P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703 (JUAPS) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة Open Access
2013 ,(7), (2) :130-137 خاص بوقائع المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الصرفة – جامعة الانبار ٢٠-٢٢/١١/٢٠١٢

التشخيص النوعي والطيفي والتقدير الكمي لبعض المكونات الفعالة لنبات الشنان من نوع *Seidlitzia Rosmarinus* ودراسة فعاليتها ضد البكتريا المرضية وإمكانية استخدامها في صناعة الصابون

عمر حمد شهاب إيمان حسام محمد

جامعة الانبار - كلية التربية للبنات

معلومات البحث:
تاريخ التسليم: ٢٠/١١/٢٠١٢
تاريخ القبول: ٢٢/١١/٢٠١٢
تاريخ النشر: ١٦ / ٠٢ / ٢٠١٤
DOI: 10.37652/juaps.2013.84885

الكلمات المفتاحية:
Seidlitzia Rosmarinus, Antibacterial activity, Tannins, Alkaloids, Saponins, Flavonoides.

الخلاصة:

تضمن هذا البحث عزل بعض المواد الفعالة من نبات الشنان (*Seidlitzia Rosmarinus*) كالتانينات، الصابونينات، القلويدات والفلافونيدات وكانت نسبتها المئوية في النموذج (23.2%, (6%), (23.2%) (6%), على التوالي وكذلك تقدير بعض العناصر المعدنية في الشنان كالصوديوم والكالسيوم والبوتاسيوم وكان تركيزها في النموذج (77.1 ppm)، (291.5 ppm)، (31.2 ppm) على التوالي باستعمال قياس طيف الانبعاث الذري اللهبي . كذلك أنجزت دراسة الفعالية المضادة للبكتريا للمستخلصات من نبات الشنان باستخدام نوعين من البكتريا المرضية وهي (*Escherichia Coli* و *aurous Staphylococcus*) حيث أظهرت الدراسة قدرة تثبيطية مختلفة للمستخلصات وبأقطار تثبيط حسب اختلاف المواد الفعالة وجنس البكتريا. تم دراسة إمكانية استخدام المستخلص الخام في صناعة الصابون. ودراسة طيف الأشعة فوق البنفسجية – المرئية وطيف الأشعة تحت الحمراء للمواد الفعالة المعزولة من نبات الشنان.

المقدمة:

قد كان الاهتمام بالنباتات الطبية واستخداماتها في تحضير الأدوية واسعا منذ القدم وكانت المصدر الرئيسي للأدوية المفردة والمركبة [١،٢]. ومن الثابت أن الإنسان قد استعملها لمعالجة أمراضه منذ أمد بعيد وهناك أدلة تؤكد ذلك من الحضارة السومرية والصينية والهندية والفرعونية . إذ وجد في النقوش الفرعونية صور كثيرة للأعشاب الطبية ومنها لا يزال يستعمل في الطب الحديث منها الخشخاش *Papaver* والسكران *Henbane* والداتورة *Datura* والشنان *Sidlitzia rosmarinus* ومن أهم الوصفات التي استخدموها زيت الخشخاش في علاج التهاب الأمعاء والشنان في علاج الاكزما [٣]. وفي السبعينات من القرن الماضي تم استعمال الشنان عوضا عن المنظفات الكيميائية المستخدمة في وقتنا الحالي.[4]

والشنان هو شجرة معمرة من العائلة الرمرامية كثيرة التفرع لها أغصان بيضاء ملساء وأوراق عصارية أبرية خضراء فضية وهنالك عدة أنواع عديمة الأوراق[5] ، وان لبذوره القدرة على الإنبات في مدى حراري واسع من درجات الحرارة المتبادلة وكذلك له القدرة على الإنبات والعيش في تراكيز عالية من الملوحة [6].

يحتوي الشنان على مجموعة من القلويدات تتركز في ثماره حيث تبلغ نسبتها نحو 2-3% وأهمها قلويد الانابازين anabasin وهو سائل طيار شديد السمية وقلويدات متبلورة أخرى مثل الافيلين aphyline والافيليدين aphyllidine واللوبينين lubinine. (8,7).

لنبات الشنان استخدامات مختلفة): الانابازين منشط تنفسي (9) وهو من المواد المساعدة في الإقلاع عن التدخين(10) .ويستخدم الشنان قديما كمنظفات عوضا عن الصابون وكذلك مرافق للأدوية الجلدية لعلاج الأكزيما التي تصيب الإنسان باعتباره جلاء منق(1) .

* Corresponding author at: University of Anbar - College of Education for Girls;
E-mail address:

أما استخدامنا للشنان فهو يستخدم كمرخي للعضلات وكذلك يقلل من آلام المفاصل وتغسل الأم به بعد الولادة مع طفلها لأنه يعتبر معقما.

طرائق العمل:

مصدر وتصنيف النبات : استخدم في البحث الشنان حيث تم الحصول عليه من السوق المحلي في محافظة الانبار . جمع الشنان (*Sidlitzia* rosmarinus) من احد المحلات التجارية في مدينة الفلوجة ، طحنت وحفظت بدرجة حرارة المختبر لحين الاستعمال.

المستخلص المائي : ولغرض تحضير المستخلص المائي تم اخذ (40)غم من مسحوق الشنان ووضعت في دورق مخروطي يحتوي على (200) مل ماءا مقطرا حيث خلطت باستخدام جهاز التحريك المغناطيسي لمدة ساعة واحدة بعدها رشح المزيج بدرجة حرارة الغرفة ، وضع المحلول الرائق في حمام مائي مغلي لتقليص الحجم إلى (٥٠) مل ليمثل المستخلص المركز [١٢،١١].

المستخلص الكحولي : تم الحصول على المستخلص الكحولي بوضع (50)غم من مسحوق الشنان في دورق وأضيف لها (350) مل من الكحول الاثيلي بتركيز (99.5)% واستمرت عمليه التحريك المغناطيسي لمدة ساعة وبدرجة حرارة المختبر فصل المحلول بالترشيح [١٣] وضع المحلول الرائق في حمام مائي مغلي لتقليص الحجم إلى (٥٠) مل ليمثل المستخلص المركز [١٤].

٢. ٣ عزل المكونات الفعالة و شملت التانينات (Tannins) و القلويدات (Alkaloids) و الصابونينات (saponins) والفلافونيدات (Flavonoides)

الدراسة الكيميائية للنبات:

لغرض التعرف على المكونات الكيميائية لنبات الشنان المستخدم فقد أجريت عدة كشوفات نوعية للمستخلص الأولي المستخلص المائي, وشملت الكشف عن التانينات والكشف عن الصابونينات و الكشف عن الفلافونيدات Flavonoids والكشف عن القلويدات Alkaloids تقدير العناصر القلوية والقلوية الترابية .

دراسة الفعالية المضادة للبكتريا المرضية :اتبعت طريقة الانتشار بالحفر (Agar-well diffusion method) حسب طريقة استعمال طريقة kirby Baauer [21] في قياس مدى حساسية البكتريا المستخدمة في البحث للتراكيز المختلفة للمواد المستخلصة من القرفة حيث تم الحصول على بكتريا (*Escherichia Coli* و *aurous Staphylococcus*) معزولة ومشخصة في مختبر الزرع لمستشفى الأطفال في الرمادي كما تم استخدام وسط (Mueller Hinton ager) لإجراء اختبار حساسية البكتريا للمستخلصات من القرفة وحضر حسب تعليمات الشركة المجهزة ، بعدها وضع الأطباق في الحاضنة بدرجة حرارة (37) م° ولمدة (24) ساعة وبعد ذلك تم قياس قطر التثبيط (Inhibition Zone) [٢٢] في كل حفرة بوساطة المسطرة وتسجيل النتائج.

تحضير الصابون باستخدام المستخلص المائي :

وضعت (١٠)غم من الزيت في دورق حجمي ثم أضيف إليه (٢٥) مل من المستخلص المائي ثم أضيف إليه محلول من (٥) غم من هيدروكسيد الصوديوم في (٢٥) مل ايثانول ، أضيف للدورق عدة قطع من حجر الغليان وربط الدورق بمكثف وصعد المزيج بهدوء لمدة ٤٠ دقيقة ، خلال عملية الصوبنة حضر محلول ملحي مركز بإذابة (٥٠) غم من ملح NaCl في (١٥٠) مل ماء في وعاء حجمه (٤٠٠) مل ، بعد انتهاء عملية الصوبنة ابعد اللهب وتم سكب مزيج التفاعل بسرعة في محلول الملح المشبع ، ثم تم تحريك المزيج لعدة دقائق يلاحظ ترسب الصابون حيث تم جمعه وغسله مرتين بالماء المقطر البارد وجفف . وكانت نسبة الصابون الناتج باستخدام المستخلص البارد (٢١.٠٤ غم) أما باستخدام المستخلص المائي الحار فكان الناتج (٢٥.٠٢) غم

النتائج والمناقشة :

الكشوفات الكيميائية

أظهرت الكشوفات الكيميائية العامة التي أجريت على المستخلص المائي لنبات الشنان وجود عدد من المركبات المهمة بايولوجيا، فقد أظهرت الكشوفات تواجد أصناف مهمة من مركبات)الصابونينات والفلافونيدات والتانينات والقلويدات.(مما يبين الأهمية الحيوية والعلاجية التي يمتاز بها هذا النبات،الجدول1) .

الجدول(1) نتائج الكشوفات الكيميائية على أصناف المركبات المتواجدة في النبات

ت	الصنف	الكاشف المستخدم	التغير المشاهد	النتيجة
1	التانينات	خلات الرصاص 1%	راسب بني فاتح	+
2	الصابونينات	ماء مقطر كلوريد الزنبقيك 1%	رغوة راسب أبيض	+ +
3	الفلافونيدات	محلول أمونيا	لون أصفر	+

		3M		
4	القلويدات	حامض التانيك 1%	راسب أبيض مسمر	+

استخلاص المكونات الفعالة

استخلاص القلويدات

تم تعيين كمية القلويدات في أوراق نبات الشنان وكما موضح في الفقرة (2-4-2) وقد تبين من النتائج التي تم الحصول عليها وكما مبين في الجدول (٢) ، مخطط (١) ، أن نسبة القلويدات تكون قليلة في أوراق النبات، فمن خلال دراسة البحوث السابقة وجد أن القلويدات تتركز بكثرة في الثمار حيث تصل نسبتها نحو (2-3)% وأهمها قلويد الأنابازين (Anabasin) (١١,١٢). حيث أن المكونات الطبية في النباتات هي نواتج ثانوية لعمليات التمثيل الغذائي فأن طبيعة وكمية هذه المواد تتأثر تأثراً مباشراً بعملية التمثيل الغذائي وهذه تتأثر بدورها بدرجة الحرارة وقد وجد إن حوالي 20 أو أكثر من المكونات الفعالة في النبات الطبي تخضع كميتها لتأثير التغيرات الحرارية بين عمليتي البناء والهدم(3). كما يبين الشكل (١) طيف الأشعة فوق البنفسجية – المرئية للقلويدات المعزولة من نبات الشنان.

استخلاص التانينات

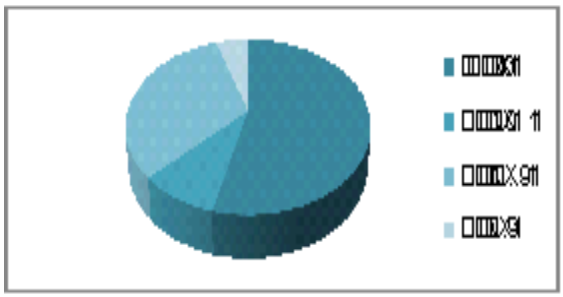
تم استخلاص التانينات من مسحوق الشنان ، وذلك بترسيبها باستخدام خلات الرصاص وكما مبين في الجدول (٢) ، مخطط (١) ، كما يبين الشكل (١) طيف الأشعة فوق البنفسجية – المرئية للتانينات المعزولة من نبات الشنان.

استخلاص الصابونينات

تم عزل وتعيين كمية الصابونينات في أوراق نبات الشنان وكما موضح في الفقرة (2-4-3) وقد تبين من النتائج التي تم الحصول عليها وكما مبين في الجدول (٢) ، مخطط (١) ، أن نسبة الصابونينات تكون قليلة في أوراق النبات. كما يبين الشكل (١) طيف الأشعة فوق البنفسجية – المرئية للقلويدات المعزولة من نبات الشنان.

استخلاص الفلافونيدات

تم عزل وتعيين الفلافونيدات في أوراق نبات الشنان وكما موضح في الفقرة (2-4-4) وقد تبين من النتائج التي تم الحصول عليها وكما مبين في الجدول (٢) ، مخطط (١) ، أن نسبة الفلافونيدات تكون قليلة في أوراق النبات. كما يبين الشكل (١) طيف الأشعة فوق البنفسجية – المرئية للقلويدات المعزولة من نبات الشنان.



مخطط (١) يوضح النسبة المئوية للمواد المستخلصة

الدراسة الطيفية (الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية-المرئية) للمركبات المعزولة:

تم إجراء قياسات طيف الأشعة تحت الحمراء باقراص KBr بجهاز fisher-100 كل الحزم التي تم تسجيلها تتضمن مجاميع مختلفة (N-H,O-H,C=O,C-H,C=N) والتي تمثل المجاميع الفعالة للمركبات المعزولة التانينات والصابونينان والقلويدات والفلافونيدات المستخلصة من الشنان ، والتي تعتبر مفتاحا لدراسات لاحقة وهذه القيم تتفق مع الدراسة في هذا المجال[٢٣] حيث أن الدراسات في هذا المجال قليلة . يبين الجدول (٣) قيم حزم الامتصاص لطيف الأشعة تحت الحمراء للمركبات الفعالة المعزولة من الشنان.

نلاحظ ظهور الحزم التي تم تسجيلها للمركبات الفعالة التي تم عزلها كالأتي مثلا للفلافونيدات كانت عند (3433, 2929, 1638, 1401 , 1116 Cm^{-1}) حيث أن حزمة مجموعة الهيدروكسيل (OH) تظهر عند (3433 Cm^{-1}) وتكون حزمة عريضة أما الحزمة الظاهرة عند (2929Cm^{-1}) وتكون حادة وقوية فهي خاصة C-H لحلقة البنزين أما الحزمة عند ١٦٣٨ فهي تعود إلى مجموعة الكاربونيل أما الحزمة ١٤٠١ و ١١١٦ فهي تمثل C-O-C المميزة للفلافونيدات .والحزم التي تم تسجيلها بصورة عامة تتضمن مجاميع مختلفة من ((N-H, O-H, C-H, C=O and C-N والتي تمثل المجاميع الفعالة المعزولة من نبات الشنان . الجدول (٣) يبين قيم حزم الامتصاص لطيف الأشعة تحت الحمراء للمركبات الفعالة المعزولة من الشنان.

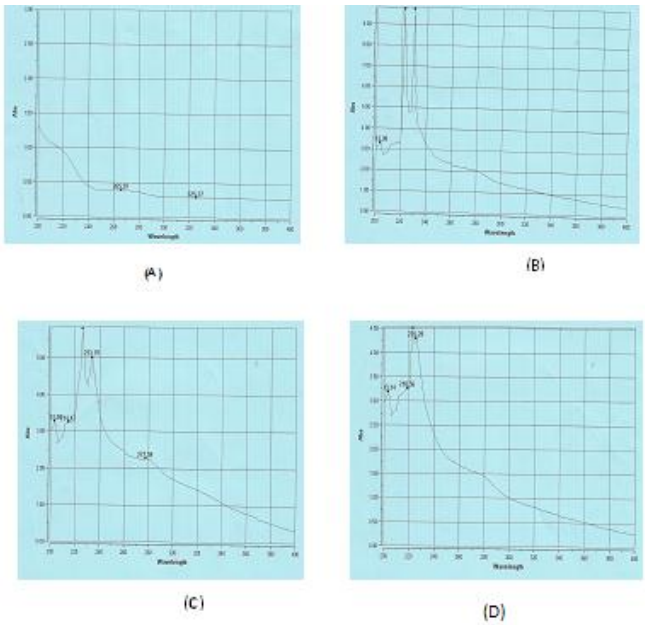
تم إجراء قياسات الأشعة فوق البنفسجية – المرئية بمذيب الماء وبدرجة حرارة الغرفة بجهاز Biotech-80 وقد أعطت الامتصاصات المختلفة للمركبات المعزولة كما في الشكل (١) وهي تمثل الانتقال* $n-\pi$ و $\pi-\pi$ * .

جدول رقم (٣) : حزم طيف الأشعة تحت الحمراء للمكونات الفعالة في الشنان مقاسة بوحدة العدد الموجي cm^{-1}

المادة الفعالة	υN-H	O-υH	υC-H	υC=O
السابونينات	-	٣٤٣٩	٢٩٣٧	١٦٢٩
التانينات	-	٣٤١٤	٢٨٨٨	١٥٩٢
القلويدات	٣٦٥٠	-	١٦٣١	١٧١٥
الفلافونيدات	-	٣٤٣٣	٢٩٢٩	١٦٣٨

جدول رقم (٢) : النسب المئوية للمكونات الفعالة في الشنان.

المادة الفعالة	النسب المئوية
الصابونينات	%١٣.٩
التانينات	%٨٤
القلويدات	%٧.٩
الفلافونيدات	%٥٠



الشكل (١) يوضح طيف الأشعة فوق البنفسجية – المرئية للمواد المستخلصة(A– التانينات ، B– الصابونينات ، C– الفلافونيدات و D– أشباه القلويدات)

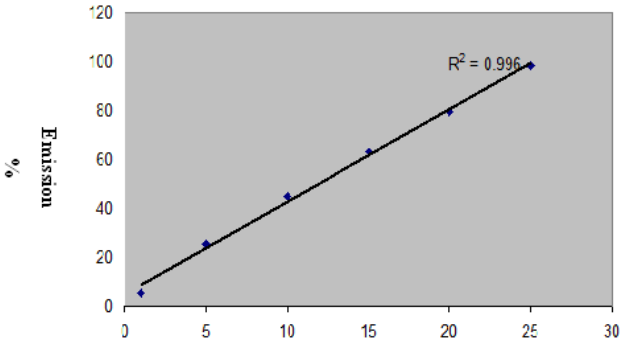
تقدير العناصر القلوية والقلوية الترابية:

تم تعين عناصر الصوديوم و البوتاسيوم إضافة إلى الكالسيوم باستخدام تقنية مطيافية الانبعاث الذري اللهبي ، فمن خلال استعمال محاليل قياسية لكل عنصر وبالتراكيز التي تم توضيحها في الفقرة (2 -6 -2تم الحصول على منحنيات قياسية لكل عنصر كما في الأشكال (2) و (3) و (4) ومن خلالها تم تعين تراكيز تلك العناصر في النبات والنتائج موضحة في الجدول (٤) والمبينة في المخطط (٢).

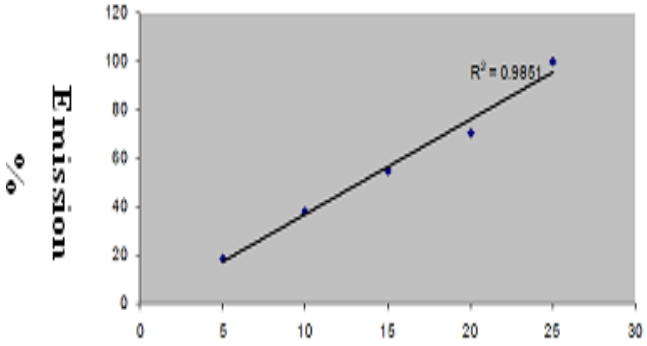
من خلال النتائج لاحظنا أن أوراق نبات الشنان تحتوي أعلى نسبة من عنصر الصوديوم،فبصورة عامة نلاحظ أن النباتات تحتوي على كميات من العناصر المعدنية والتي تعتمد اعتمادا كبيرا على المنطقة ونوع التربة التي تنمو فيها النباتات (24).كما تؤثر كمية الماء المخزون في التربة تأثيرا واضحا على مكونات النباتات الطبية ونسبتها في أجزاء النبات (2).

جدول (4) نسب عناصر الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم في نبات الشنان

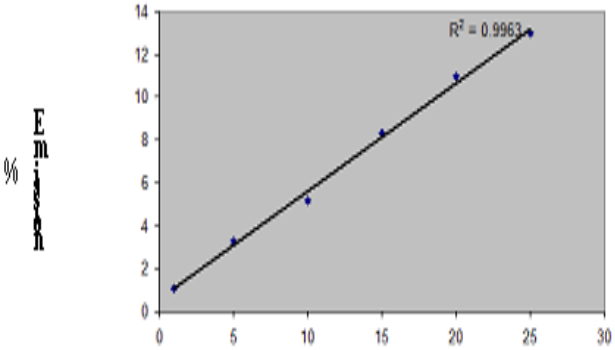
ت	العنصر	التركيز بـ ملغم/لتر
1	Na^+	17000
2	K^+	7750
3	Ca^{2+}	3825



الشكل :(2) المنحني القياسي لعنصر الصوديوم

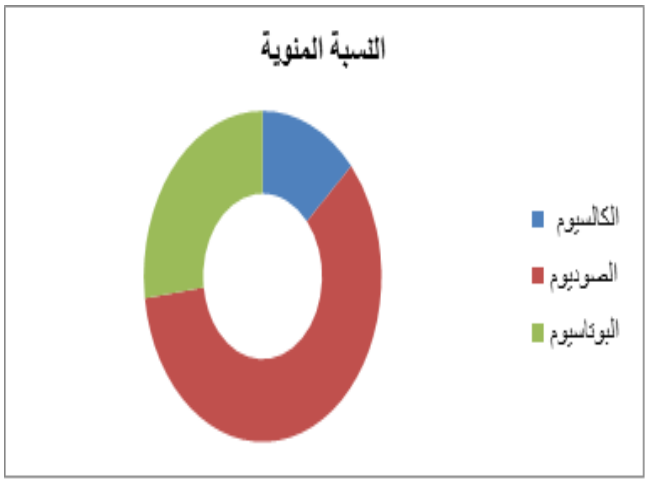


الشكل :(3) المنحني القياسي لعنصر البوتاسيوم



الشكل :(4) المنحني القياسي لعنصر الكالسيوم

P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703 مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة (JUAPS) Open Access
2013 ,(7), (2) :130-137 خاص بوقائع المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الصرفة – جامعة الانبار ٢٠-٢٢/١١/٢٠١٢



مخطط (٢) : يوضح النسب المئوية للعناصر الموجودة في مستخلص الشنان

الدراسة الحيوية ضد البكتريا

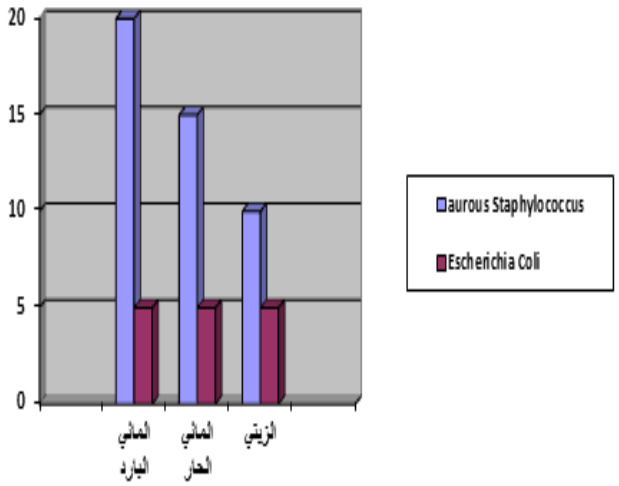
تمت دراسة الفعالية البايولوجية ضد البكتريا المرضية للمركبات الفعالة المستخلصة من نبات الشنان حيث تمت دراسة فعالية تلك المستخلصات كل على حدة وباستخدام نوعين من البكتريا المرضية (Escherichia Coli و Staphylococcus aurous) وقد أظهر المستخلص المائي البارد للشنان أعلى فعالية حيث بلغ قطر التثبيط (20)ملم بالنسبة للبكتريا (Staphylococcus aurous)و(5) ملم بالنسبة للبكتريا (Escherichia Coli) تليها المستخلص المائي الحار ثم المستخلص الزيتي جدول (5).

إن الفعل التثبيطي للمستخلصات المائية يعود إلى احتوائها على التانينات ، الصابونينات ، القلويدات والفلافونيدات والتي تتضمن بعض المركبات التي لها تأثيرا حيوياً ضد العديد من الأجناس البكتيرية بسبب وجود مجاميع الهيدروكسيل(OH) والتي لها القدرة على تكوين أواصر هيدروجينية بين مجموعة الهيدروكسيل في تلك المركبات وجزيئات الماء في الخلية البكتيرية والتي يكون الماء(90%) من وزنها مما يؤدي إلى تعطيل الأعمال الحيوية في الخلية البكتيرية (15) ، كما إن للتانينات باعتبارها مركبات فينولية لها القدرة على تخثير بروتينات الخلية البكتيرية وتحطيم الأنزيمات التي تشترك في تصنيع الحوامض الامينية الضرورية في زيادة انقسام الخلوي (16).

وبصورة عامة ومن الجدول (5) والمخطط (٣) للمستخلصات كافة أن التأثير ضد بكتريا (Staphylococcus aurous) اكبر منه ضد بكتريا(Escherichia Coli) ووجد أن قطر التثبيط للمستخلص المائي البارد هو اكبر مما عليه لباقي المستخلصات الأخرى ويعود السبب إلى تفاوت نسبة المواد الفعالة الموجودة في المستخلصات المختلفة حيث وجد من خلال البحث أن التانينات والمركبات الفينولية المختلفة هي المسئولة بدرجة كبيرة عن التأثير المضاد للأحياء المجهرية قياسا بالمكونات الأخرى في الشنان، ويعد الماء من أفضل المذيبات استخداما في استخلاص التانينات من مصادرها النباتية دون غيره من المذيبات الأخرى (١٧) ، ومعروف أن هناك نوعان من التانينات القابلة للتحلل وتانينات مكثفة يمتاز النوع الأول بالقابلية للتحلل بتفككها إلى مكوناتها الأصلية عند تعرضها إلى درجات حرارة عالية (١٨) أو يتبلمر عند حرارة أعلى من ٦٠ °م (١٩) ولهذا السبب تعزى قلة فعالية المستخلص المائي الحار مقارنة بالمستخلص المائي البارد (٢٥,٢٦).

جدول (5): تأثير المستخلصات للشنان على نمو الأجناس البكتيرية

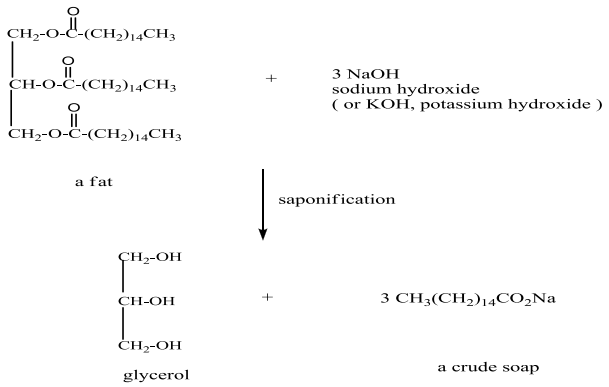
		قطر التثبيط (mm)	
ت	المستخلص	Escherichia Coli	aurous Staphylococcus
١	المائي البارد	٥	٢٠
٢	المائي الحار	5	١٥
٣	الزيتي	5	10



مخطط (٣) يوضح نسبة التثبيط لمستخلصات القرفة ضد البكتريا المرضية

دراسة استخدام مستخلص الشنان في صناعة الصابون :

الصابون وهو المادة الناتجة من اتحاد الزيوت (النباتية) أو الشحوم (الدهن الحيواني) مع الصودا الكاوية أو أي مادة قلوية أخرى مثل هايدروكسيد البوتاسيوم أي أن (دهن + قلوي = صابون) وكما مبين في المخطط العام أدناه:



والذي يتضح من المخطط أن كمية القاعدة المستخدمة تكون كمية كبيرة توازي تقريبا كمية الزيت المستخدمة لإنتاج الصابون لذا تم بنجاح استخدام المستخلص للشنان كمادة مضافة تعوض عن ٥٠% من القاعدة بسبب احتواء الشنان على (كاربونات الصوديوم والبوتاسيوم) في تركيبه وهو سبب استخدامه لتنظيف الملابس في بدايات القرن الماضي وهذا يمثل بديلا متوفرا ورخيصا يمكن الاستفادة منه في إنتاج الصابون .

المصادر

١. الموسوعة العربية، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة" دمشق.(2010)"

٢. الجبوري، علي " .علم الأدوية الطبيعية"، بغداد، العراق، .(1993)

٣. حسين، فوزي طه قطب " .النباتات الطبية زراعتها ومكوناتها"، دار المريخ للنشر والطباعة، الرياض،.(1981)

٤. الحسين، محمد،"الجلو والشنان منظفات من صنع الطبيعة " (2010).

٥. المنظمة العربية للتنمية الزراعية في الخرطوم" تنمية وتطوير المراعي الحدودية المشتركة بين بعض الأقطار العربية"، الخرطوم، (1981) .

٦. الحقيل، أروى عبد الكريم والتركي،تركي على، " دراسة لبعض الخصائص البيئية لبعض الأنواع النباتية الملحية "في سبخة العوشيزية بمنطقة القصيم في المملكة العربية السعودية، .(1997)

٧. السنكري، محمد نذير،" نباتات ومراعي المنطقة الجافة وشديدة الجفاف السورية"، منشورات جامعة حلب،.(1975)

٨. الحكيم، وسيم، " النباتات الطبية والعطرية "منشورات جامعة دمشق، (1992).

9. 9- JUDD," Plant Systematic", (Sinauer 1999).

10.10-G, Gruen Wald, PDR For Herdal Medicines "Medical Economic Company", Montvale, New Jersey, (1998).

١١. الشحات، نصر ابو زيد ، " النباتات والأعشاب الطبية "، الدار العربية للنشر والتوزيع (٢٠٠٠).

12.Van, P.J.," Nutritional Ecology of the Ruminants", 2nd ed, Cornell University Press. Ithacha, N.Y., USA, (1994).

١٣. الدجوي، علي ،" موسوعة إنتاج النباتات الطبية والعطرية "، الكتاب الثاني ، مطبعة الاطلس ، القاهرة (١٩٩٦).

١٤. السلامي، وجيه مظهر ،" تأثير مستخلصات نباتي المديد والهندال في الأداء الحيوي لحشرة من الحنطة "، أطروحة دكتوراه فلسفة ، كلية العلوم ، جامعة بابل (١٩٩٨).

15.Mohammed R., Peng J., Kelly M., Mark T., " Cyclic Heptapeptides from the Jamaican Sponge Stylissa Caribica", J. Nat. Prod., 69(12): 1739-1744 (2006).

١٦. السامرائي، خلود وهيب "توزيع القلويدات وأهميتها التصنيفية في بعض الأنواع البرية من العائلة الباذنجانية Solanaceae في العراق"،رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة بغداد، صفحة (1983).،157

١٧. عبد المختار، انتصار جواد،""دراسة بعض الخصائص الدوائية لبعض النباتات الطبية في بعض الديدان الطفيلية في الفئران المختبرية."رسالة ماجستير،كلية الطب البيطري،جامعة بغداد.(1994)

١٨. لسلامي:وجيه مظهر".تأثير مستخلصات نباتي المديد Convolvulus arvensisوالهندال Ipomea Cairica في الأداء الحيوي لحشرة من الحنطة . Schizaphi graminum أطروحة دكتوراه فلسفة، كلية العلوم،جامعة بابل،صفحة.(1998) 111 .

19. Shihata,I.M."A Pharmacological Study of Anagalis" .M .D. Vet Thesis. Cairo (1951).

20. Zook, E.G.; Greene, F.E .and Smorris ,E.R."Nutrient Composition of Selected Wheat and Wheat Products VI .Distribution of Manganese, Copper ,Nickel ,Zinc, Magnesium, Lead, Tin, Cadmium, Chromium and Selenium as Determined by Atomic Absorption Spectroscopy and Colorimetry Cereal Chemist".48:720-731.(1970).

21. Brown R. and Poxton I.R. "Centrifuges, colorimeters and bacterial Counts in: Mackie and Mc Careney Practical Medical Microbiology "by Collee ,J.G. ; Fraser , A.G.; Marmion, B.P. and Simmons A., Fourteenth Edition , Vol. l, Churchill Livingstone , New York,(1996) , p. (845-852).

22. Sageska y. M., Uemura T. "Anti-Microbial and Anti- Inflammatory Actions of Tea leaves Saponin", Yaugaku Zasshi, Mar.,(1997), 116(3):238.

23. A. Ashnagar, N. Gharib and H. Haidari . (2007). "Isolation and Identification of Anthralin from the Roots of Rhubarb Plant ". 4:4. 546-549.

٢٤. دلالي، باسل كامل و الركابي،كامل محمود،"كيمياء الأغذية"، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل،.(1988)

25. Grimshow, J.(1976). "Depsides, Hydrolysable Tannins, Lignans, Lignin and Humic Acid". Coffeys.(ed), Vol. 111, Part D. Amsterdam: Elsevier Science Publishing Co.

26. Reed, J.D. (1995). "Nutritional Toxicology of Tannins and Related Polyphenols in Forage Legumes", J. Animal Society, 73, 1516-1528.

P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703 (*JUAPS*) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة Open Access
2013 ,(7), (2) :130-137 خاص بوقائع المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الصرفة – جامعة الانبار ٢٠-٢٢/١١/٢٠١٢

ISOLATION OF SOME ACTIVE MATERIALS FROM AQUEOUS, ALCOHOLIC AND OIL SEED EXTRACTS OF THE PLANT (SEIDLITZIA ROSMARINUS) AND STUDYING OF ITS BIOLOGICAL ACTIVITY

OMAR H. AL-OBAIDI IEMAN H. MOHAMMED

E.mail:

ABSTRACT

This study included isolation of some active materials from *Seidlitzia Rosmarinus* such as tannins, saponins and volatile oils with percentage of 59.1%, 31.1%, and 9.% respectively. Also the study included the determination of minerals in *Seidlitzia Rosmarinus* such as " Na, Ca and K" using Flame photometer. The concentrations of these minerals were (86 ppm),(65 ppm) and (467 ppm) respectively. The anti-bacterial activity study was performed for the active materials isolated from *Seidlitzia Rosmarinus* against two genus of pathogenic bacteria, *Escherichia Coli and aurous Staphylococcus* using agar-well diffusion method. It appeared from this study that all of the extraction have inhibitory effect on bacteria activity. The inhibition zone diameter varies with the type of active compound, its concentration and the genus of bacteria.