دراسة المستخلصـــات العضوية لنبتة *chrysanthemum fuscathum* وتقدير القيمة المضادة للأكسدة

الصيد وردة *وحومدي سعدية* رحيم أم الخير وقادري لزهر
•houmdisaadia@gmail.com, ouardasid94@gmail.com

Poster ID : 5

الملخص

إن طواف الدراسات حول استخدام النباتات الطبية التي يمكن استخلاص مكوناتها الفعالة ودراسة خواصها، أدى بنا إلى الاهتمام بهذا المجال. لذا ارتأينا إلى دراسة نبتة chrysanthemum fuscathum.Desf وتقدير الفاعلية المضادة للأكسدة، وقبل البدء في هذا الجزء من الدراسة أجرينا مجموعة من الاختبارات الأولية لمعرفة وتحديد المركبات الفعالة الأكثر وفرة في النبتة، ومن خلال هذه الاختبارات توصلنا إلى أنها غنية بمركبات جد فعالة التي تعتبر احد أهم المصادر المضادة للأكسدة، وعليه قمنا بعملية الاستخلاص بوسطين مختلفين (ايثانول/ماء وأسيتون/ماء) بغية مقارنة تأثير المذيب في استخراج واستنزاف نوعية ومردود المواد الفعالة في المستخلصات الخمسة المتدرجة في القطبية (ايثر البترول، كلوروفورم، أسيتات الايثيل، ن-بوتانول، والمتبقي من الطور المائي) قمنا بتقدير المركبات الفينولية الكلية في المستخلصات الخمسة السابقة ثم الفلافونيدات و العفصيات (التانينات) ومن ثمة دراسة نشاطية الأكسدة لكل منها عن طريق اختبار DPPH ,FRAP والفوسفومولبيدات

الكلمات الدالة: فينولية ، فلافونيدية، تانينات ، مضادات الأكسدة،الفوسفومولبيدات DPPH, FRAP، chrysanthemum fuscathum.Desf

المقدمة

استخدمت الأعشاب الطبية منذ آلاف السنين كعلاج طبيعي للتصدي للعديد من الأمراض ض، فقد عاد الإنسان إليها لما رآه من أثار جانبية للصناعة الدوائية،وذلك لما تحتويه النباتات من تراكيز منخفضة للمواد الفعالة، ما يمكن الجسم التفاعل معها برفق بصورتها الطبيعية. ولهذا ازداد اهتمام العلماء بتطوير البحث العلمي المتعلق بالنباتات الطبية. أظهرت المركبات المضادة للأكسدة المستخدمة كمواد حافظة في المواد الغذائية قيمة علاجية للكثير من الأمراض وهذا من خلال الدراسات السابقة.[1] وبهدف دراسة مواد طبيعية مضادة للأكسدة، ارتأينا إلى دراسة نبتة *chrysanthemum fuscathum*.Desf وتقدير الفاعلية المضادة للأكسدة.

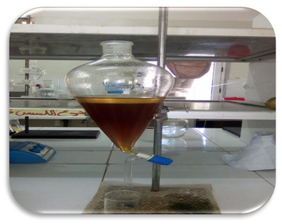
الوسائل والطرق:

1. الاختبارات الأولية:

2. قبل تحديد المادة الفعالة التي ستدرس قمنا بجملة من الاختبارات الأولية
3. لتحديد وحصر مختلف المواد الفعالة التي تحتويها النبتة بهدف تحديد مجال عملنا [3]

2.استخلاص المواد الفعالة من النباتات:

قمنا باستعمال وسطين مختلفين (ايثانول /ماء، 20:80) و (أسيتون /ماء، 20:80). بغية دراسة مقارنة .



مخطط 1: استخلاص ايثانول/ماء

تعاد نفس خطوات الاستخلاص سائل-سائل الموضحة في المخطط1 مع مستخلصات الوسط أسيتون/ماء إلا أنه بعد الاستخلاص بـ ن-بوتانول والتبخير قمنا بعملية الفصل بالترسيب(البلورة بالفرز) بإضافة الأسيتون، حيث تحصلنا على محلول غير متجانس تم فصلهم بالترشيح.

3.تقدير المركبات الفينولية الكلية و الفلافونيدية و العفصيات (التانينات):

1.3. تقدير المركبات الفينولية باستعمال حمض الغاليك. وقمنا بتقديرها وفق طريقة (Single ton, Ross 1965)باستعمال الكاشف فولين (réactif de Folin Ciocaltau) [2]

2.3. تقدير المركبات الفلافونيدية باستعمال الكريستين: و استخدامنا طريقة ثلاثي كلوريد الألمنيوم

3.3. تقدير العفصيات (التانينات) باستعمال الكاتيشين: وسنعمل على تقدير التانينات باستعمال الفانيلين في وسط حمضي (Julkunen-Titto, 1985)

4. تقدير الفعالية المضادة للأكسدة: ولتقدير الفعالية المضادة للأكسدة سنعمل على اختبار كل من *DPPH ,FRAP والفوسفومولبيدات [3]*

النتائج ومناقشتها:

1.الاختبارات الأولية:

من خلال الاختبارات الأولية المحصل عليها نلاحظ تواجد معظم المركبات الفعالة، خاصة الأساسية منها في النبتة المدروسة، باستثناء الفلافونيدات الجليكوزيدية، أما المركبات الأخرى فهي متباينة فيما بينها، بحيث نسجل نسبة كبيرة من الفلافونيدات العامة. وعلى هذا قررنا العمل على بروتوكول استخلاص المركبات الثانوية الأيض الفلافونويدية.

الجدول1: نتائج الاختبارات الكيميائية الأولية لنبتة

المواد الفعالة	نتائج الاختبار
الفلافونيدات العامة	+++
الفلافونيدات الحرة	++
فلافونيدات جليكوزيدية	-
القلويدات	+
الكاردينوليدات	+++
العفصيات	+++
الستيرولات غي المشبعة والتربينات	+
الصابونوزيدات	+++
الستيرويدات الغير مشبعة	++
مشتقات الستيرويدات	+++

(+++)متواجدة بكثرة، (++) تواجد متوسط، (+)تواجد ضعيف، (-)غير موجودة

2. استخلاص المواد الفعالة من النباتات:

الجدول 2:مردود المستخلصات

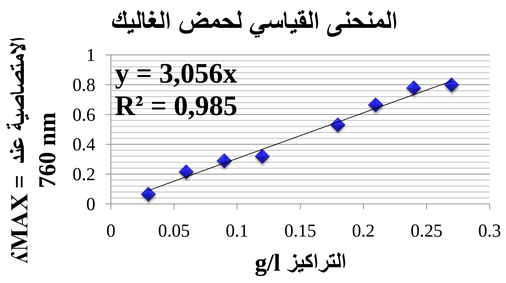
المستخلصات / الوسط	ايثر البترول	كلوروفورم	أسيتات الايثيل	ن-بوتانول		الخام
ايثانول/ماء	1.29%	0.15%	0.18%	3.79%		10.65%
أسيتون/ماء	0.67%	0.779%	0.30%	صلب 3.747%	سائل 4.22%	10.95%

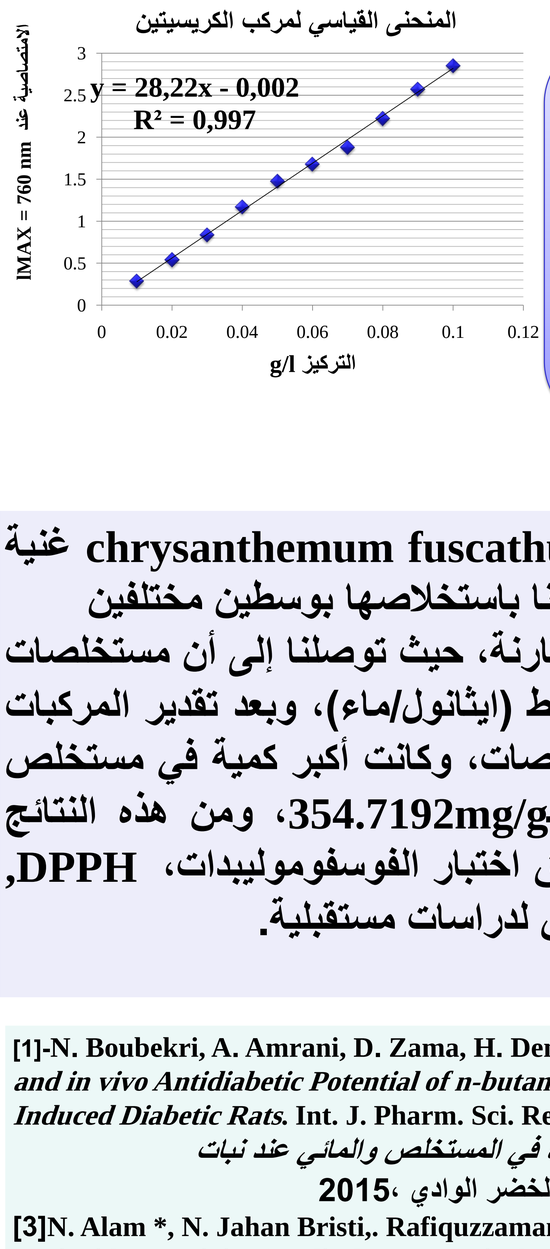
نلاحظ أن مردود المستخلصات الناتج من الوسط أسيتون/ماء أعطى مردود أعلى من المستخلصات الناتج من وسط ايثانول /ماء باستثناء مستخلص ايثر البترول. الوسط ايثانول/ماء: أعطى المستخلص الخام أعلى مردود، يليه ن-بوتانول ثم ايثر البترول واقلهم نسبة أسيتات الايثيل والكلوروفورم .
الوسط أسيتون/ماء: أعطى المستخلص الخام أعلى مردود، ومن ثم مستخلص ن-بوتانول الجزء السائل بعده ن-بوتانول الجزء الصلب، يليه مستخلص الكلوروفورم، فايثر البترول، بينما مستخلص أسيتات الايثيل أعطى أدنى نسبة

3.تقدير المركبات الفينولية الكلية و الفلافونيدية:

الجدول 3:كمية الفينولات في المستخلصات

المستخلصات / كمية الفينولات	ايثر البترول (mg/g)	الكلوروفورم (mg/g)	أسيتات الايثيل (mg/g)	ن-بوتانول (mg/g)		الخام (mg/g)
ايثانول/ماء	7.0252	59.9765	240.1246	52.545		3.2872
أسيتون/ماء	13.3407	1.0975	354.7192	صلب 39.5698	سائل 47.3978	7.2563





نلاحظ أن كمية الفينولات متباينة بين المستخلصات، حيث تتواجد بنسب كبيرة في مستخلصات أسيتون/ماء مقارنة بمستخلصات ايثانول/ماء، إذ نجد في هذه الأخيرة أن كمية الفينولات كانت كبيرة في مستخلص أسيتات الايثيل وتتناقص نسبة التواجد من كلوروفورم إلى ن-بوتانول إلى ايثر البترول ثم المستخلص الخام على الترتيب .
أما في ما يخص مستخلصات أسيتون/ماء، فكانت أعلى كمية للمركبات الفينولية في مستخلص أسيتات الايثيل وتتناقص نسبة التواجد من ن-بوتانول الجزء السائل إلى ن-بوتانول الجزء الصلب ثم ايثر البترول، يليه المستخلص الخام فالكلوروفورم.

الخلاصة

من خلال دراستنا توصلنا إلى أن نبتة chrysanthemum fuscathum.Desf غنية بالمركبات الفعالة خاصة منها الفلافونيدية، لذا قمنا باستخلاصها بوسطين مختلفين ((أسيتون/ماء)، (ايثانول/ماء))من أجل دراسة مقارنة، حيث توصلنا إلى أن مستخلصات الوسط (أسيتون/ماء) ذات مردود أعلى من الوسط (ايثانول/ماء)، وبعد تقدير المركبات الفينولية الكلية وجدت بكمية معتبرة في المستخلصات، وكانت أكبر كمية في مستخلص أسيتات الايثيل للوسط(أسيتون/ماء) قدرت بـ354.7192mg/g، ومن هذه النتائج سنقوم بتقدير الفعالية المضادة للأكسدة عن طريق اختبار الفوسفومولبيدات، DPPH, FRAP على أمل أن تعطينا نتائج جيدة تفتح آفاق لدراسات مستقبلية.

المراجع

[1]-N. Boubekri, A. Amrani, D. Zama, H. Dendougui, F. Benayache, S. Benayache, *In vitro Antioxidant and in vivo Antidiabetic Potential of n-butanol Extract of Chrysanthemum fuscatum in Streptozotocin Induced Diabetic Rats.* Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res., 41(2), 2016,P 214-219

[2] ب.شمسة، *دراسة مقارنة للمردودية والنشاطية المضادة للأكسدة في المستخلص والمائي عند نبات Zygophyllum album L.*، ماستر أكاديمي جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، 2015

[3]N. Alam *, N. Jahan Bristi,. Rafiquzzaman , *Review on in vivo and in vitro methods evaluation of antioxidant activity,* Saudi Pharmaceutical Journal (2013) 21, 143–152