دراسة التاثيرالتثبيطي لمستخلصات زهورالروز وقداح نبات النارنج على انواع مختلفة من البكتريا المعزولة من بطانة الفم

*اسراء عبد الجبارابراهيم * رنا مجاهد عبدالله**

استلام البحث 20، كانون الاول، 2012
قبول النشر 3، اذار، 2014

الخلاصة:

تضمنت الدراسة عزل وتشخيص عزلات مايكروبية من بطانة الفم لعشر متطوعين ، شخصت ضمن ثلاث مجاميع بكتيرية *Staphylococcus aureus* ،*Staphylococcus epidermidis* ،*Streptococcus Spp.*والفطر *Candida albicans*.

اجري فحص الحساسية للمضادات الحيوية المختلفة لجميع العزلات البكتيرية قيد الدراسة ، حيث اظهرت جميع عزلات البكتريا *Streptococcus spp.* ، *S. aureus* و*S. epidermidis* مقاومة عالية لمضاد Ampicillin وبنسبة (100)% ، تليها كل من مضاد Methicillin (88.88)% ومضاد Amoxicillin/clavulanic acid (77.77)% ، في حين بلغت نسبة المقاومة لكل من مضادي Vancomycin و Amoxicillin نسبة (66.66)% لكل منهما ، وبلغت نسبة المقاومة لمضادي Erythromycin وPencillin (55.55) % لكل منها. وقد اظهرت النتائج اقل نسبة مقاومة كانت لمضادي Trimethoprim و Cefalotine (22.22) % و(11.11)%على التوالي.

تم الكشف عن بعض المواد الفعالة في كل من المستخلصات المائية والكحولية البارده والساخنه لزهورالروز وزهور قداح النارنج ذات التحضيرالجديد(2012)، وقد وجد احتواء هذه المستخلصات على كل من (القلويدات ، القلويدات الرباعية ، السكريات ، الصابونيات ، الفلافونات و الكومارينات) في حين كانت جميع انواع المستخلصات غيرحاوية على الراتنجات. واظهرت النتائج وجود المواد الفعالة (السكريات، الفلافونات والكومارينات)في المستخلصات القديمة بعد سنه من التحضير (2011)، وكانت قيم الرقم الهيدروجيني للمستخلصات النباتية الكحولية والمائية البارده والساخنة لكل من زهور قداح النارنج وزهورالروز القديمة والجديده ذات مدى واسع تتراوح بين (3.6 – 6.4).

واظهرت اغلب مستخلصات القداح الكحولي البارد والساخن (التحضيرالجديد 2012) فعالية تجاه كل من بكتريا *S. epidermidis* ،*Streptococcus Spp.* و *C. albicans* في حين كانت هذه المستخلصات ذات فعالية ضعيفة تجاه بكتريا *S. aureus* عند استخدام طريقة الانتشار باستعمال الاقراص فيما اعطت طريقة الحفر نتيجة افضل للتثبيط. اما المستخلص زهورالروزالكحولي الساخن (التحضير القديم 2011) فقد كان فعال تجاه بكتريا *S. epidermidis* وبكتريا *S. aureus* فقط،في حين كانت بقية الانواع من المستخلصات القديمة ذات فعالية ضعيفة تجاه كل من بكتريا *Streptococcus Spp.* وفطر *C. albicans* .

الكلمات المفتاحية : تثبيط ، زهور الروز ، القداح ، بكتريا ، بطانة الفم.

المقدمة:

لقد استخدمت العديد من المستخلصات النباتية في الوقت الحاضرعلاج الامراض وبالاخص الاصابات البكتيرية ، وعلى الرغم من انتاج العديد من المضادات الحيوية واستعمالها في الصناعات الدوائية فقد ظهرت العديد من سلالات البكتريا المقاومة للمضادات وانتقال صفة المقاومة من بكتريا الى اخرى واكتساب انواع جديده من المقاومة من مختلف انواع البكتريا فكان لابد من ايجاد بدائل للعلاج هذه الامراض [1] ، وقد تم استخدام المستخلصات النباتية في علاج التهابات الجلد وعلاج نزلات البرد والسعال والتهاب الشعب الهوائية والانفلونزا والالتهابات الرئوية اضافة الى استعمال المستخلصات في علاج تسوس الاسنان حيث وجد تأثيرلبعض انواع المستخلصات على بكتريا *Streptococcus mutans* والتي تتواجد على سطح الاسنان وتسبب تسوس الاسنان [2].

لقد استعمل الهنود الامريكيون عشبة الجذور الدموية كمطهرللفم ويستعمل هذا العشب في الوقت الحاضرفي مستحضرات العناية بالفم حيث يمنع من نمو البكتريا التي تسبب رواسب على الاسنان ويمنع حدوث التهاب اللثة Gingivitis ، وفي المانيا استعمال البابونج كغرغرة وغسول للفم واظهرفعالية عالية لعلاج التهاب اللثة ، وقد استعمل نبات المرمرية *Salivia officinalis* من اجل تنظيف اللثة والاسنان وبفعل ماده التانين القابضة التي يحتويها وعده مركبات عطرية اخرى استعمل كمضاد للتلوث [3]. وفي ايران استخدم نبات *Eryngium cqucaseum* من اجل القضاء على

*قسم علوم الحياة ، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم /جامعة بغداد

البكتريا الموجوده على الاسنان والتي تسبب تسوس الاسنان[2]. واستعمل الشاي *Camellia sinensis* فى طرد البكتريا المسببة للتسوس ولاحتوائه على خمس مركبات مضاده لنمو البكتريا. وقد اثبتت دراسات روسية ان استعمال شاي القراص الشائك *Urtica diocica* له فعالية عالية كمضاده للبكتريا واستعماله كغسول للفم ومعاجين الاسنان حيث يقلل من حدوث طبقة البلاك ويمنع حدوث التهاب اللثة [3]. اما الليمون فهو نبات حاوي على العديد من المركبات الفعالة مثل القلويدات ، الفلافونات ، وزيوت طيارة وعطرية ، كلايكوسيتدات ، كومارينات ويمكن استعمال اي جزء من الليمون سواء كان جذور او ساق او اوراق كمستخلص فعال ضد البكتريا والفطريات والفايروسات اضافة الى ان مستخلص الليمون ذو فعالية مضاده للاكسدة ومضاد للسرطان[1].

وقد استعملت الزيوت الطيارة لنبات الحمضيات كمضاده للاكسده ومضاده للبكتريا اضافة الى استخدامها في الصناعة ومستحضرات التجميل والعناية بالبشره وعلاج حب الشباب ويستعمل في صناعة العطور[4]. وقد اظهرت فعالية زهور كل من *Nericum indicum* و*Habiscus rosasinensis* في تاثيرها على انواع من البكتريا الموجبة والسالبة لصبغة كرام المرضية منها وغيرالمرضية [5]. وقد بينت الدراسات ان زهور *Rose damascene* من النباتات الطبية والذي يستعمل في المجال الطبي اضافة الى فعاليتة العلاجية للعديد من الالتهابات ومنها التهاب العنق ،مثبط لنمو البكتريا ،علاج التهاب المرارة وفي حالات الاسترخاء ، مضاد للتشنج ويستعمل كعلاج عطري لامراض القلب [6]. اضافة الى استخدامة في اضافة النكهات الى الطعام وفي صناعة المشروبات والعطوربسبب احتوائه على منكهات عطرية والطعم الحلو الذي يضاف الى الطعام [7].

ولاهمية وجود علاجات طبيعية متاحة لكل فرد وباقل تأثير جانبي مقارنه بالادوية الكيميائية ، صمم البحث لاختبار فعالية مستخلص زهورالروز *Rose damascene var.* وزهرة ثمرة النارنج *Citrus aurantium*(blossom) القديمة ومقارنتها مع المستخلصات حديثة الانتاج والمنتجات التجارية على البكتريا المعزولة من بطانة الفم . والكشف عن المواد الفعالة لهذه المستخلصات مع مقارنة فعالية المستخلصات بالمضادات الحياتية على البكتريا المعزولة.

المواد وطرائق العمل :

- عزل وتشخيص البكتريا

تم اخذ (10) مسحات من بطانة الفم من طلبة متبرعين في كلية التربية ابن الهيثم ، وبعد اجراء الفحوصات اللازمة لتشخيص البكتريا وحسب الطرق القياسية المتبعة لذلك[8]،فقد تم الحصول على(10) عزلات شملت كل من بكتريا *Staphylococcus aureus* ، *Staphylococcus epidermidis* ، *Streptococcus Spp.* والفطر *Candida albicans*.

- اختبار حساسية للمضادات الحيوية

اختبرت حساسية العزلات للمضادات الحيوية المختلفة والتي تضمنت (Amoxicillin (AX 25 µg) ، Ampicillin (AM 10µg) ، Amoxicillin / clavulanic acid (AMC) ، Penicillin G (P 10 µg) ، (30 µg Cefalotine (CF 30µg) ، Methicillin (ME 5 µg) ، Trimethoprim TMP 5 µg) ، Erythromycin (E 15 µg) ، Vancomycin (VA 30 µg)) حسب ماورد في [9].

- تحضيرالمستخلصات النباتية

تم جمع كل من زهور الروز وزهور القداح لاشجار النارنج الطبيعية والطازجة في شهر نيسان2011 و 2012 وتم عزل اوراق الازهار واستخدمت للاستخلاص وباستعمل عده مذيبات لذلك:-

* تم تحضيرالمستخلص الكحولي البارد بنقع (30) غم من زهورالنبات في (150) مل من كحول ايثانول لمدة (24) ساعة و(48) ساعة بدرجة حرارة الغرفه ، بعدها تم ترشيح المحلول باستعمال ورق ترشيح وحفظ بالثلاجة لحين الاستعمال وباتباع الطريقة المذكورة في [10].

* تحضيرالمستخلص المائي الحارباستعمال جهاز التقطيرالبسيط حيث اخذ (30)غرام في (150)مل ماء مقطرلمده (60) دقيقة ، بعدها رشح المستخلص باستعمال ورق ترشيح Whatman (No.1) وحفظ بالثلاجة لحين الاستعمال، باتباع الطريقة المذكورة في [10].

* تحضيرمستخلص الكحولي الحار باتباع نفس خطوات المستخلص المائي الحار باستثناء استعمال الكحول الاثيلي (96 %) بدلا من الماء المقطر.

*ماء ورد البلداوي (انتاج بغداد، بتاريخ 2012 و 2011) وماء الزهر (انتاج لبنان، بتاريخ 2012).

- الكشف عن المركبات الفعالة

تم الكشف عن بعض المركبات الفعالة الاتية :-

* القلويدات Alkaloids:- واستخدم كاشف ماير (راسب ابيض) وكاشف دراجندروف (راسب برتقالي) [11].

* الكلايكوسيدات Glycoside استخدمت (طريقة بندكت):- حسب ما ذكر في[12].

* الكلايكوسيدات Glycoside استخدمت (طريقة فهلنك) :- حسب ما ذكر في[13].

* الراتنجات Resine :- حسب ما ذكر في [11].
* الفلافونات Flavonoids :-حسب ما ذكر في [11].
* الكومارينات comarins :- حسب ما ذكر في[14].

- دراسة الفعالية التثبيطية لتراكيز مختلفة من المستخلصات بطريقة الانتشار بالاقراص

اعتمدت طريقة الانتشار بالاقراص وذلك بنشر البكتريا بواسطة مسحة معقمة من العالق البكتيري المنماة لمدة 18 ساعة وبعدد تقريبي 5×10^{4} cfu/ml وبالاعتماد على انبوب ثابت العكورة القياسي McFarland Standard على وسط المغذي الصلب ، حضرت اقراص من ورق ترشيح معقمة وبقطر (4)ملم وفي كل طبق وضع(4-6)اقراص وحمل كل قرص ب(10)مايكروليتر من المستخلص(بتركيز 0.2غم/مل) ووضع على الوسط الزرعي ، حضنت الاطباق في درجة حرارة (37)م°مدة(24) ساعة ، ثم تم قياس قطرمنطقة التثبيط باستخدام المسطرة [15].

- دراسة الفعالية التثبيطية باستخدام الحفر

اتبعت طريقة الانتشار بالاكار بواسطة الحفر The agar Well Diffusion Method لدراسة تأثير المستخلصات. حيث لقح سطح أطباق تحتوي على وسط المغذي الصلب وبواسطة مسحة معقمة من العالق البكتيري منماة لمدة 18 ساعة وبعدد تقريبي 5×10^{4} cfu/ml وبالاعتماد على انبوب ثابت العكورة القياسي McFarland Standard. عملت حفر بقطر (5) ملميترعلى سطح الوسط الزرعي بواسطة الثاقب الفليني المعقم ثم وضعت المستخلصات بمقدار (0.2) مل في كل حفرة مع بقاء حفرة سيطرة تحتوي على ماء مقطرمعقم. حضنت الأطباق بدرجة (37 م°) مدة(24) ساعة ، ثم حددت فعالية المستخصات بقياس منطقة التثبيط للبكتريا حول كل حفرة [16].

النتائج والمناقشة:

تم الحصول على(9) عزلات من عينات ماخوذه من بطانه الفم ، وبعد اجراء الفحوصات الزرعية والكيموحيوية لها كانت عزلتين من بكتريا *S. aureus*،(4) عزلات *S. epidermidis*،(3) عزلات *Streptococcus Spp.* وعزلة واحده من *Candida albicans*. وقد بين الباحثين ان وجود بكتريا *Staphylococcus spp.* في تجويف الفم يعد منافسا لوجود الانواع الطبيعية المتواجده في تجويف الفم واضافة لذلك فانها قد تكون مسببه للامراض والالتهابات في الفم[17].وقد ذكر كل من Diaz *et al.*, [18] ان هنالك انواع عديده من البكتريا التي تتواجد في تجويف الفم ومنها بكتريا *Streptococcus spp.* اضافة الى وجود الفطريات ومنها *Candida albicans* والتي تتواجد بشكل طبيعي ويكون تواجدها شائعا في الجهازالهضمي العلوي وفي تجويف الفم والاغشية المخاطية ، ويتواجد العديد من انواع البكتريا في تجويف الفم ومنها *Streptococcus mutans* من على سطح الاسنان والتي تعد من الانواع التي تسبب تنخر الاسنان [19].

اجري فحص الحساسية للمضادات الحيوية المختلفة لجميع العزلات البكتيرية قيد الدراسة ، حيث اظهرت جميع العزلات من كل من بكتريا *Streptococcus spp.*، *S. aureus* و *S. epidermidis* مقاومة عالية لمضاد Ampicillin وبنسبة (100)% ، تليها كل من مضاد Methicillin (88.88)% ومضاد Amoxicillin/clavulanic acid (77.77)% ، في حين بلغت نسبة المقاومة لكل من مضادي Vancomycin و Amoxicillin نسبة (66.66)% لكل منهما، وبلغت نسبة المقاومة لمضادي Erythromycin وPencillin (55.55) % لكل منها.وقد اظهرت النتائج اقل نسبة مقاومة كانت لمضادي Trimethoprim و Cefalotine (22.22)% و(11.11)%على التوالي كما مبين بالجدول(1) مناطق التثبيط والنسب المئوية لانواع مختلفة من المضادات الحيوية ضد البكتريا. وقد بين Gulaykirbaslar *et al* [4] ان البكتريا الموجبة لصبغة كرام مثل بكتريا *S. aureus* اضافة الى انواع اخرى من البكتريا الموجبة لصبغة كرام مقاومة للعديد من المضادات الحيوية وبالاخص مضادات البنسلينات، ان تطورمقاومة البكتريا للمضادات الحيوية بالاضافة الى امتلاك البكتريا مقاومة متعدده لمجموعة من المضادات الحيوية ادى ذلك للبحث عن بدائل طبيعية من اجل القضاء على البكتريا وتم اللجوء الى استعمال النباتات الطبية وذلك لاحتوائها على العديد من المركبات الفعالة والتي يمكن استعمالها كمضاد لنموالبكتريا والفطريات [20, 21].

جدول (1) اقطار مناطق التثبيط والنسب المئوية للمقاومة لانواع مختلفة من المضادات الحيوية ضد البكتريا المعزولة من بطانه الفم مقاسة بالملم [9]

Amoxicillin	Cefalotine	Vancomycin	Ampicillin	Amoxicillin / clavulanic acid	Pencillin	methcillin	Erythromycin	Trimethoprim	المضاد المستخدم / اسم البكتريا
I	I	R	R	R	S	R	R	R	*Streptococcus spp.1*
R	R	R	R	I	S	S	R	R	*Streptococcus spp.2*
I	I	R	R	R	S	R	I	I	*Streptococcus spp.3*
R	S	I	R	I	R	R	I	S	*S. epidermidis 4*
I	I	R	R	I	S	R	R	S	*S. epidermidis 5*
R	I	R	R	R	R	R	R	S	*S. epidermidis 6*
R	S	R	R	R	R	R	R	I	*S. epidermidis 7*
R	S	R	R	R	S	R	S	S	*S. aureus 8*
I	S	S	R	R	R	R	S	S	*S. aureus 9*
66.66	11.11	66.66	100	77.77	55.55	88.88	55.55	22.22	النسبة المئوية (%)

R: Resistance S: Sensitive I: Intermediate

يبين جدول (2) نتائج الكشف عن بعض المواد الفعالة في كل من مستخلصات زهور الروز وزهور قداح النارنج ، حيث اظهرت وجود القلويدات في مستخلص القداح المائي الساخن من المستخلص الجديد فقط في حين لم تظهر اي وجود للقلويدات في بقية انواع المستخلصات. وقد اظهرت النتائج وجود للقلويدات الرباعية في كل من القداح المائي الساخن والقداح الكحولي البارد للمستخلصات الجديده ، اما بقية المستخلصات زهور القداح وزهور الروز فلم تظهر اي وجود للقلويدات الرباعية فيها. في حين لم يظهر وجود للقلويدات في كل من المستخلصات الجاهزه الموجوده بالاسواق سواء كان ماء زهر او ماء ورد البلداوي. وعند الكشف عن وجود السكريات فقد اظهرت النتائج تباينا واضحا حيث اظهر وجود السكريات بطريقة بندكت في المستخلصات الكحولية الباردة وفي مستخلص الروز الكحولي البارد والساخن اما عند الكشف عن السكريات بطريقة فهلنك فقد وجد انه مستخلصات الروز الكحولية الباردة والساخنة اضافة الى المستخلص الكحولي للقداح القديم يحتوي على السكريات اما بقية المستخلصات اعطت نتيجة سالبة. اما عند الكشف عن وجود الصابونيات في كل من المستخلصات المائية والكحولية الساخنه والباردة لكل من زهورالروز وزهورالقداح فقد اظهرت النتائج وجود الصابونيات في كل من مستخلص الروز الكحولي البارد ومستخلص القداح الكحولي البارد والمستخلص بعد 24 و 48 ساعة من فترة الاستخلاص ومستخلص الروز الكحولي البارد ، اما بقية المستخلصات كانت النتيجة سالبة للكشف. وعند الكشف عن الراتنجات فلم يتم العثورعلى الراتنجات في اي نوع من المستخلصات سواء كانت مستخلصات مائية اوكحولية بارده اوساخنة لكل من زهورالروز وزهور القداح سواء كانت المستخلصات جديده اوقديمة. وعند الكشف عن الكومارينات فقد اظهرت النتائج وجود الكومارينات في كل من القداح الكحولي البارد وروز كحولي بارد للمستخلصات الجديدة وفي المستخلص روزالكحولي الساخن وبنسب قليلة .اما الفلافونات فقد وجد في المستخلصات القداح الكحولي البارالجديد وفي مستخلص كحولي البارد من القديم وفي مستخلص الكحولي البارد للروز. وكانت قيم الرقم الهيدروجيني للمستخلصات النباتية الكحولية والمائية البارده والساخنة لكل من زهور القداح وزهور الروز تتراوح بين (3.6 – 6.4) وكما موضح بالجدول (2).

جدول(2) الكشف عن بعض المواد الفعالة في المستخلصات زهور الروز وقداح النارنج

pH	الفلافونات	الكومارينات	الراتنجات	الصابونيات	السكريات فهلنك	السكريات بندكت	القلويدات ماير	القلويدات دراجندروف	المركبات الفعالة
4	-	-	-	-	-	-	-	-	قداح كحولي ساخن 2012
4.5	-	-	-	-	-	-	+	+	قداح مائي ساخن 2012
3	+	++	-	+	-	++	-	-	روز كحولي بارد 2012
3.5	+	+	-	+	-	+	-	-	قداح كحولي بارد (48 ساعة) 2012
3	-	-	-	+	-	+	+	-	قداح كحولي بارد (24ساعة) 2012
5	-	-	-	-	-	-	-	-	ماء زهر جاهز 2012
6.4	-	-	-	-	-	-	-	-	ماء ورد البلداوي 2012
5	-	+	-	-	+++	++	-	-	روز كحولي ساخن 2011
4	+	-	-	-	++	+++	-	-	روز كحولي بارد 2011
5	+	-	-	-	+	+	-	-	قداح كحولي بارد 2011
6	-	-	-	-	-	-	-	-	ماء ورد البلداوي جاهز 2011

بينت الدراسات ان وجود العديد من المواد الفعالة في قشور الحمضيات ومنها الفلافونات والقلويدات اضافة الى مركبات اخرى منها synephrine ، octopaminc ، N-methylthyramine ، carotenoide [22]، اما زهور الروز فقد وجد احتوائها على مركبات رئيسية وهي methanol ، citroncllol ، nerol ، geraniphemylethyle alcohol، alkanes

[23]. وبينت الدراسات ان زهورالروزتحتوي على احماض الفينولات اضافة الى الفلافونات والزيوت الطيارة والتانينات وتحتوي على مواد اخرى حسب نوع الزهور وكمثال على ذلك فان مستخلص زهور الروز *Rosa persica* تحتوي على الفينولات وتحتوي على مواد مضاده للاكسده (antioxidant) ومستخلص زهورالروز من نوع *Rosa damascene* تحتوي على مواد فعالة ومضادات الاكسده ومواد مضاده للبكتريا [24] ،اضافة الى ان مستخلص زهورالروز تحتوي على الفلافونات وقد استخدمت في العديد من الدول منها اوربا وشرق اسيا مثل ايران وتركيا والهند حيث وجد ان مستخلص زيت زهور الروز يستخدم في صناعة العطور اضافة الى استخدام كمسكن للالم (analgesic)،مضاد للالتهاب (anti-inflammatory) ، مضاد للجراثيم (antibacterial) ، مضاد للاكتاب (antidepressant)، مدر للبول (diuretic)، يستخدم في مكافحة فايروس نقص المناعه anti-HIV ويستخدم في الطب الشعبي على انه ملين خفيف [25]. لقد تباينت تاثيرالمستخلصات الكحولية والمائية البارده والساخنه لكل من زهورالقداح وزهورالروزعلى انواع البكتيريا المعزولة .حيث اظهرت المستخلصات الجديده لعام(2012) فعالية اعلى من المستخلصات القديمة لعام (2011) عند استخدام طريقة الاقراص وكانت فعالية عالية ضد كل من بكتريا *S. epidermidis* ، *S. aureus* و *C. albicans* واعطت فعالية قليلة بكتريا *S. aureus* من ماء الورد البلداوي وماء الزهر الجاهز والذي تم الحصول علية من الاسواق ، اما المستخلصات القديمة لعام (2011) فكانت فعاليتها قليلة ضد انواع البكتريا المعزولة فقد اظهرت فعالية تجاه بكتريا *S. epidermidis* فقط واظهرمستخلص وردالروزالكحولي الساخن فعالية اعلى من مستخلص الكحولي البارد لزهورالقداح في حين كانت مستخلصات كل من الروزالكحولي البارد وقداح كحولي بارد وماء ورد البلداوي الجاهز وماء الزهرالجاهز عديم الفعالية تجاه انواع البكتريا المختلفة قيد الدراسة وكما موضح بالجدول(3).

جدول (3) اقطار مناطق التثبيط لمستخلص زهورالروز والقداح لنبات النارنج باستخدام الاقراص ومقاسة بالملم =mm(10)> ±

اسم البكتريا / المستخلص	قداح كحولي ساخن 2012	قداح مائي ساخن 2012	روز كحولي بارد 2012	قداح كحولي بارد(8ساعة)2012	قداح كحولي بارد (24ساعة) 2012	ماء زهر جاهز 2012	ماء ورد البلداوي 2012	روز كحولي ساخن 2011	روز كحولي بارد 2011	قداح كحولي بارد 2011	ماء ورد البلداوي جاهز 2011
Streptococcus spp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Streptococcus spp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Streptococcus spp. 3	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
S. epidermidis 4	+	+	-	+	+	-	-	+	-	-	-
S. epidermidis 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. epidermidis 6	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
S. epidermidis 7	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
S. aureus 8	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. aureus 9	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Candida albicans 10	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-

اما عند استخدام طريقة الحفر فقد اظهر مستخلص الكحولي البارد للقداح اعلى فعالية تجاه كل من بكتريا *S. epidermidis* ، *Streptococcus spp.* و *C. albicans* ، في حين كانت بقية المستخلصات ذات فعالية ضعيفة ومن ضمنها كل من المستخلصات المائية وجميع المستخلصات القديمة سواء لزهور القداح والروز اضافة الى المستخلصات الجاهزة الجديده والقديمة وكما موضح بالجدول (4).

ان التاثيرالطبي للنباتات وتاثيره على نموالبكتريا يختلف حسب النبات المستعمل كان يكون طازج اوجاف او قد يكون بشكل مستخلص وقد وجد [26] .ان زهور *Rose centifolia* لها خصائص اروماتية (aromatic) ويمكن استعمالها في صناعة العطور (perfumery) وقابضة للانسجه (astringent) اضافة الى انها تعد مطهرعام (depurative) ومطهرمن الجراثيم (disinfectant) وقد تم استخدام هذا المستخلص في الصناعه من اجل منع نموالبكتريا وبالاخص في

صناعة الالبان ، وفي دراسة اخرى وجد Pandey [21] عند دراسته لازهارالروزالاحمراذ وجد هنالك فعالية ايجابية لمستخلص زهورالروز ضد انواع من البكتريا الموجبة والسالبة لصبغة كرام ومنها *S. aureus* ، *E. coli* و *P. aeruginosa*. وفي دراسة اخرى لزهورالقداح فقد وجد ان لهذا المستخلص فعالية ضد انواع من البكتريا ومنها *S. aureus* وللفطريات *C. albicans* [4]. وبين Naqvi *et al.* [5] فعالية عالية لمستخلص ازهارالروز تجاه كل من بكتريا *S. aureus* وبكتريا *St. pyogenes* .

تشير نتائج الدراسة الحالي الى اهمية تقييم فعالية الاعشاب الطبية الجافة والمستخلصات المائية المتوفره في الاسواق المحلية لتحديد كفاءتها وفعاليتها من خلال اعتماد محددات في مجال عمل التقيس والسيطرة النوعية. وتتجه كثير من البحوث الجديده الى ايجاد بدائل من المستخلصات النباتية وخاصة في حالة الاصابات الموضعية (local infection) كالتهابات الفم والاذن والجلد ولاحتواء اغلب العلاجات الموضعية الكيميائية على نسبة من الكورتزونات التي تسبب في كثير من الحالات الى اثار جانبية غير مرغوب بها.

جدول (4) اقطار مناطق التثبيط لمستخلص زهورالروز والقداح لنبات النارنج باستخدام طريقة الحفر مقاسة بالملم- = + , < (10) mm = > (10) mm

المستخلص / اسم البكتريا	قداح كحولي ساخن 2012	قداح مائي ساخن 2012	روز كحولي بارد 2012	قداح كحولي بارد (48 ساعة) 2012	قداح كحولي بارد (24ساعة) 2012	ماء زهر جاهز 2012	ماء ورد البلداوي 2012	روز كحولي ساخن 2011	روز كحولي بارد 2011	قداح كحولي بارد 2011	ماء ورد البلداوي جاهز 2011
Streptococcus spp.1	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
Streptococcus spp.2	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-
Streptococcus spp.3	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-
S. epidermidis 4	+	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-
S. epidermidis 5	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
S. epidermidis 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. epidermidis 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. aureus 8	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
S. aureus 9	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	+
Candida albicans 10	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-

المصادر:

1.Dhanavade,M.J.; Jalkute,C.B.; Ghosh,J.S. and Sonawane, K.D.(2011).Study Antimicrobial Activity of Lemon(*Citrus lemon L.*) peel extract. British Journal of pharmacology and Toxicology.2 (3):119-122.

2.Alipour, M and Khanmohammadi, O. (2011). Antibacterial activity of plant extracts against oral and skin pathogens . African J. of Microbiology Research .5 (19):2909-2911.

3.ديوك،جيمس.أية.(2007).الصيدلية الخضراء إكتشافات جديدة في المعالجة العشبية لأمراض وحالات شائعة
من أشهر خبير في العلاج بالأعشاب في العالم .مكتبة جرير.المملكة العربية السعودية.الطبعة الثالث.

4. Guay Kirbaslar,F. ; Tavman, A. ; Dulger, B. and Turker, G.(2009). Antimicrobial activity of Turkish Citrus peels oil. Pak. J. Bot. 41(6):3207-3212.

5.Naqvi, B.S., Shaikh, M.R.; Maleka, F.A. and Shaikh, D.(1994).Studies of antibacterial activity of ethanolic extracts from Nericum *indicum* and *Habiscus Rosasinensis.*Micriobiology.7(3):167-168.

6.Loghmani-Khouzani, H.; Sabzi-Fini, O. and Safari, J. (2007). Essential oil composition of *Rosa damascene* mill cultivated in Central Iran. Scientia Iraica. 14(4):316-319.

7.Tsai,T. ;Tsai,T; Chien, Y.; Lee, C. and Tsai, P. (2008). In vitro antimicrobial activities against cariogenic streptococci and their antioxidant capacities: A comparative

study of green tea versus different herbs. Food Chemistry 110. 859–864.

8.Baron, E. J.; Finegold, S. M. and Peterson, I. L. R. (2007).Bailey and Scott‹s Diagnostic Microbiology. 9th ed. Mosby Company. Missouri.

9. Vandepitte, J. Verhaegen, J. Engbaek, K. Rohner, P. Piot, P. and Heuck, C.C.(2003).Basic laboratory procedures in clinical Bacteriology. Antimicrobial susceptibility testing; 2nded; World Health Organization. Geneva. Switzerland. 109 - 120.

10.Baht, A. and Bahc, B.S.(2005). A textbook of organic chemistry. S. Chand and company LTD.

11. محمود،مهند جميل.(2008).كيمياء النباتات الطبية.المكتبة الوطنية ببغداد.ص 5- 6

12. Shiata,I.M. (1951).A pharmacological study of *Anagallis arvensis* M.D.Vet. Thesis Cairo University.

13. سركس، جورج بوناتام ، الراوي ، قاسم محمد علي ، كاطع ، جاسم محمد (1980) تشخيص المركبات العضوية (الطرق الكيماوية) ،مطبعة جامعة بغداد.

14. Jaffer, H.J.; Mahmod,M.J. ; Jawad, A.M. ; Naji, A. and Al-Naib, A.(1988). Phytochemical and Biological Screening of Iraq. Plant Fitoterapia. (3):229-233.

15. Olaleye, M. T. (2007). Cytotoxicity and antibacterial activity of methodic extract of *Hibiscus sabdariffia*. J.of Medicinal Plant. 1:9-13.

16.Mahmound , M. J. ; Jawad , A. Y. ; Hussain , A. M. ; AL-Omari , M. and AL-Naib , A. (1984) . In vitro antimicrobial activity of salsola rosmarinus and adiantum capillus veneris . Int. J. Crnde Drug Res.Vol. 27: 14 – 16.

17.Smith, A.J.; Jackson, M.S. and Bagg. J. (2001). The ecology of Staphylococcus species in the oral cavity. J Med Microbiol. 50(11):940-6.

18.Diaz, P.I.; Xie, Z.; Sobue, T.; Thompson, A.; Biyikoglu, B.; Ricker, A.; Ikonomou, L. and Dongari-Bagtzoglou , A. (2012). Synergistic interaction between *Candida albicans* and commensal oral streptococci in a novel in vitro mucosal model. Infect Immun. 80(2):620-32.

19.Caufield, P.W. Dasanayake, A. P.; Li, Y.; Pan, Y.; Hsu, J. and Hardin, J. M. (2000). Natural History of Streptococcus sanguinis in the Oral Cavity of Infants: Evidence for a Discrete Window of Infectivity. Infect Immun. 68(7): 4018–4023.

20.Uddin, B.; Hossan, T.; Paul, S.; Ahmed, T.; Nahar, T. and Ahmed, S.(2010). Antibacterial activity of the ethanol extracts of Hibiscus rose sinensis leaves and flowers against clinical isolates of bacteria. Bangladesh Journal Life Science. 22(2):65-73.

21.Pandey, A. ; Kumari, K. and Damini, K.(2012). A comparative analysis of antibacterial properties of different varieties of *Rosa indica* leaves and petals against various pathogens. IJPRD. 3(12):39-47.

22.Bejar,E.; Bussmann, R.; Roa, C. and Sharon , D. (2001).Herbs of southern Ecuador : A Field Guide to the medicinal plants of vilcabamba , spring valley , CA:LH press.

23.Rul,Z.; Anzhi, W.; Tuxi , Y. ; WenQing, S. and Heng, Y. (2005).Essential oil of Rosa damascene planted in Shangzhou Prefecture. Acta Botanica Boreali Occidentalia Sinica.25 (7): 1477-1479.

24.Kumar a,N. ; Bhandari ,P. ; Singh,P. ; Shamsher S. and Bari, b.(2009). Antioxidant activity and ultra-performance LC-electrospray ionization-quadrupoletime-of-flight mass spectrometry for phenolics-based fingerprinting of Rose species:Rosa damascena, Rosa bourboniana and Rosa brunonii q. Food and Chemical Toxicology 47 :361–367.

25.Cai,Y.; Xing,J.; Sun,M. ; Zhan,Z. and Corke , H.(2005). Phenolic Antioxidants (Hydrolyzable Tannins, Flavonols, andAnthocyanins)

Soukri,A. (2010). Antibacterial activities of the crude ethanol extracts of medicinal plants against Listeria monocytogenes andsome other pathogenic strains. African Journal of Biotechnology .9 (27): 4251-4258.

Identified by LC-ESI-MS and MALDI-QIT-TOF MS from *Rosa chinensis* Flowers. Journal of Agriculture and Food Chemistry. 53, 9940-9948.

26.Bayoub,K.; Baibai, T.; Mountassif, D.; Retmane, A. and

Study the Inhibitory effect of *Rose* and blossom bitter orange flowers extracts against different types of bacteria isolated from the oral cavity

Israa A.Ibrahim* ***Rana M. Abdullah****

*Department of Biology,College of Education Ibn-AL-Haitham ,University

Abstract:

The study in duded isolation and identification of microbial isolates from oral cavity to 10 volunteers, diagnosed within the three groups: *Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Streptococcus spp. and Candida albicans* .

The sensitivity test of all isolates bacteria *Streptococcus spp.* , *S. aureus* and *S. epidermidis* showed high resistance to Ampicillin(100)%,followed Methicillin (88.88)% and Amoxicillin / clavulanic acid(77.77)%, while the resistance for each of Vancomycin and Amoxicillin were (66.66)%, and the resistance to Erythromycin and Pencillin (55.55)% to each of them. The results showed less resistance to Trimethoprim (22.22)% and Cefalotine (11.11)% of all bacteria isolate.

Investigation of the presence of active compounds in each of the hot and cold (water and alcoholic) extracts flowers Rose and flowers blossom bitter orange (new preparatory 2012) (Alkaloids, Quartet alkaloids, sugars, Saponine, Flavones and comarins) was carried out includes. While it was all kinds of extracts does not contain resins. The results showed the presence of active compounds (Sugars, Flavones and comarins) in old extracts that preparation after a year (2011). PH values of the plant extracts hot and cold (water and alcoholic) for each of orange flowers blossom and Rose flowers (Old and new preparatory) with a wide range ranging between (3.6 -6.4).

All extracts hot and cold (alcoholic) (new preparatory 2012) showed most effective towards *Streptococcus spp*., *S. epidermidis* and *Candida albicans*, while the extracts show weak effective against *S. aureus*. Hot alcohol extracts of Rose (old preparatory 2011) showed most effective towards *S. aureus* and *S. epidermidis* only, while the other extracts of old perpetration show weak effective against *Streptococcus spp.* and *C. albicans*.