلال موقع المجلة على بنك المعرفة المصري: www.mercj.journals.ekb.eg
ولن يلتفت إلى الأبحاث المرسلة عن طريق آخر

مجلة بحوث الشرق الأوسط

- رئيس التحرير أ.د. أشرف مؤنس

- الهيئة الاستشارية المصرية وفقًا للترتيب الهجائي:

- أ.د. إبراهيم عبد المنعم سلامة أبو العلا رئيس قسم التاريخ - كلية الآداب - جامعة الأسكندرية - مصر
- أ.د. أحمد الشربيني عميد كلية الآداب السابق - جامعة القاهرة - مصر
- أ.د. أحمد رجب محمد علي رزق عميد كلية الآثار - جامعة القاهرة - مصر
- أ.د. السيد فليفل عميد معهد البحوث والدراسات الأفريقية السابق - جامعة القاهرة - مصر
- أ.د. إيمان محمد عبد المنعم عامر رئيس قسم التاريخ السابق - كلية الآداب - جامعة القاهرة - مصر
- أ.د. أيمن فؤاد سيد رئيس الجمعية المصرية للدراسات التاريخية - مصر
- أ.د. جمال شفيق أحمد محمد عامر كلية الدراسات العليا للطفولة - جامعة عين شمس - مصر
- أ.د. حمدي عبد الرحمن كلية الحقوق - جامعة عين شمس - مصر
- أ.د. حنان كامل متولي وكيل كلية الآداب لشئون التعليم والطلاب - جامعة عين شمس - مصر
- أ.د. صالح حسن المسلوت رئيس قسم التاريخ والحضارة الأسبق - كلية اللغة العربية
  فرع الزقازيق - جامعة الأزهر – مصر
  وعضو اللجنة العلمية الدائمة لترقية الأساتذة
- أ.د. عادل عبد الحافظ عثمان حمزة كلية الآداب - جامعة المنيا،
  ومقرر لجنة الترقيات بالمجلس الأعلى للجامعات - مصر
- أ.د. عاصم الدسوقي عميد كلية الآداب الأسبق - جامعة حلوان - مصر
- أ.د. عبد الحميد شلبي كلية اللغة العربية بالمنصورة - جامعة الأزهر - مصر
- أ.د. عفاف سيد صبره كلية الدراسات الإنسانية بنات بالقاهرة - جامعة الأزهر - مصر
- أ.د.عفيفي محمود إبراهيم عبدالله كلية الآداب - جامعة بنها - مصر
- أ.د. فتحي الشرقاوي كلية الآداب - نائب رئيس جامعة عين شمس السابق - مصر
- أ.د. محمد الخزامي محمد عزيز عميد كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية - جامعة الجلالة - مصر
- أ.د. محمد السعيد أحمد كلية التربية - جامعة عين شمس - مصر
- لواء/ محمد عبد المقصود رئيس مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء - مصر
- أ.د. محمد مؤنس عوض كلية الآداب - جامعة عين شمس - مصر
- أ.د. مدحت محمد محمود أبو النصر كلية الخدمة الاجتماعية - جامعة حلوان
  قطاع الخدمة الاجتماعية بالمجلس الأعلى للجامعات ورئيس لجنة ترقية الأساتذة
- أ.د. مصطفى محمد البغدادي كلية التربية - جامعة عين شمس - مصر
- أ.د. نبيل السيد الطوخي كلية الآداب - جامعة المنيا - مصر
- أ.د. نهى عثمان عبد اللطيف عزمي كلية السياحة والفنادق - جامعة مدينة السادات - مصر

- الهيئة الاستشارية العربية والدولية وفقًا للترتيب الهجائي:

- أ.د. إبراهيم خليل العَلاّف — جامعة الموصل- العراق
- أ.د. إبراهيم محمد بن حمد المزيني — كلية العلوم الاجتماعية - جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية- السعودية
- أ.د. أحمد الحسو — جامعة مؤتة- الأردن
  مركز الحسو للدراسات الكمية والتراثية - إنجلترا
- أ.د. أحمد عمر الزيلعي — جامعة الملك سعود- السعودية
  الأمين العام لجمعية التاريخ والآثار التاريخية
- أ.د. عبد الله حميد العتابي — كلية التربية للبنات - جامعة بغداد - العراق
- أ.د. عبد الله سعيد الغامدي — جامعة أم القرى - السعودية
  عضو مجلس كلية التاريخ، ومركز تحقيق التراث بمعهد المخطوطات
- أ.د. فيصل عبد الله الكندري — جامعة الكويت- الكويت
- أ.د. مجدي فارح — رئيس قسم الماجستير والدراسات العليا - جامعة تونس١ - تونس
- أ.د. محمد بهجت قبيسي — جامعة حلب- سوريا
- أ.د. محمود صالح الكروي — كلية العلوم السياسية - جامعة بغداد- العراق

- *Prof. Dr. Albrecht Fuess* — Center for near and Middle Eastem Studies, University of Marburg, Germany
- *Prof. Dr. Andrew J. Smyth* — Southern Connecticut State University, USA
- *Prof. Dr. Graham Loud* — University Of Leeds, UK
- *Prof. Dr. Jeanne Dubino* — Appalachian State University, North Carolina, USA
- *Prof. Dr. Thomas Asbridge* — Queen Mary University of London, UK
- *Prof. Ulrike Freitag* — Institute of Islamic Studies, Belil Frie University, Germany

محتويات العدد ٦٥

عنـوان البحـــث	الصفحـــة
١- **صلاح الدين الأيوبي (١١٣٨-١١٩٣م) في كتابات المؤرخات الإماراتيات «نماذج مختارة»** ..... أ.د. محمد مؤنس عوض	١ – ٢٤
٢- **طبيعة النظام السياسي في العراق وإشكالية الاستقرار السياسي بعد عام ٢٠٠٣** ..... م.د. أحمد شحاذه محمد	٢٥ – ٦٤
٣- **أسس التحليل السياسي وأبعاده في النظم السياسية «دراسة في إسهامات الأنثروبولوجيا السياسية»** ..... أ.م. عمر جمعة عمران	٦٥ – ١٠٦
٤- **صورة المظلوم** ..... الباحثة/ نادية علي محمد	١٠٧ – ١٢٦
٥- **أثر دلالة اللفظ القائمة على الدليل المنطقي عند القاضي عبد الجبار المعتزلي في إثبات صحة الأصول الخمسة** ..... أ.م. ليلى عباس خميس	١٢٧ – ١٧٢
٦- **جدلية العلاقة بين تزامنية المؤثرات السمعية والبصرية في مسرح الطفل مسرحية ابن آوي المتطور أنموذجًا** ..... م.م. ناجد جباري علي	١٧٣ – ٢٠٨
٧- **حل النزاعات اليومية بين الأطفال وعلاقته بالكفاءة الذاتية لمعلمة الروضة** ..... أ.م. هند لؤي عبد الحميد	٢٠٩ – ٢٤٤

تابع محتويات العدد ٦٥

عنــوان البحـــث	الصفحـــة
٨- **قراءة النص الكرافيكي وفق تصورات البنيوية والتفكيك** ..... م.م. زيد حيدر خالد فرمان	٢٤٥ – ٢٧٦
٩- **تقدير بعض المركبات الفلافونويدية المستخلصة من بعض أنواع الجنس Euphorbia من العائلة Euphorbiaceae النامية في العراق باستعمال جهاز التحليل الضوئي للسوائل ذي الكفاءة العالية HPLC** ..... م.م. أزهار طاهر صليبي	٢٧٧ – ٢٩٢
١٠- **الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي وصراع السيادة على القارة القطبية الجنوبية (١٩٤٧-١٩٥٩م)** ..... د. إسحق عزيز فريج	٢٩٣ – ٤٥٢

تقدير بعض المركبات الفلافونويدية المستخلصة من بعض أنواع الجنس Euphorbia من العائلة Euphorbiaceae النامية في العراق باستعمال جهاز التحليل الضوئي للسوائل ذي الكفاءة العالية HPLC

Estimation of some phenolic compounds derived species from the genus Euphorbia L. of family Euphorbiaceae grew in Iraq using a high- efficiency liquid optical analyzer (HPLC)

م.م. أزهار طاهر صليبي

مدرسة الأحياء– ثانوية الفرات للمتميزات

مديرية تربية بغداد

www.mercj.journals.ekb.eg

الملخص:

تناول البحث الحالي الكشف عن المركبات الفينولية الموجودة في مراتب الجنس Euphorbia من العائلة Euphorbiacae عن طريق جهاز التحليل الضوئي للسوائل ذي الكفاءة العالية HPLC High performance liquid chromatography ومقارنة تلك المركبات بالعينات القياسية (محلول مقارن معلوم التركيز) في مختبرات شركة الحقول البيضاء للدراسات والاستشارات الكيميائية في بغداد. واعتبار هذه الدراسة مفتاح كيمياوي تصنيفي لفصل وعزل المراتب المدروسة وبالتالي معرفة مدى تقارب الأنواع والروابط المشتركة بينهما من حيث خصائصها الكيميائية مما يوحي انتماء الأنواع إلى الجنس Euphorbia إضافة الى معرفة الأهمية العلاجية العالية الكفاءة لهذه المركبات الفلافونويدية الموجودة في بعض أنواع الجنس Euphorbia.

M.E.R.C
ISSN 2536-9504

الكلمات المفتاحية:– المركبات الفلافونويدية ، العائلة السوسبية ، الجنس Euphorbia

Abstract:

Current research inclued compound study for which are fond in some taxa are *Euphorbia* from family euphorbiaceae, mediated device HPLC (hiqh performance liquid chromatography). and comparison with compounds standard samples in the laps of the white fields company for studies and chemical consultancy in Baghdad and consider this study as akey chemical classification to separate and isolate the studied taxa , thus the extend of convergence of species and their common inks in terms of their chemical properties which of suggests the affiliation of species to the genus of *Euphorbia* and the high the rape tic importance of these compounds found in some species Euphorbia.

mercj-journals-ekb-eg
M.E.R.C
ISSN 2536-9504

Key words: flavonoids, Euphorbiaceae ,Euphorbia.

المقدمة:

تعد العائلة السوسبية Euphorbiaceae التي ينتمي إليها الجنس موضوع الدراسة واحدة من العائلات الكبيرة في النباتات الزهرية. وذات انتشار واسع في أنحاء الكرة الأرضية.[1] وتعتبرمن العائلات المهمة اقتصاديًّا وطبيًّا في العالم. وقد ورد أن هذه العائلة الكبيرة منها 283جنس ونحو 7300 نوع عالمية الانتشار.، فمن منتجاتها المطاط الطبيعي ومواد غذائية وعقاقير طبية منها زيت الخروع. ويحتوي عدد منها على عصير حليبي يولد أعراض التسمم إذا ما دخل الى الجهاز الهضمي، وآخر يسبب العمى اذا لامس العين [2] ولعل أعلى عدد ذكر لها كان 322 جنس و8910 نوع [3]. ويضم الجنس 44 نوع في العراق، ويضم نباتات عشبية وشجيرات وأشجارًا ونباتات عصارية تشبه الصبيرات مشوكة وغير مشوكة يمكن تمييزها عن الصبيرات باحتواء كل الأنواع التابعة للجنس على الحليب المطاط Milky latex.بعض أنواع الجنس تستخدم للزينة مثل بنت القنصل E.pulcherrima وشوكة المسيح E.milliوبنت السفير E.cyathophor [4].ويعتبر الجنس .L Euphorbia أكبر أجناس العائلة عددًا في الأنواع وهو أحد أكبر المجاميع النباتية تعقيدًا أو تنوعًا ضمن النباتات الزهرية على وجه الأرض. يحتوي على ما لا يقل عن 2000 نوع عالمية الانتشار[5]. تحتوي بعض نباتات الأعشاب البرية والطبية منها على مركبات كيميائية ذات أهمية كبيرة تكون نواتج ثانوية من عمليات الأيض داخل النبات وغالباً مايطلق عليها المواد الفعالة (Active ingredients) ومن المواد الكيميائية المعروفة والمستعملة في مجال تصنيف النبات هي المركبات الفينولية Phenolic constituents التي توجد عادة في الأوراق والأزهار والبذور، وهي مركبات مهمه لتقييم العلاقات التطورية Evolutionary relationships بين المراتب التصنيفية [6 و7]، وقد وجد العلماء بأنها تطورت وتخصصت مع تطور وتخصص النباتات وأجزائها فالقلويدات Alkaloids والكينونات Quinones والزيوت الأساسية Essential oils

والفلافونويدات Flavonoids والبلورات تعدَ مميزة لعدد من مجاميع الفصائل النباتيه البذرية [8]، وكانت أكثر المكونات الكيميائية المعزولة من أنواع الجنس Euphorbia هي الفلافونويدات ومن ضمنها مركب Quercetin والتربينتات الثلاثية Triterpens التي عدَت مواد ذات فاعلية كبيرة ضد الالتهابات ومضادات اكسدة ومضادات للسموم ومضادات للميكروبات والأمراض المعوية [9].

تناول البحث الحالي الكشف عن المركبات الفلافونويدية في بعض أنواع الجنس Euphorbia النامية في العراق والأنواع هي:

E. denticulata	1
E.helioscopia	2
E. macroclada	3
E. aleppica	4
E. retusa.	5
E. prostrata	6
E.Hirta	7
E.condylocarpa	8

١- المواد وطرائق العمل Materials & Methods:

أجرى الكشف عن المركبات الفلافونويدية في أنواع الجنس Euphorbia النامية في العراق، وتم الكشف عن نتائجه من حيث الفصل والتشخيص بجهاز التحليل الضوئي للسوائل ذي الكفاءة العالية (HPLC) High performance Liquid chromotography وهو جهاز يستعمل لفصل وتنقية المواد الكيميائية المختلطة لمستخلص أجزاء النبات ومقارنتها بالعينات القياسية، ونشأت فكرته على يد العالم الروسي تسويت Mikhail tswett 1900 م.إلا إن هذه الطريقة تتبع الآن بنجاح في فصل المواد الملونة وغير الملونة من مخاليطها سواء الصلبه أو السائلة [10]

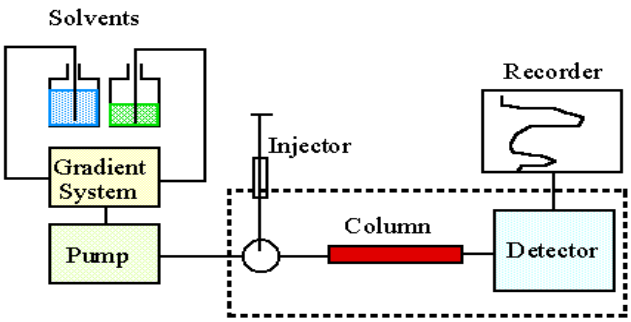
* الخطوات التي فيها تم عزل وتقدير المركبات الفلافونويدية Flavonoids للأنواع قيد الدراسة.

١. أخذت نماذج من مختلف أجزاء النبات وجففت في الظل ثم طحنت النماذج في مطحنة كهربائية سعة الفتحات (Mesh 20) نوع Philips.
٢. أخذ 5 غم من كل عينه وأضيف اليها 200 مل من المحلول المنظم المغلي لتكوين ما يدعى (النقيع).
٣. بعدها وضع النقيع في الحمام المائي ذي الموجات فوق الصوتية Ultrasonic ولمدة 15دقيقة.
٤. رشح النقيع باستعمال ورق ترشيح من نوع Whatman رقم. 1
٥. أُخذ من المحلول المفلتر 100 مل وتم ضبط ال ph بحامض الفورمالك تركيزه 98 % للحصول على محلول ذي pH =٣.
٦. مرر المحلول الحامضي في عمود٢٥X سم Octodecyl المغسول سابقاً بـ 100 مل من الميثانول.
٧. جفف المحلول بعد خروجه من عمود Octodecyl ثم يضاف اليه 1 مل من مادة الطور المتحرك للحصول على 1 مل من المستخلص النهائي.
٨. أخذ 20 ميكروليتر من المستخلص النهائي (المركز) للمركبات الفينولية وتم حقنه داخل العمود column الذي يمثل القلب بالنسبه لجهاز HPLC لغرض تحليل المركبات الكيميائية المراد استخلاصها Flavonoids ومقارنتها بالمركبات القياسة Standards (وهو المحلول المقارن معلوم التركيز) شكل (3) في مختبرات شركة الحقول البيضاء للدراسات والاستشارات الكيمياوية في بغداد. كما موضح في الأشكال (4و5).

٢- الأجهزة المستخدمة في جهاز HPLC

تم استعمال جهاز HPLC كما هو موضح بالشكل (1) والذي يتكون من أنظمة الضخ Pumping systems المتكونة من مضخة ذات قدرة ثابتة للضخ HPLC pump متصلة مع أنظمة حقن العينة التي توصل بعمود الكروماتوجرافي حيث يتم

الفصل داخل Column استنادًا على الاختلاف في حجوم الجزيئات الخاصة بالمركبات وزمن احتجاز العينة بعد خروج المادة من العمود ثم الكشف عنها باستعمال كاشف SPD spectrophotometer detector يعمل في مجال الأشعه المرئيه وفوق البنفسجيه–UV) (vis، ويحدد شدة الأطوال الموجية في الطيف الموجي، يربط الكاشف مع حاسوب يحوي البرامج الخاصة بهذا التحليل وأخيرًا تسحب البيانات بجهاز الراسم البياني Plotter المتصل بالحاسوب. كما موضح في الجدول (١).



الشكل (1) مخطط يوضح جهاز HPLC

الجدول (1) بعض مواصفات جهاز كروماتوجرافيا ذي الأداء العالي HPLC المستعمل في عملية التشخيص الكمي والنوعي لبعض المركبات الفلافونويدية في أنواع الجنس Euphorbia قيد الدراسة.

Specifications	Details
Column	ODS (50 X2.0mm I.D)
Company	Shimadzu, Japan, 2010.
Mobile phase	solvent A: 0.1% phosphoric acid in Dionized water, Solvent B: 50:50 V/V 0.1% Phorphoric acid in deionized water: acetonitrile HPLC grade, linear gradients 0% B – 100%B
Particle Size	3um
Flow Rate	1.0 ml / min
Pumping systems	HPLC pump
Temp.	25
Wave Length	365 nm

3- النتائج والمناقشة Results and Discussion:

استنادًا على ما توفر من مواد قياسية Standards فقد أمكن تشخيص 4 مركبات فلافونويدية موجودة في جميع أنواع الجنس Euphorbia قيد الدراسة كما في الجدول (2) من خلال مقارنة زمن الاحتجاز الناتج من حقن العينة مع زمن الاحتجاز للمركب القياسي الاحتجاز ومساحة حزمة النماذج القياسية من المركبات الفلافونويدية وتركيز النموذج القياسي وعدد مرات التخفيف كما موضح في الجدول (3)، كما تم قياس تركيز كل مركب من المركبات المشخصة في كل نوع من أنواع الجنس وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{تركيز المركب في العينة (مايكروجرام. ملي_جرام)} = \frac{\text{مساحة حزمة المركب}}{\text{مساحة حزمة النموذج القياسي}} \times \text{تركيز النموذج القياسي} \times \text{عدد مرات التخفيف}$$

إذ أظهرت الأنواع النباتية تغايرات واسعة في تركيز كل مركب، حيث أظهرت

المركبات تراكيز معينة في أنواع محددة دون غيرها في حين ظهرت تراكيز أخرى في أنواع مختلفة عن الأولى كما و Quercetin و Myricetin وCoumarin esculetin في الجرام الواحد لكل نوع من تلك الأنواع. وحسب ما توفرت من معلومات، فإن هذه الدراسة هي الأولى من نوعها على أنواع الجنس قيد الدراسة في العراق كما في الجدول (4). وهذه المركبات هي:

1. **Myricetin:** وهو مركب فلافونويدي شخص في جميع الأنواع قيد الدراسة، ولكن اختلف تركيز وجوده من نوع إلى آخر، حيث سجل أدنى تركيز له 9.07 ملي جرام.جرام في النوع E. condylocarpa وأعلى تركيز له 90.17 ملي جرام.جرام في النوع E. hirta وتدرجت المراتب الأخرى قيد الدراسة بين هذين الحدين من التركيز.

2. **Quercetin** شخص المركب الفلافونويدي في جميع الأنواع قيد الدراسة، ولكن اختلف تركيز وجوده من نوع إلى آخر؛ إذ سجل أدنى تركيز للمركب إلى 2.20 ملي جرام.جرام في النوع E. denticulata بينما وصل أعلى تركيز له في النوع E.helioscopia الذي بلغ 428.45 ملي جرام. جرام وتدرجت تراكيز المركب في الأنواع الأخرى قيد الدراسة بين هذين الحدين.

3. **Kaempferol** شخص المركب في جميع الأنواع قيد الدراسة ولكن اختلف تركيز وجوده من نوع إلى آخر حيث سجل المركب أدنى تركيز في النوع E. macroclada الذي بلغ 22.69ملي جرام.جرام وأعلى تركيز له في النوع E. aleppica الذي بلغ 261.79 ملي جرام.جرام وتدرجت تراكيز المركب في بقية الأنواع الدراسة الأخرى بين هذين الحدين.

4. **Coumarin esculetin:** شخص هذا المركب الفلافونويدي في جميع الأنواع قيد الدراسة، ولكن بتراكيز مختلفة، حيث سجل أدنى تركيز للمركب 3.55

ملي جرام.جرام في النوعين **E. retusa** و **E. prostrata** وأقصى تركيز للمركب في النوع **E.** helioscopia الذي بلغ 134.77 ملي جرام.جرام بينما تدرجت تراكيز المركب المختلفة في الأنواع الأخرى قيد الدراسة بين هذين الحدين.

سجل المركبان Coumarin esculetin وKaempferol تركيزًا عاليًا بشكل عام في أغلب أنواع الجنس قيد الدراسة ثم يأتي بعدهما المركب الفلافونويدي Quercetin الذي احتل المرتبه الثالثة في تسلسل التراكيز بالنسبه للأنواع، وأخيرًا وبشكل عام أيضًا سجل المركب Myricetin التراكيز الواطئة لأغلب أنواع الجنس Euphorbia. وأن هذه الحالة تشكل ظاهرة تطورية على جانب من الأهمية وهي أن معظم أنواع الجنس تشترك باحتوائها على المركبات الفلافونويدية الأربعة التي تم الكشف عنها خلال الدراسة الحالية، وهذا يؤكد وجود رابطة تطورية مشتركة بين أنواع الجنس من حيث خصائصها الكيميائية مما يوحي إلى انتماء الأنواع قيد الدراسة إلى جنس Euphorbia، ومن هذا نجد أن المعلومات المستقاة من الدراسة الكيميائيه لها أهمية تصنيفية واضحة سواء على مستوى الأجناس أو الأنواع أو الضروب التابعة لها، لذا فهي تمتلك المعلومات الضرورية لجمع وعزل بعض المراتب التصنيفية، فمثلاً وجود المركبات الكيميائيه الفلافونويديه في جميع الأنواع قيد الدراسة والتراكيز العالية لمركب معين دون غيره في أغلب الأنواع والتراكيز الواطئة لمركب معين دون غيره في أغلب الأنواع أيضًا يعدَ مؤشرًا واضحًا على إمكانية استعمال تلك المواد في عزل بعض الأنواع لاسيما عندما توجد بها تداخلات مظهرية تزيد من صعوبه فصلها.

أثبتت الدراسة الحالية ومن خلال الكشف عن المركبات الفلافونويدية الأربعة أنها مهمة من الناحية التصنيفية ومدى تقارب الأنواع، وما للمكونات الكيميائية الفلافونويدية الموجودة في أنواع الجنس قيد الدراسة من أهميه طبية واستعمالات علاجية عالية الكفاءة التي عدت مواد ذات فاعلية كبيرة ضد الالتهابات ومضادات أكسدة ومضادات للسموم ومضادات للميكروبات وعلاجًا مهمًا للالتهابات الرئوية والقصبات الشعيبية والزحار العصوي والتهاب الأمعاء الحاد والتهاب الكلية ومنها أعشاب مقشعة مدررة مضادة للربو وملينة، حافظة للاغشية المخاطية، ومضادة للمغص، طاردة للديدان، تستعمل للحمى والاستسقاء والمـلاريا. [11و12و13]

رقم المركب	اسم المركب
1	Myricetin
2	Quercetin
3	Kaempferol
4	Coumarin esculetin

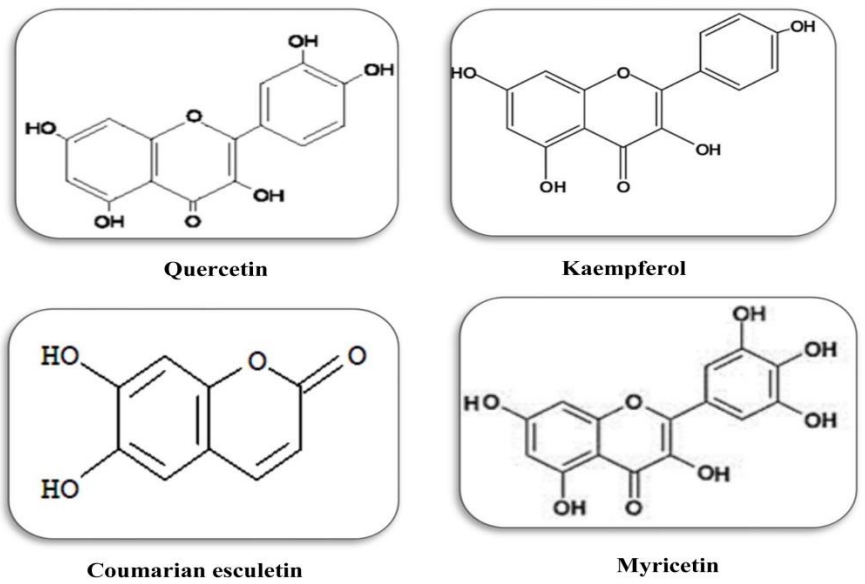
الجدول (٢) المركبات الفلافونويدية القياسية المستعملة في الدراسة الحالية.

ت	المركبات القياسية	زمن الاحتجاز	مساحة حزمة النموذج القياسي	تركيز النموذج القياسي	عدد مرات التخفيف
١	Myricetin	٢.٥٢	٤١٦٨٠	٢٥ مايكروجرام. ملي جرام	١٠
٢	Quercetin	٣.٨٤	٤٧٩٩٢		
٣	Kaempferol	٤.٦٨	٦٤٠٦٣		
٤	Coumarin esculetin	٥.٣١	٧٠٣٧٨		

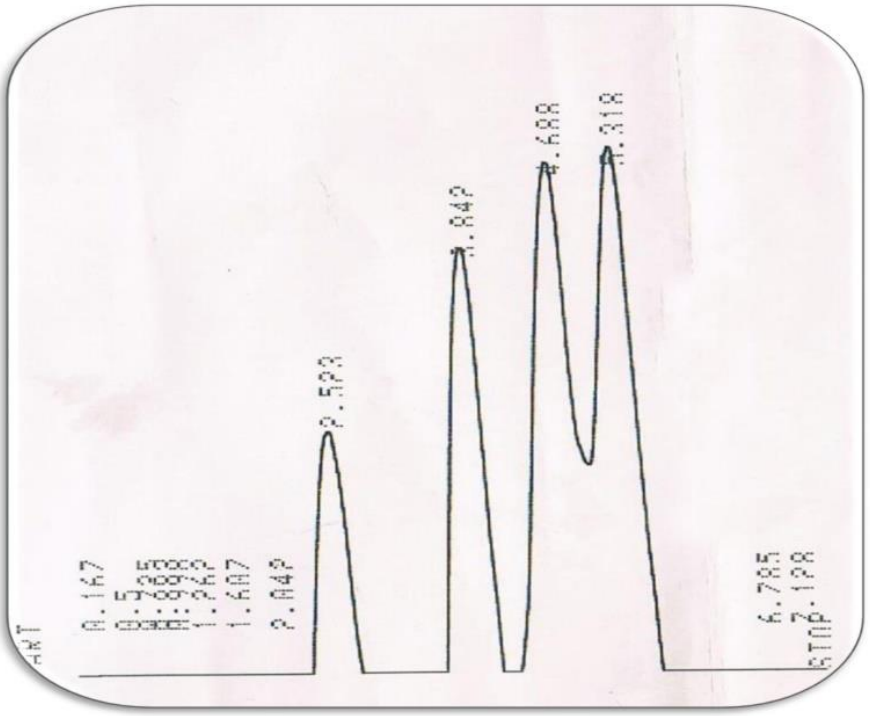
جدول (٣) زمن الاحتجاز ومساحة حزمة النماذج القياسية من المركبات الفلافونويدية المشخصة باستعمال جهاز كروموتوغرافيا السائل ذو الكفاءة العالية HPLC

Coumarin esculetin	Kaempferol	Quercetin	Myricetin	Spp	ت
130.02	261.79	13.37	39.87	E. aleppica	1
82.57	72.23	43.44	9.07	E. condylocarpa	2
14.628	25.25	2.20	28.89	E. denticulata	3
134.77	166.81	428.45	41.78	E. helioscopia	4
115.1	99.43	48.47	90.17	E. hirta	5
28.11	22.69	7.95	37.22	E. macroclada	6
3.55	44.49	30.41	18.56	E. prostrata	7
3.55	41.36	23.40	14.42	E. retusa	8

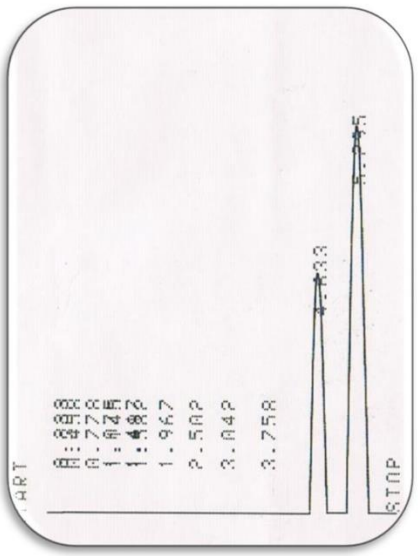
الجدول(٤) التراكيز الكمية للمركبات الفلافونويديه لأنواع من الجنس *Euphorbia* ملي جرام.جرام



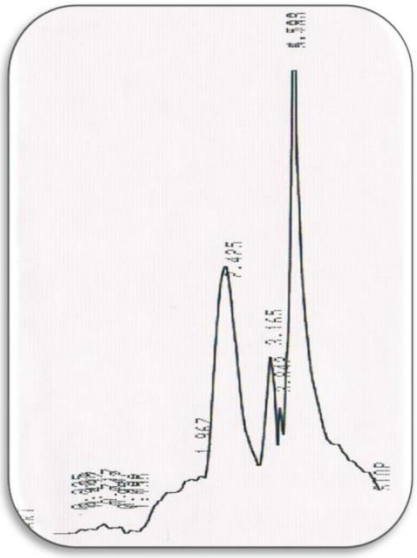
الشكل (٢) التراكيب الكيميائية للمركبات القياسية المستعملة في الدراسة العائدة لأنواع من الجنس Euphorbia.



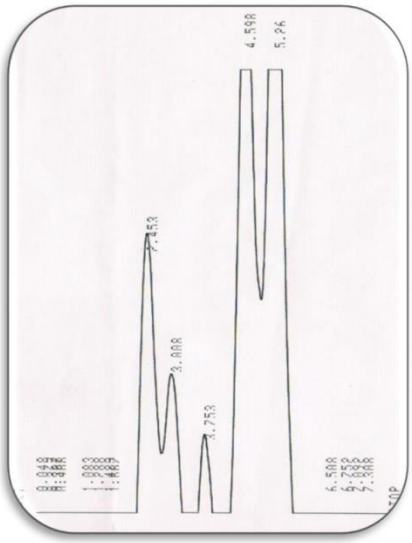
الشكل (٣) منحني للمركبات القياسية المستعملة في الدراسة



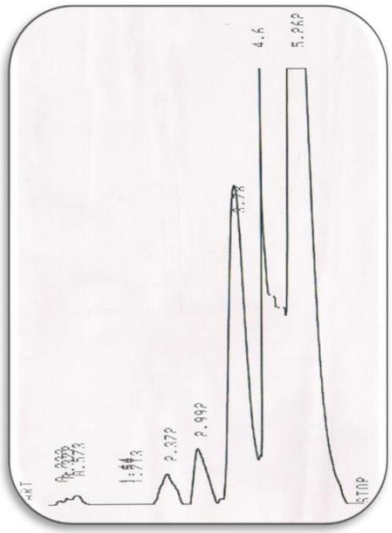
E. denticulata



E. aleppica



E. hirta



E. condylocarpa

الأشكال (٤) منحنيات للمركبات الفلافونويدية مستخرجة بوساطة جهاز (HPLC) لأنواع من الجنس Euphorbia.

الهوامش والمصادر والمراجع

1.Zokian, S.y.(2006).Biosystimatics of Four Species of *Euphorbia* L.Grown in Baghdad university campus. Jadiriyah.ph.D.,Athesis , collage of Science, university of Baghdad,.174P.

2.الكاتب، يوسف منصور(1988) تصنيف النباتات البذرية.الطبعه الثانيه، دار الكتب للطباعه والنشر، جامعه الموصل، 584 صفحه.

3.Bingtao,L.; Huaxing, Q.; Jinshuang ,M.; Huza,Z.; Michael,G.; Gibert, E.; Stefan,D.; petra , H.; Lynn,j ; Marig, V,andGoron, D. (2008) Flora of china.vol.11:163p.

4.Radcliff-Smith,(1980) Euphorbiaceae.In:Townsend,C.C.and Guest, E.(Eds).Flora of Iraq. vol.(4) part (1).Baghdad, Ministry of Agriculthre and Agrarian.627p.

5. Pritchard ,A.(2003).Introduction to the Euphorbiaceae. cactus and co.64 p.

6 .المشهداني، عذية ناهي (1992). دراسة مقارنة لأنواع الجنس *Onosma* L. (Borraginaceae)في العراق. أطروحة دكتوراه، كلية العلوم، جامعة بغداد.

7. Rizk, A.m. (1986). The Phytochemistry of the flora of Qatar. Scientific and Applied Research Center. University of Qatar: 582 pp.

8 .العتابي، جبار سلمان ومحمد كامل خلف (2002). تصنيف النباتات الزهرية – جامعة التحدي، سرت الجماهيرية العظمى – ليبيا – دار الكتب الوطنية – بنغازي – ليبيا.

9. Ibrahim, Z. Z. Ahmed, A. S. and Abdwl-mageed, W. M. (2013). Chemical and biological studies of Euphorbia aphylla. J. Nat. Remed., Egypt, 13(1) 35-45 p.

10. كلينفلند، كيفان(1993). الكيمياء العامة. الطبعة الثانية، معهد الإنماء العربي، بيروت.

Shin Yang-Soo (2013). Medicinal plants in Mongolia, W.H.O.: 62 pp 110

12.Thomas, S. C. (2006). Taiwanese Native Medicinal Plants Phytopharmacology and Therapeutic Values. BY Taylor and Francis group, LLC: 235 pp.

13. مجيد، سامي هاشم ومهند جميل محمود، (1988). النباتات والأعشاب العراقية بين الطب الشعبي والبحث العلمي، الطبعة الأولى، مطابع دار الثورة: 3 صفحة.

Middle East Research Journal

Refereed Scientific Journal (Accredited) Monthly
Issued by Middle East Research Center

Forty-seventh year · Founded in 1974

Vol. 65 July 2021
Issn: 2536-9504
Online Issn :(2735-5233)