دراسة المركبات الفعالة والعناصر المعدنية لمستخلصات ثمرة نبات الشيح وتأثيرها على انزيمات الكبدGOT

م. م. عماد محمود الطيف م. منال صادق حمودي
الجامعة المستنصرية/كلية العلوم– قسم الكيمياء
م. عبد الرحمن رشيد محمود
جامعة بغداد/ كلية التربية ابن الهيثم (للعلوم الصرفة)– قسم الكيمياء
م. م. منى علي شاكر
الجامعة المستنصرية/كلية العلوم– قسم الكيمياء

الخلاصة .

أجريت هذه الدراسة على ثمرة نبات الشيح الناضج والذي تم تجفيفه وطحنه والمأخوذ من مناطق الصحراء الغربية في العراق حيث شملت الدراسة معرفة المكونات الكيميائية الفعالة في نبات الشيح ، وحيث اظهرت الدراسة إن المحلول المائي المستخلص (البارد والساخن) لنبات الشيح يكون ذا طبيعة حامضية بسبب احتوائه على كثير من المركبات الكلايكوسيدية والفينولية والعفصيات والراتنجات والفلافونيدات والقلويدات والتربينات .بالإضافة الى قدرته على تنشيط انزيم SGOT وبنسبة (15%) للمستخلص المائي البارد و(48%) للمسختلص المائي الحار.كما اثبت التحليل الدقيق للعناصر المعدنية لمسحوق ثمرة نبات الشيح أحتواؤه على بعض العناصر لاسيما (Cd , Zn , Ni , Cu , Cl , Pb) وبتراكيز مختلفة حيث ان وجود هذه العناصر ادى الى زيادة عملية تنشيط الانزيم (SGOT) الذي يلعب دوراً مهماً كونه يعطي مؤشراً على عمل وفعالية ونشاط بعض اعضاء الجسم(الكبد ، الكلى ، البنكرياس وغيرها).

المقدمة

ينتمي نبات الشيح الى جنس(*Artemisia*)وهو اهم الاجناس العائلة المشهورة المركبة(*Asteraceae*)والذي هوعبارة عن شجيرات مستديمة الخضرة ، قائمة النمو يصل ارتفاعها من 30 الى 50 سم .فروعها متعددة كثيفة الاوبار ، تنتهي برؤوس زهرية

خضراء مصفرة اللون او بيضاء مخضرة ، تحتوي من 2 الى 4 ازهار في كل رويس . النورات راسمية ، طرفية ، صغيرة ، جالسة ، بيضاوية الشكل. صفراء كثيرة الزوايا لامعة .الاوراق صغيرة الحجم ، متبادلة الوضع ريشية .مركبة غالبا.ولونها رمادي مشوب بالبياض او اخضر رمادي .او فضي مخضر جذورها كثيرة العدد لونها رمادي صغيرة الحجم ، متطاولة ذات شق طولي ضيق (1).

ويصنف نبات الشيح حسب(2):

تحت صف (*Asteridae*) ، ورتبة (*Asterales*)، وعائلة (*Asteraceae*) ، وتحت عائلة (*Asteroideae*)

فصيلة (*Anthemideae*)، تحت فصيلة (*Artemisiinae*) ، جنس (***Artemisia L .***)

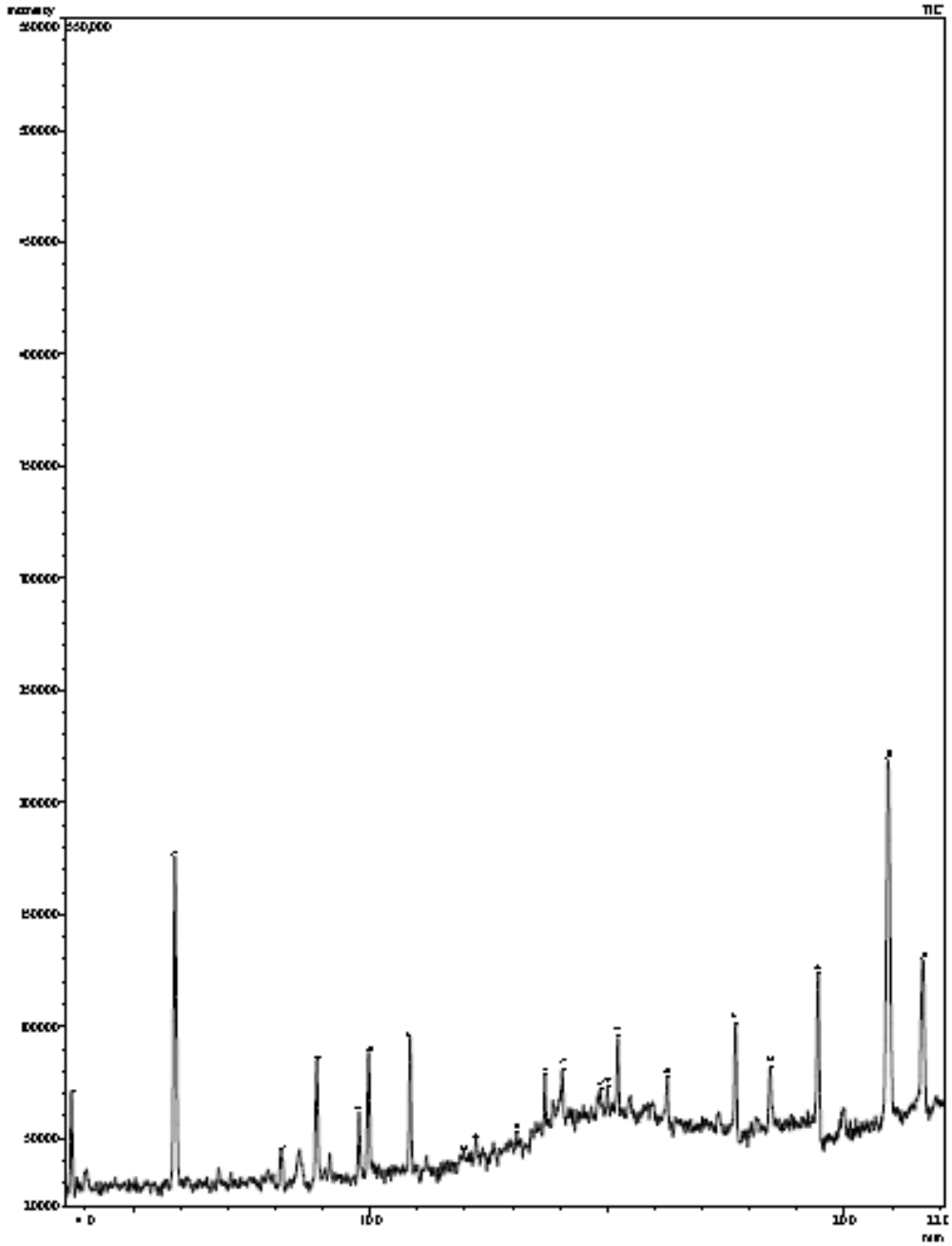
يستعمل هذا النبات كثيرا في الطب التقليدي الشعبي لامتلاكه عدة خصائص علاجية وفي بلدان متعددة.وهو عدة انواع وينمو في مناطق السهول الصحروية في بلدان عديدة (3). وان الذي تم استخدامه ثمرة نبات الشيح المأخوذ من منطقة الصحراء الغربية في العراق.حيث يمتلك نبات الشيح سمعة حسنة في الطب التقليدي مما دفع الباحثين الى اختبار مختلف المستخلصات المتحصل عليها من هذا النبات في علاج الاضطرابات الفيزيولوجية والكشف على المواد الفعالة التي يعزى اليها لها هذا النشاط . تم استخدامه لعلاج العديد من الامراض منذ اقدم السنوات حيث تستخدم ثمرته في علاج الحميات . ومنقوعه في تخفيف البول السكري وطرد الديدان (4)(5) . كما يتم حرقه لتطهير المنازل من الروائح الكريهة وطرد الهوام (6)(7). ويستعمل كغسول للعيون المصابة بالرماد ومواد مطهرة ضد الجراثيم والفطريات المختلفة . كما يستخدم مسحوقه لمعالجة الامراض الجلدية والجروح والحروق وتحسين من مناعة جسم الانسان . ومعالجة امراض الجهاز التنفسي (8) .

وقد تم استخلاص ثمرة هذه الشجيرة والتي هي عبارة عن ثمرة دائرية الشكل تشبه تمرة الماش البقولية لايتجاوز قطرها 3 ملم وذات لون زيتوني مائل الى اللون الاخضر الفاتح حيث وجد انها تحتوي على 21 مركباً من خلال استخدام قياس تقنية (***GC/ MASS***).(**GC-MS: Gaz chromatography- Mass spectrometry**). وبأستخدام مذيب عضوي(هكسان واثيل استيت) بنسبة واحد الى

واحد كما في الشكل اللاحق رقم (1) والجدول المرفق معه الذي يبين عدد وانواع وطبيعة المركبات التي يحتويه هذا المستخلص . حيث وجد ان النسبة العالية منها هي مركبات التربينات والزيوت العطرية الاساسية والقلويدات ومركبات الفينولية .

ولنبات الشيح دور مهم في تنشيط الدورة الدموية وتنظيم ضربات القلب الناتج من امراض الحمى (9) . وتعود فعالية نبات الشيح على معالجة المغص المعدي والمعوي والتقلصات الداخلية وطرد البلغم والديدان الصغيرة في الامعاء والأصابات الميكروبية (10)(11)هو احتواء كل اجزاء النبات على القلويدات والفلافونيدات والفينولات كذلك استخدامه في مجال صناعة العطور ومواد التجميل والمواد الحافظة للغذاء حيث تعزى هذه النشاطية فيه لوجود المواد العطرية ومضادات الاكسدة.

تهدف الدراسة الحالية الى الى ايجاد علاج باستعمال المستخلص المائي لثمرة نبات الشي والذي لايترك اعراض جانبية على الشخص المريض وبديل عن علاج المركبات الكيميائية ومعرفة الفعالية الانزيمية للمستخلص المائي لثمرة نبات الشيح . لأنه يستخدم بشكل واسع لمعالجة أضطربات الجهاز الهضمي ومادة مطهرة للفم وتنشيط الدورة الدموية ومعالجة بعض امراض الجهاز التنفسي و تقوية الخلايا العصبية وتحسين مناعة الجسم . وذلك من خلال دراسة اثر المستخلص المائي لثمرة نبات الشيح على اعضاء الجسم وكذلك تأثيره على نشاط انزيم الكبدي (SGOT) لما هذا الانزيم من أهمية كونه يعطي مؤشر على التلف والضرر الذي يصيب بعض اعضاء الجسم (الكبد ، الكلى، البنكرياس ، وغيرها).



الشكل رقم (1) اعلاه يبين طبيعة المركبات التي يحتويها نبات الشيح باستخدام مذيب الهكسان واثيل استيت بنسبة واحد الى واحد وباستخدام جهاز Gas chromatography–mass spectrometry

Peak Report TIC

Peak#	R.Time	Area	Area%	Height	Height%	A/H	Name
1	3.705	140905	4.06	46287	5.08	3.04	Ethoxycarbonyl isothiocyanate
2	5.886	616411	17.75	148674	16.32	4.15	Acetic acid
3	8.130	69925	2.01	16868	1.85	4.15	Dimethyl Sulfoxide
4	8.877	189582	5.46	52220	5.73	3.63	2(5H)-Furanone, 5,5-dimethyl-
5	9.768	61241	1.76	25889	2.84	2.37	Lilac aldehyde B
6	9.968	183279	5.28	53089	5.83	3.45	2(3H)-Furanone, 5-ethenyldihydro-5-methyl-
7	10.846	182532	5.26	60903	6.68	3.00	Spiro(tetrahydrofuryl)2.1'(decalin), 5',5',8'a-trimethyl-
8	11.975	8087	0.23	4795	0.53	1.69	2-(Triethoxysilyl)propylamine
9	12.233	20355	0.59	9218	1.01	2.21	7-Oxabicyclo[4.1.0]heptane, 2-methyl-
10	13.086	9909	0.29	6198	0.68	1.60	2(1H)-Naphthalenone, octahydro-4a-methyl-, cis-
11	13.686	60786	1.75	25651	2.81	2.37	Butylated Hydroxytoluene
12	14.050	53331	1.54	19094	2.10	2.79	2-Cyclopenten-1-one, 3-methyl-2-(2-pentenyl)-, (Z)-
13	14.849	21594	0.62	7914	0.87	2.73	2-(4-Hydroxybutyl)cyclohexanol
14	15.003	19534	0.56	10556	1.16	1.85	Nonadecane, 1-chloro-
15	15.223	98804	2.85	34011	3.73	2.91	Lilac alcohol B
16	16.265	45798	1.32	19351	2.12	2.37	Heneicosane
17	17.703	148838	4.29	47486	5.21	3.13	Docosane
18	18.434	83046	2.39	24966	2.74	3.33	Spiro[2.4]heptane-5-methanol, 5-hydroxy-
19	19.445	271365	7.82	73367	8.05	3.70	Tricosane
20	20.922	839843	24.19	156481	17.17	5.37	Lilac aldehyde A
21	21.657	347046	9.99	68252	7.49	5.08	Triacontane
		3472211	100.00	911270	100.00		

الجدول المرفق معه اعلاه والذي يبين طبيعة وانواع وعدد المركبات التي تحتويها مستخلص ثمرة الشيح

المواد وطرائق العمل .

1- تهيئة نبات الشيح .

تقطع شجرة نبات الشيح وتجمع وتجفف في الظل بدرجة حرارة الغرفة (25_30 مْ) بصورة طبيعية لمدة اسبوع مع مراعاة المراقبة المستمرة يوميا لمنع حدوث التعفن وبعدها تاخذ الثمرة وتطحن بواسطة مطحنة كهربائية وتحفظ بعلب زجاجية بعيدا عن الضوء والحرارة والرطوبة لحين الاستعمال .

2- تحضير المستخلص .

حضر المستخلص المائي بإذابة 50 غم من مسحوق ثمرة نبات الشيح في دورقين حجميين سعة كل واحد منها واحد لتر واضيف اليه 500مللتر من الماء المقطر المعقم لاجل الاذابة ، اذ اخذ الدورق الاول وهو المحلول المائي البارد وتركه . والدورق الثاني هو المحلول الساخن اذ اخذ و وضع في جهاز الحاضنة الهزازة Shaking incubaterوبدرجة حرارة 50 مْ لمدة 48 ساعة بعدها يرشح كلا المستخلصين بواسطة ورقة الترشيح (Wattman . 1) ثم اخذ الراشح في جهاز الطرد المركزي لمدة (6) دقائق (4000 دورة \ دقيقة)

3- تقدير الاس الهيدروجيني .

تم اخذ المستخلص المائي المحضر في الخطوة 2 السابقة الذكر لقياس الاس الهيدروجيني . أذ استخدم جهاز قياس الحامضية (PH- Meter) لمعرفة قيمة الاس الهيدروجيني للمستخلص المائي .

4- تقدير نوعية ونسبة العناصر الموجودة في ثمرة نبات الشيح .

تم اخذ 3 غم من مسحوق نبات الشيح المجفف وضعت في دورق زجاجي يضاف 8 مل من حامض النتريك و2 مل من حامض الهيدروكلوريك بتركيز 60% وتركه حتى اليوم التالي بعد تغطيته بزجاجة ساعة ثم وضع المزيج في حمام رملي درجة حرارته 80 مْ درجة مئوية لمدة 6 ساعات تقريبا لحين تحول المادة المهضومة الى اللون الابيض .بعدها يكمل الحجم الى 50 مل بالماء المقطر الخالي من الايونات حيث قدرت عناصر (Zn , Ni , Cu , Cd , Cl , Pb) بوساطة جهاز الامتصاص الذري اللهبي وكذلك بدون لهب وحسب الطريقة المشار اليها في .(12) (13)

5_ الكشف الكيميائي عن بعض المركبات المكونة الفعالة في ثمرة نبات الشيح.

استعمل في الكشف الكيميائي التمهيدي لبعض المكونات الكيميائية الفعالة لمسحوق ثمرة نبات الشيح الكشوفات الاتية : كواشف مولش ، بندكت ، اختبار اليود للكشف عن وجود الكلايكوسيدات المتعددة . وكشف النهيدرين للحوامض الامينة . وكشف بايوريت للكشف البروتينات . وكلوريدالحديديك المائي للكشف عن الفينولات . وكشف العكورة (**Turbidity**) عن الراتنجات باستخدام الكحول الاثيلي بتركيز 95% . وكحول الايثانول مع هيدروكسيد البوتاسيوم بتركيز 50% وحجوم متساوية للكشف عن الفلافوندات . وكشف ماركيز (حضر من اضافة 40% فورمالديهايد الى 10 مللتر من حامض الكبريتيك المركز) وحامض البكريك للكشف عن القلويدات . وكذلك اسخدمت طريقة الرج الشديد في الكشف عن الصابونيات . واخيرا يغلى المستخلص ويترك يبرد ويضاف له خلات الرصاص بتركيز 1 % للكشف عن العفصيات (التاينات) حيث تم تحضير الكواشف والمحاليل بحسب الطريقة المشار اليها (**14 – 20**) .

6- دراسة المستخلص الانزيمي على نشاط أنزيم SGOT .

تم اضافة 1 مل من المستخلص المائي لمسحوق ثمرة نبات الشيح البارد والساخن الى المصل المأخوذ من اشخاص أصحاء واتبعت طريقة (Britmin S . Frankle) المذكورة في Kit المجهز من الشركة الالمانية Human والمستخدم لقياس فعالية انزيم SGOT. اذ تم قياس نسبة التنشيط لكل عينة قبل وبعد الاضافة للمستخلص المائي، وتم قياس المعقد الناتج عند طول موجي 440 nm اذ تم ايجاد النسبة المئوية للتنشيط (21) .

$$\text{النسبة المئوية للتنشيط \%} = \frac{\text{قيمة التنشيط بعد أضافة المنشط}}{\text{قيمة التنشيط قبل أضافة المنشط}} * 100$$

النتائج والمناقشة

أثبتت الدراسات المختبرية للكشوفات الكيميائية للمركبات الفعالة التي تحتويها المستخلصات المائية (الباردة والساخنة) لمسحوق نبات الشيح على انه يحتوي على المركبات الفعالة الكلايكوسيدات (حيث اظهر كشف مولش ظهور حلقة بنفسجية في المحلول دلالة على وجود سكريات وكذلك ظهور اللون الازرق الفاتح في كشف اليود دلالة على وجود نسبة قليلة من النشا ، اما كشف بندكت قد اظهر كشفا موجبا دلالة على وجود سكريات مختزلة بكمية كبيرة للمستخلص المائي الساخن عنه في المستخلص المائي البارد عن طريق الراسب البرتقالي المتكون) .

وقد تم استخدام كشف البايوريت للاستدلال على وجود البروتينات في المستخلصات الا انه اعطى كشفا سالبا لعدم ظهور المحلول البنفسجي . يدل على ان المستخلص المائي لثمرة نبات الشيح لايحتوي على المركبات البروتينية.

وقد اجرينا كشفا عن المركبات الفينولية (بمحلول $FeCl_3$ المائي) اظهر تواجدها في المحلول المائي نتيجة لظهور الراسب الاخضر الغامق (الساخن كمية اكبر من البارد) .

واجري فحص العفصيات مما اعطى كشفا موجبا نتيجة لظهور الراسب الاصفر الفاتح (حيث كمية الراسب في المستخلص الساخن ضعف الراسب في المستخلص البارد).

وكذلك احتواء المستخلصات على الراتنجات (ظهور عكورة في المحلول) وقلويدات (الراسب الاصفر) والفلافونيدات محلول احمر) وبكمية كبيرة للمستخلص الساخن عنه في المستخلص البارد

وكذلك احتواؤه على التربينات (محلول بني) وكذلك على الصابونيات (ظهور رغوة كثيفة) . وكما موضح في جدول رقم (1)(2)

وقد تم قياس الدالة الحامضية لمستخلص نبات الشيح المائي البارد والساخن أذ كانت قيمة الاس الهيدروجيني للمستخلص الساخن PH=5.65 وللمستخلص البارد PH=5.93 حيث نلاحظ ان كلا المستخلصين له خواص حامضية ، الا ان المستخلص المائي الساخن اعطى قيمة اقل وذلك بسبب امكانية الماء الساخن على استخلاص المركبات الفعالة القطبية التي تسبب زيادة الدالة الحامضية :

أذ اظهرت النتائج ان نسبة المئوية لتنشيط انزيم SGOT ، للمستخلص المائي البارد كانت(15%) اما باالنسبة للمستخلص المائي الساخن كانت (48%) اذ نستنتج من هاتين النسبتين ان المستخلص المائي الساخن يحتوي على تراكيز أعلى من المركبات الفعالة كانت له نسبة اكبر من التنشيط ، يعود سبب ذلك الى ان المستخلص المائي الساخن له القدرة على اعطاء مركبات اكثر وخصوصا ذات المجاميع القطبية منها والتي تمثل الجزء الاكبر من الثمرة والمسؤولة عن اعطاء القيمة الحامضية وقدرتها على الارتباط مع المجاميع الفعالة الاخرى وهذا جاء مطابقا لما جاء به بعض الباحثين وكما مشار اليه في (22)(23). فضلا عن وجود بعض العناصر المعدنية في المستخلص المائي لثمرة نبات الشيح والذي يؤدي الى زيادة نسبة التنشيط في عمل الانزيم. الى وجود عناصر (Cd Pb, Cl , Cu , Ni , Zn , وكما موضح في جدول رقم (3) وبتركيز (0.35, 0.3 0.4 0.6, 0.1 , 0.82) Mg/L على التوالي التي تقوم بعملية التحفيز والتنشيط (12)(13)(14)، وكذلك وجود مركب الفلافونيدات التي تلتقط الجذور الحرة(24)(25) والعفصيات تعملان على تنشيط الانزيمات والبروتينات الناقلة الموجودة في غشاء الخلية في الجسم (26)(27) .

ومن هذه الدراسات نستنتج انه بالامكان استخدم ثمرة نبات الشيح او مستخلصها المائي في معالجة الاصابات المعوية وحالات الاسهال(28) وانخفاض السكر(29)(30)

وتنظيم ضربات القلب(31)(32)وكذلك معالجة الضرر او التلف الحادث في جدار المعدة(33)(34) . لذلك نوصي بالاستفادة من المواد الغذائية في علاج بعض الحالات المرضية بدلا من الادوية لانها تؤدي الى اثار جانبية .

جدول (1)

الكشف الكيميائي عن المركبات الفعالة والاس الهيدروجيني (PH)

للمستخلص المائي البارد لثمرة نبات الشيح

ت	المركبات الكيميائية الفعالة	الكشف المستخدم	دليل الكشف	النتيجة
1-	الكلايكوسيدات GLYCOSIDES	IODINE TEST MOLISH TEST BENEDICT TEST	ظهور لون ازرق غامق ظهور حلقة بنفسجية ظهور راسب بني	+VE +VE +VE
2-	البروتينات PROTEINS	BIWRET REAGENT	عدم ظهور لون بنفسجي لم يتغير لون محلول الكاشف.	-VE
3-	المركبات الفينولية PHENOLIC COMPOUND	AQUEOUS FERRIC CHLORIDE $FeCl_3$ 1%	ظهور راسب أخضر	+VE
4-	العفصيات TANNIS	LEAD ACETATE 1%	ظهور راسب اصفر فاتح	+VE
5-	الراتنجات RESINS	ETHANOL+BOILING D W	ظهور عكورة بكمية قليلة	+VE
6-	الفلافونيدات FLAVONIDS	ETOH + KOH 50% 50%	ظهور راسب اصفر مباشرة كمية قليلة	+VE
7-	القلويداتALKALOIDS	PICRIC ACID REAGENT	ظهور راسب اصفر (قليل)	+VE
8-	الاس الهيدروجيني PH	5.13	محلول ذو طبيعة حامضية	
9-	الصابونيات Sponius	عملية رج سريع	ظهور رغوة خفيفة (1.2 cm)	+VE
10-	التربينات Terpenes	2 مل كلوروفورم 2 مل حامض الخليك الثلجي 2 مل H_2SO_4 مركز ويترك لمدة 10 دقائق	محلول بني غامق	+VE

(+) يدل على ايجابية الكشف (وجود المركب الفعال)

(–) يدل على سلبية الكشف (عدم وجود المركب الفعال)

جدول رقم (2)

الكشف الكيميائي عن المركبات الفعالة والاس الهيدروجيني (PH)

للمستخلص المائي الساخن لثمرة نبات الشيح

ت	المركبات الكيميائية الفعالة	الكشف المستخدم	دليل الكشف	النتيجة
1-	الكلايكوسيدات GLYCOSIDES	IODINE TEST MOLISH TEST BENEDICT TEST	ظهور لون ازرق غامق ظهور حلقة بنفسجية ظهور راسب بني	+VE +VE +VE
2-	البروتينات PROTEINS	BIWRET REAGENT	عدم ظهور لون بنفسجي لم يتغير لون محلول الكاشف.	-VE
3-	المركبات الفينولية PHENOLIC COMPOUND	AQUEOUS FERRIC CHLORIDE $FeCl_3$ 1%	ظهور راسب أخضر غامق	+VE
4-	العفصيات TANNIS	LEAD ACETATE 1%	راسب اصفر فاتح بكمية كبيرة (ضعف كمية البارد)	+VE
5-	الراتنجات RESINS	ETHANOL+BOILING D W	ظهور عكورة بكمية كبيرة اكثر من البارد	+VE
6-	الفلافونيدات FLAVONIDS	ETOH + KOH 50% 50%	ظهور راسب اصفر بكيمة كبيرة	+VE
7-	القلويداتALKALOIDS	PICRIC ACID REAGENT	ظهور راسب اصفر قلويدات بكمية اكبر	-VE
8-	الاس الهيدروجيني PH	5.75	محلول ذو طبيعة حامضية	
9-	الصابونيات Sponius	عملية رج سريع	ظهور رغوة خفيفة (1.5 cm)	+VE
10-	التربينات Terpenes	2 مل كلوروفورم 2 مل حامض الخليك الثلجي 2 مل H_2SO_4 مركز ويترك لمدة 10 دقائق	محلول بني غامق	+VE

(+) يدل على ايجابية الكشف (وجود المركب الفعال)

(–) يدل على سلبية الكشف (عدم وجود المركب الفعال)

جدول (3)

كشف بكيمة العناصر المعدنية في المستخلص المائي لثمرة نبات الشيح

ت	العناصر المعدنية	كمية التركيز بـــ(ملغم / لتر) mg/l
1	الرصاص ، Pb	0.3
2	الكلور ، Cl	0.35
3	النحاس ، Cu	0.82
4	النيكل ، Ni	0.1
5	الكادميوم ،cd	0.6
6	الزنك ، Zn	0.4

المصادر References

(1)-Dellillelucienne .Plantesmédicinalesd'Algerie. BERTT Ed. Alger. P.34-35 (2007) **.**

(2)-Bruneton.J. Pharmacognosie, phytochimie, plantesmédicinales, 3ème EdParis, p.1120(1999) .

(3)- Nijveldt RJ, van NoodE,van Hoorn DEC,et al. Flavonoids: a review mechanism of action and potential application . Am J Clin Nut 74 (4) : of probable p. 418-25(2001) .

(4)- Cos P ., Ying L , Calomme M . , Hu.J.P.,CimanagaK.,Van Poel B ., pieters L ., VlietinBerghe D . Structre – active relationshipe and classification of falvonoids as inhibitors of xanthine oxides and superoxide .Nat .Prod . 61 (1) :p.71-76 scavenger . J (1998).

(5)-Yamamura S .and Ozawa K . Authistaminic flavones and aliphatic from MenthaSpicta .Phytochemistrt 48 (1) :p. 131-136 (1998).

(6)-Shine C .M .and Liang Y.C. Concentration – dependent differential effects of quercetin on rat aortic smooth muscle cells . Eur J Pharmaco 1496 (1-3) :p. 41-8(2004) .

(7)-D Carlo G ,Mascolo N , lozzo AA , et Capasso , F . Flavonoides : old and of a class of natural therapeutic drugs . Life Sci . 65 (4) :p. 337-53 new aspects (1999).

(8)-Alkiyama ,Ishida J.,Nakagawa S., Ogawarah, Watanabe S. , Itoh N. , Shibuya M., and Fukami Y. Genistein . A Specific Inhibitor of Tyrosine- Specific Protein Kinases .J. Biol. Chem, 262(12);p.5592-5595. (1987) .

(9)-Harborne , J .B . and Williams ,C . A Advances in flavonoid research since 1992 (Review article) . Phytochemistry.55 (6):p 481- 504. (2000)**.**

(10)-Woodman , O .L ., Meeker ,W . F ., and Boujaoude , M .Vasorelaxantandantioxidant activity of flavonds and flavones :structure – activity relationships J.Cardiovax .Pharmacol.46 (3).p. 302 – 309 .(2005).

(11)-Duarte J., Jimenez R., O'Valle F., et al. Protective effects of the flavonoid quercetin in chronic nitric oxide deficient rats. J Hypertens 20 (9): p. 1843-54.(2002).

(12)- KotaniM ,Matsumoto M , Fujita A .Persimmon leaf extract and astragaliminlibitd evelopment of dermatitis and IgE elevation in NC/Nga mice . JallerClim Immunol 106 (1):p.159-166(2000) .

(13)- Alanis, A.D. ,Calzad , F. , Ceravntes ,J.A. , Torres, j., Ceballo, G.M.J. Ethnopharmacol, 100, p.153-157,(2005).

(14)– محمد ، مصطفى طه ، دراسة بعض مكونات اوراق نبات عين البزون وتأثير مستخلصاتها على نمو بعض الاحياء الدقيقة ، مجلة كلية العلوم المستنصرية، مجلد 18، العدد (1) ، ص 28 –36، (2007).

(15)–الدوركي ، سعاد يونس تأثير مستخلصات اوراق السدر والتبغ في نمو بعض الفطريات الجلدية والخمائر ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم / الجامعة المستنصرية (2008).

(16)–جاسم ، عبد القادر محمد نوري ، دراسة بعض مكونات نبات اليوكالبتوس وتأثير مستخلصاتها على نمو بعض الاحياء الدقيقة مجلة علوم المستنصرية ، مجلد16 ، العدد 2، ص 62_ 71 ، (2005).

(17)–البياتي . رضا ابراهيم ، الناصري ، نزار احمد ، السدح ، منصور محسن ، دراسة مكونات المستخلص المائي لاوراق نبات القات مجلة علوم المستنصرية ، المجلد 12، العدد 4 ، ص 123–128 ، (2001).

(18)-Harborne, J.B. ,phytochemical Methods , A guide to modern techniques of plants analysis , Chapman and Hall Ltd . London ,p.159-161, (1973).

[19)-Bruneton .J. Pharmacognosie, phytochimie, plantesmédicinales,(2) ème p197-385.Ed. Paris(1993) .

(20)-Reitmans and Frankels : Determination of Glutamic oxaloacetic Transaminase and Glutamic pyruvate transaminase by monitoring the concentration of hydrazone Derivatives formed with 2,4-dinirophenyl hydrazine , AmerJelin path , (92), p.60-67 ,(1957).

(21)- Hopkins W.G.Physiologievégétale. Ed De BoeckUniversité.(2) ,P.267-280 (2003).

(22)-Hennebelle T., Sahpaz S. and Bailleul F. Polyphénolsvégétaux, sources, utilisationsetpotentieldans la luttecontre le stress oxy datif. Phytothérapie(1): p. 3-6 (2004).

(23)-Huk I., Brovkovych V. etNanobash V.J. Bioflavonoid quercetin scavenges superoxide and increases nitric oxide concentration in ischaemia-reperfusion injury: anexperimental study. Br J Surg(85):p. 1080-5(1998).

(24)-Andriantsitohaina R. Regulation of vascular tone by plant polyphenols: nitric oxide Gen PhysiolBiophys**18** (1) : p.3-5 (1999).

(25)- Baumann J ., Von B – F ., and Wurm G. Flavonoidsand related compounds as inhibition of arachidonic acid peroxidation.j .Prostaglandins, 20 (4):p. 627 -639(1980).

(26)- KotaniM , Matsumoto M , Fujita A Persimmon leaf extract and astragaliminlibit development of dermatitis and IgE elevation in NC/Nga mice . Jaller.j.ClimImmunol106 (1):p.159-166 (2000) .

(27)-Kotani M , Matumoto M , Fujita A Persimmon Leaf Extract and astragalim inlibit development of dermatitis and igE in NC/Nga mice . jaller .j. clim Immuno 1106 (1) : p 159-166 (2000)

(28)-Bezanger-Beauquesne L . Pinkas M , Trotin F . Plantes medicinnales des regions temperees . Ed . Maloine S.A Paris . 10 : p 378-382 . (1980)

(29)-Al-waili N . S., Treatment of diabetes mellitus by Artemisia extract : Preliminary studay . clinic and Experim . Pharmacol . and physiol ., 13 p 569-573 (1986).

(30)-Twaij, H . A . A . and Al-Bader ., A. A , Hypoglycemic activity of Artemisia . j . of Ethnopharmacol ., 24 , p 123-126(1986) .

(31)-Andriantsitohaina R. Regulation of vascular tone by plant polyphenols. Role of nitric oxide . GenPhysiol Biophys 18 (1) : p 3-5 (1999).

(32)-Huk I ., Brovkovych V . et Nanobash V . J . Bio Flavonoid quercetin scavenges superoxide and increases nitric oxide concentration in ischaemia-reperfusion injury :an experimental study . By .j. Surg85 : p 1080-5.(1998)

(33)-Martin M.J Marhuenda E , Perez-Guerrero C , et al . Antiulcereffect of naringin on gastric lesions indeed by ethanol in rats . pharmacology 49 (3): p 44-50 (1994) .

(34)-Villar A , Gasco MA, and Alcaraz MJ som aspects of the inhibitory activity of hypolaetin-8- glucoside in acute inflammation .j. pharm . pharmco139(7) : p 502-507 (1987).

Study of effective compounds and mineral elements for extracts fruit of the plant Artemisia and its effect on the liver enzyme GOT

Abstract

This study was conducted at the Fruit of Artemisia plant mature, which was dried and grinding and taken from the Western Desert regions in Iraq , where the study included knowledge of effective Artemisia plant of chemical ingredients , where the study showed that the aqueous extract (cold and hot) for the Artemisia plant be of acidic nature because it contains many of Glycosides and Phenolic compounds and resins & tannins and flavonoids and alkaloids and Terpenes . As well as its ability to activate the enzyme SGOT by ratio (15%) aqueous extract cold And (48%) aqueous extract hot . proved accurate analysis of extract mineral elements of the Fruit of powder Artemisia plant contain the following elements (Cd, Zn, Ni, Cu, Cl, Pb) estimated concentrations of different terms that the presence of these elements has led to increased activation process enzyme (SGOT) because of the importance of this enzyme as an indicator of the effectiveness of the work and the activity of some of the members of the body (liver , kidney, pancreas, etc)