ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/319164991

# EFFECT OF ANTIMICROBIAL Eucalyptus camaldolehsis COCENTRATE FRESH LEAVES JUICE ON Staphylococcus aureus

**Article** · January 2013

CITATIONS
0

READS
103

**3 authors**, including:

Ahed Abd Ali Hadi Matloob
Al-Furat Al-Awsat Technical University
**10** PUBLICATIONS **15** CITATIONS

SEE PROFILE

**Some of the authors of this publication are also working on these related projects:**



Effect of Some Biological agents and plant extracts on Rhizoctonia solani Kühn View project



BACTERIA CAUSED PLANT DISEASES View project

All content following this page was uploaded by Ahed Abd Ali Hadi Matloob on 18 August 2017.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

# تاثير المضاد المايكروبي لعصير اوراق اليوكالبتوس Eucalyptus camaldolehsis الطازج المركزعلى بكتريا المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus aureus*.

عادل عبيد حسوني عهد عبد علي هادي سيلان حسين صكر
الكلية التقنية / المسيب

**الخلاصة :**
هدفت هذه الدراسة الى اختبار فعالية َالمضاد المايكروبيَ لعصيرِ اوراق اليوكالبتوس Eucalyptus camaldolehsis الطازجِ باستخدام التراكيز ( 1، 3 ،5 ، 7 ) ملغم / مل ضد 10 عزلات من المكورات العنقودية الذهبية المرضية *Staphylococcus aureus* وذلك باستخدام طريقة الانتشار في الاكار Agar Diffusion Assay لغرض اجراء البحث . اذ انتخبت 10 عزلات محلية من بكتريا المكورات العنقودية الذهبية *S. aureus* حصل عليها من مختبرات قسم علوم الحياة / كلية العلوم / جامعة بغداد بعد اجراءا الاختبارات التاكيدية والتشخيصية في مختبر الاحياء المجهرية بالكلية التقنية / المسيب لغرض التاكد من نقاوتها . اختبر التضاد المايكروبي لعصير اليوكالبتوس على بكتريا المكورات العنقودية الذهبية *S. aureus* باستخدام طريقةَ الانتشار في الاكار.
اوضحت النتائج بان التركيز 7 ملغم / مل لعصيراوراق اليوكالبتوس الطازج كان له تاثير فعال على البكتريا المدروسة . اذ بينت النتائج التي تم الحصول عليها ان المضاد المايكروبي لعصير اوراق اليوكالبتوس كان له تاثير مثبط لنمو البكتريا من خلال قياس قطر منطقة التثبيط ( Inhibition Zone ). اذ بلغ قطرها ( 22 ) ملم مقارنة مع معاملة السيطرة.

# EFFECT OF ANTIMICROBIAL Eucalyptus camaldolehsis COCENTRATE FRESH LEAVES JUICE ON *Staphylococcus aureus* .

**Adil Abead Ahed aAbedali Selan Hossain**

**ABSTRACT :**
The aim of this Study was to examine antimicrobial activity of the different concentrations us ( 1, 3 , 5 , 7 ) mg/ml from fresh juice Eucalyptus camaldolehsis against pathogenic bacteria *Staphylococcus.aureus* .Atotal of 10 local isolated of *S.aureus* were selected from Laboratory of Biology department / college science / Baghdad university .The isolates was tested in microbiology laboratory in Almussiab Technical College to diagnostic and purified . The bioactivity of Eucalyptus leaves juice was tested by using agar diffusion method on *Staphylococcus aureus* . The result revealed that the 7 mg/ml concentrate of Eucalyptus Leaves juice had an effect on tested microorganism .Antimicrobial activity was present via inhibition zones. The results showed that diameter of inhibition zone was( 22)mm as compared with the control group .



ISSN 2072-3875

**المقدمة :**

اليوكالبتوس أو الكالبتوس (بالإنجليزية : Eucalyptus) والاسم العلمي له Eucalyptus camaldolehsis . شجرة دائمة الخضرة ، تنتشر زراعتها في الحدائق والمنتزهات وعلى جوانب الطرق في كثير من مدن العالم ، وتوجد أنواع برية منها في الغابات المدارية ، وتعرف بأسماء أخرى غير صحيحة في بعض أجزاء الوطن العربي ، فتسمى خطأً شجرة الكينا في بلاد الشام ، وشجرة الكافور في مصر والمملكة العربية السعودية ، وشجرة البان في السودان ، وهي من أشجار الزينة والظل ، تمتاز بسرية النمو ، فتحتاج إلى مقادير كبيرة من ماء الري ؛ لارتفاع معدل نتح أوراقها ، كما تمتاز بعدم اقتراب البعوض والبرغش منها نتيجة رائحتها المنفرة لهما ، وقد استغل الإنسان هذه الخاصية فتوسع في زراعتها ، خاصة على حواف المستنقعات والبرك ، للمساعدة في تجفيفها ، ولإبعاد البعوض والحشرات الأخرى عن المناطق السكنية في المدن ، وكصادات للرياح حول الحدائق والبساتين . وتتبع جميع الأنواع النباتية لهذا النبات الفصيلة الآسية Myrtaceae (Lawless،1995) .

يستخلص من أوراق شجرة كالبتوس زيت عطري بوساطة عملية التقطير البخاري ،وهناك نوعان من هذه الأوراق ، توجد على النباتات الصغيرة السن ، وتكون متقابلة في خروجها من فروع الشجرة ، وهي بيضية الشكل عند قاعدتها ، ويكون نصل الورقة أقصر طولاً . وتوجد في الجزء العلوي من الأشجار التي يزيد عمرها عن سنة واحدة ، وهي كالسيف المعقوف في شكلها ، وذنيباتها قصيرة ومعقوفة . ويستعمل كلا هذين النوعين من الأوراق طازجاً في عملية التقطير البخاري ؛ لاستخلاص الزيت الطيار الموجود داخل الغدد الزيتية في طبقة النسيج الأوسط (Mesophyll ) وكذلك في النهايات الخضرية الطرفية الصغيرة للشجرة .

تحتوي أوراق هذا النبات على زيت عطري وتانين ومادة مرة المذاق وراتنجات ، وتتراوح نسبة الزيت فيها 3-5% ويستخلص من أصناف عديدة لشجرة اليوكالبتوس مثل *E.polybractea ,E.globulus ,E.smithii E.australiana*, ، ويستعمل الزيت المستخلص من النوع النباتي الأخير في الادوية الصيدلانية ( Boland واخرون،1999).

ويجمع الزيت خلال الساعة الأولى من عملية التقطير البخاري للأوراق ، ثم تفصل عنه مركبات طيارة غير مستحبة ؛ لكراهة رائحتها ، وتأثيرها على الأغشية المخاطية داخل الأنف ، ويمتاز الزيت المستخلص من أوراق النوع النباتي E.citriodora برائحة تشبه الحمضيات scented eucalyptus Citrone لاحتوائه على نسبة مرتفعة من مركب سترونيلول ( Citronellol ) تصل إلى نحو 70% ويستخدم في صناعة العطور ، واكتشف العلماء فعالية هذا الزيت المضادة لنشاط الجراثيم ( Juergens واخرون ،2004 ; Ashour، 2008 ) لمحتواه من المركب السابق ذكره ، وزيت أوكالبتوس سائل أصفر باهت أو عديم اللون ، رائحته أروماتية وكافورية ، ومذاقه حار لاذع ( Pungent) ثم يتحول إلى بارد ، وله خواص مطهرةAntiseptic ، وتشترط الدساتير الصيدلانية الأوربية على احتواء هذا الزيت على نسبة لا تقل عن 70% من سينيول ( Cineol) ، واختفاء مركبات الألدهيدات والفيلاندرين (Phellandrene ) قدر الإمكان ، وكلما كانت نسبة سينيول مرتفعة تكون مواصفاته أكثر جودةً لاستخدامه في الطب ، لكن يؤدي ارتفاع نسبتي المركبين فلانديرين وببريتون في هذا الزيت إلى جعله أكثر فائدة في الأغراض الصناعية .

يستعمل الزيت الطبي المستخلص من أوراق هذا النبات في علاج التهابات الأنف والحنجرة والقصبات الهوائية ونزلات البرد والتهاب الرئتين ؛ نتيجة احتوائه على مركب سينيول ذو الفعالية المطهرة المبيدة للجراثيم (Salari واخرون 2006 ; Kumar, 1988 ) ويستخدم مركب سينيول النقي في عمل العديد من المستحضرات الدوائية المستعملة كمطهر للمجاري التنفسية ( Biruss واخرون،2007 ) وفي علاج التهابات الرئتين، ويستعمل البعض أوراق شجرة أوكالبتوس على شكل لفائف كالسجاير تحرق لعلاج الربو القصبي (Broncial asthma ) بالرئتين والتهابات القناة التنفسية (LuXQ واخرون ، 2004 ; Germelli, واخرون، 2008). ويفيد دهن الجلد بزيت أوكالبتوس مع الفرك والتدليك في التحمير (Rubefacient ) وتنشيط الدورة الدموية ، وبالتالي يخف الشعور بالألم ، خاصة آلام المفاصل وألم أسفل الظهر وغيرهما ، وهذا يفيد أيضًا مرضى السكر ، الذين يعانون من اعتلال عصبي خاصةً في أطرافهم السفلية ( Juergens ،2003 Gobel واخرون ، 2002 ).



ISSN 2072-3875

تحتوي أوراق بعض الأنواع من أشجار أوكالبتوس الموجودة في أستراليا على نسب مرتفعة من التانين ، وخاصةً النوعين النباتيين *E.kino* , *E.calophylla* وهذا يساعد على قبض الأنسجة ( Astrigent ) ، لذلك فإنهما يستعملان في الطب الشعبي في علاج الإسهال والزحار بشرب مغلي أوراق النبات أو الحصول على الزيت المستخلص منها ، كما يفيد استعمال المستخلص المائي لأوراق هذا النبات في تخفيف حدة الالتهابات في الأغشية المخاطية داخل المعدة والأمعاء ، وفي استراليا يجمع ما يسمى الصمغ الأحمر من النوعين النباتيين *E. rostrata* ,*E amygdalina*.، والصبغة المستخلصة من أوراق النوع الثاني ذات تأثير قابض للأنسجة مثل المركب الشهير Kino ، لكن فعله يكون أبطأ ، ويستمر فترة أطول (Nagata واخرون ، 2008 ) ، كما أن لحمض إيلاجيك ( Ellagic acid ) المأخوذ من عصير أوراق أنواع هذا النبات خواص قابضة للأنسجة ؛ لذلك فإنه يستعمل موضعياً كقاطع للنزيف الدموي (Haemostatic ) عند حدوث قطع أو جرح في الجلد . وزيت اليوكالبتوس ايضا يحفز استجابة الجهاز المناعي بوساطة تاثيراته على تنشيط قدرة البلعم الكبير ( macrophages ) في عملية البلعمة ( Hong و Shellock ، 1991 ; Hindle ، 1994 ) ومما يمتاز به الزيت المستخلص من أوراق شجرة أوكالبتوس القدرة على طرد وقتل الجراثيم ، وذلك لاحتوائه على مركب سينيول ، لذلك فإن مغلي الأوراق يفيد في غسيل العيون المصابة بالرمد ، ويساعد على تطهير قروح الجلد والجروح ، ويستعمل كمحلول غرغرة للفم في علاج التهابات اللثة والحلق .( George واخرون ، 2009 ) ويستعمل زيت الأوكالبتوس في الطب البيطري لطرد البلغم ، ويخلط مع الماء على شكل مستحلب لطرد البعوض والبرغش ، كما يستخدم أيضاً في صناعة بعض أنواع الصابون. ولعلاج التهاب الجيوب الانفية تؤخذ كمية قليلة من الزيت المخفف على الجبهة او على الصدغ لازاحة ألم الجيوب الانفية ولتخفيف زيت اليوكالبتوس تؤخذ قطرات من الزيت وتضاف الى ملء ملعقتين صغيرتين من زيت الزيتون ثم يدهن به الاماكن المذكورة سابقاً. ويجب عدم استنشاق زيت ليوكالبتوس نظراً لخطورته وكذلك يجب عدم اكله ايضاً. يمكن استعمال الاوراق الطازجة وذلك بفركها جيداً بين الكفيين او هرسها ووضعها على الجبهة او الصدغ او الصدر ويمكن في هذه الحالة استنشاق الزيوت الطيارة عن طريق الانف ولكن يجب عدم ادخال الاوراق الى داخل الانف. وفي افريقيا يقوم الناس المصابون بالتهاب الجيوب الانفية بتحضير شاي من اوراق اليوكالبتوس وشربه (Salari واخرون 2006 ) .

**بكتريا المكورات العنقودية الذهبية Staphylococcus aureus**

جنس من البكتيريا من فصيلة العنقوديات، وتعني تقريبًا كريات عنقود العنب. العنقودية عبارة عن مكوّرات غير متحرّكة، لاتكون البوغ ( Spores ) ، ترتيبها في العادة على شكل العناقيد، تتلوّن إيجابيّا لصبغة غـرام، لاهوائيـة اختياريًّا. اكتشفها العالم الفرنسي لويس باستور في سنة 1880م ( Humpherys ، 1997 ; Kenneth ، 2005 ) تتواجد المكورات العنقودية على الجلد والأغشية المخاطيّة لدى الإنسان والعديد من الحيوانات، كما أنّها موجودة في البيئة المحيطة وحتى على المواد الغذائية . تسبّب الإصابات الجلدية مثل الداحس والقوباء. وإن هذه البكتيريا قد تتسبب في بعض الالتهابات كالقروح، أو الدمامل وخاصة في المناطق المشعرة، مثل الرأس، والرقبة، وتحت الإبطين ومنطقة العانة، وعادة ما تبقى تلك العدوى والالتهابات موضعية لا تنتقل إلى باقي أعضاء الجسم نظراً لإنزيمات وإفرازات خاصة مصدرها تلك البكتيريا تعمل على حوصلة تلك الالتهابات. و المكورات العنقودية ذات طاقة وخاصيّة ممرضة بشكل عالٍ. وتحتوي على عامل مهمّ مسبّب للمرض: هو إنزيم التخثّر (Coagulase). يمكن إثبات وجودها باختبار التخثيراذ تضاف البكتيريا المراد تحديدها إلى محلول ملح الطعام ذي التركيز الفيزيولوجي مع سيترات البلازما. والـ: *Staphylococcus aureus* أي البكتيريا الكرويّة العنقودية الذهبيّة. والبكتريا المقاومة للمثسيلين تعتبر من الأنواع الأخطر في هذه الفئة، إذ تحتوي على البروتينات الشاغرة للبنيسيللين (والمشفّرة لدى الجين mecA-Gen) وبذلك تقاوم العلاج بالمضادّات الحيوية من فئة بيتالاكتام (ميتيسيللين وأوكساسيللين Oxacillin, Methicillin). وغالبًا ما تكون مقاومة أيضًا لفئات أخرى من المضادات الحيوية. التفسيرات الأوليّة لهذه الظاهرة هي أنّه عبر الاستعمال الغير مراقب في نطاق تربية الحيوان، تطوّرت لدى بعض أنواع البكتيريا المذكورة هذه المقاومة الشديدة للمضادات الحيوية. أغلب ما تظهر هذه الأنواع في المستشفيات وتنتشر



ISSN 2072-3875

بشكل عدوى محدودة الزمان والمكان لدى تدابير الصحة المتخذة بشكل غير كافٍ. ( Linde و Lehn ، 2005 ; Frank واخرون ، 2004 ) .

**هدف البحث** الى دراسة تاثير المضاد المايكروبي عصير اوراق اليوكالبتوس Eucalyptus camaldolehsis الطازج على بكتريا المكورات العنقودية الذهبية . *Staphylococcus aureus*

**المواد وطرائق العمل :**

**أ- البكتريا :**

تم الحصول على 12عزلة محلية من بكتريا المكورات العنقودية الذهبية *S. aureus* من قسم علوم الحياة / كلية العلوم / جامعة بغداد واجريت عليها الاختبارات الكيموحيوية (Biochemical test) في مختبر الاحياء المجهرية بالكلية التقنية / المسيب لغرض التاكد من تشخيصها ، واستخدمت الاوساط التالية لغرض تنمية وتشخيص البكتريا وهذه الاوساط هي : الوسط المغذي الصلب ( Nutrient agar )، الوسط المغذي السائل (Nutrient broth )، واكار المانيتول الملحي ( Manitol salt agar) وسط نقيع المخ والقلب ( Brain heart infusion )، وسط مولر هنتون الصلب ( Muller Hinton agar ) . مرق تربتون الصويا ( Trypton soy broth ) ، اكار الدم (Blood agar) ( Baron و Finegold ، 1990 ; Holt واخرون ، 1994 ) .

**الصبغات والكواشف :**

استخدمت صبغة غرام ( Gram stain ) لغرض تفريق البكتريا قيد الدراسة عن الانواع البكترية الاخرى . اما الكواشف المستخدمة في تشخيص البكتريا فكانت على النحو التالي كاشف اختبار الانزيم المخثر لبلازما الدم. ( Coagulase test) - كاشف اختبار الكاتليز ( Catalase test reagent )- كاشف اختبار تكوين الاسيتوين ( Acetoin Production test ) ( Baron و Finegold ، 1990 ; Holt واخرون ، 1994 ) .

**ب- عصير اوراق اليوكالبتوسس**

اجريت عدة تجارب في المختبر لدراسة التاثير الحياتي لعصير اوراق اليوكالبتوس الطازج على نشاط وفعالية بكتريا المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus aureus* . اذ حضر مستخلص اوراق اليوكالبتوس بوساطة عصر اوراق اليوكالبتوس بخلاطة كهربائية نظيفة وجافة ، حفظ العصير في الثلاجة بدرجة حرارة 4 م لحين استخدامه في التجربة .

حضرت اطباق بتري معقمه ونظيفه وحاوية على الوسط (مولر هنتون) وزرعت بالعالق البكتيري بتركيز 1.5 x $10^8$ خليه / مل . ( Barry , 1976 ) المراد اختباره لبكتريا المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus aureus* بوساطة العروة الناقلة ( Loop ) ، حاوية على حفرتين على جانبي الوسط الزرعي بقطر 6 ملم باستخدام الثاقب الفليني المعق ( Cork borer ).

حضرت التراكيز المطلوبه ( 1 ، 3 ، 5 ،7 ) ملغم / مل من عصير اوراق اليوكالبتوس الطازج وبواقع ثلاثة مكررات لكل تركيز ، اضيفت كمية مقدارها 0.2 مل من كل تركيز في الحفره الواحده لكل طبق زرعي اضافة الى اطباق السيطرة اذ وضع فيها ماء مقطر معقم بدلا من المستخلص. اذ امتلات الحفره وبعد اضافة العصير وضعت الاطباق الحاوية على المزروع البكتيري والعصير في الثلاجه لمدة ساعه واحده لغرض انتشار العصير في الوسط الزرعي ( Hernandez واخرون ، 1994 Saxena واخرون ، 1995 ) .

بعد الفتره اعلاه حضنت الاطباق في الحاضنة بدرجة 37م لمدة 24 ساعه . قرات النتائج بقياس قطر منطقة التثبيط وذلك بقياس قطرين متعامدين لمنطقة التثبيط بوساطة المسطرة مقارنة مع معاملة السيطرة ( Barry ، 1976 ) .



ISSN 2072-3875

**النتائج والمناقشة :**

**أ- البكتريا**

**الصفات المجهرية :**

صبغت البكتريا بصبغة غرام وكانت البكتريا موجبة لصبغة غرام ومتجمعة على شكل عناقيد العنب . ( Sood ، 1989 ) .

**الصفات الزرعية :**

كانت المستعمرات النامية على وسط الأكار المغذي دائرية وملساء ومرتفعة بصوره قليلة عن سطح الوسط الزرعي ذات لون كريمي معتم ، كما لوحظ تغير لون وسط أكار المانيتول الملحي في المناطق المحيطة بالمستعمرات النامية من اللون الوردي إلى اللون الأصفر، وذلك لوجود كاشف الفينول الأحمر مما يدل على قابلية هذه البكتريا على تخمر سكر المانيتول . ويعد هذا الوسط من الأوساط التفريقية لبكتريا المكورات العنقودية الذهبية *S. aureus* ( Macfadin ، 1985 ) .

**انتاج انزيم الكوكيليز :**

تم هذا الاختبار بعد اختبار تخمر سكر المانيتول إذ تمكنت قسم من العزلات من تحويل البلازما السائلة إلى بلازما متجلط وذلك لقدرتها على إنتاج إنزيم الكوكيليز (Coagulase ) الذي يقوم بتحويل الفايبرينوجين (Fibrinogen) إلى الفايبرين اذ تعد هذه العزلات من المكورات العنقودية الذهبية لانها الوحيدة التي لها القدرة على انتاج الانزيم المخثر لبلازما الدم . وقد كان عددالعزلات الموجبة لهذا الاختبار 10 عزلات ( Dickson و Marples ، 1986 )

**اختبار انتاج الأسيتوين :**

أجري هذا الاختبار للعزلات الموجبة لاختبار إنتاج الكوكيليز ( Coagulase) وذلك لغرض التفريق بين بكتريا *S. aureus* وبقية العزلات الأخرى الموجبة لاختبار الكوكيليزإذ تتميز بكتريا *S. aureus* بكونها موجبة لاختبار إنتاج الأسيتوين من خلال تحول لون الوسط المغذي الحاوي على المزروع البكتيري إلى اللون الوردي ( Cruickshank واخرون ، 1975 ) .

**انتاج الانزيم المحلل للدم :**

اجري هذا الاختبار للعزلات البكترية الموجبة لفحص الكوكيليز والاسيتوين لغرض دراسة نوع التحلل الدموي وانتاج البكتريا لانزيم الهيمولايسين وكانت النتيجة موجبة اذ كان التحلل الدموي من نوع بيتا واضحا حول المستعمرات ( Cowan ، 1985 ) .

**ب- تاثير عصير اليوكالبتوس على البكتريا**

اظهرت النتائج جدول (1 ) تاثير المستخلص المائي لعصير اوراق اليوكالبتوس الطازج كمضاد مايكروبي على البكتريا المدروسة من خلال قطر منطقة التثبيط Inhibition zone وباستخدام طريقة الانتشار في الاكار ، اذ بلغ قطر منطقة التثبيط 22 ملم للتركيز 7 ملغم / مل كما يتضح من الشكل (1) . اذ اظهر عصير اوراق اليوكالبتوس تاثيرا تثبيطيا واسعا على نمو البكتريا . في حين لم تظهر التراكيز الاخرى اية تاثيرات تثبيطيه واضحه على البكتريا .من هذا يتبين أن عصير اوراق نبات اليوكالبتوس ذو كفاءة وفعالية عالية مضادة للمايكروبات ، . وهذه النتائج كانت مطابقة لما توصل إليه ( ألساعدي ، 2000 ) .التي وجدت أن مستخلص اوراق نبات اليوكالبتوس كان له تأثير واضح على بكتريا *S.aureus* المرضية . وقد يعود السبب إلى طبيعة الجدار الخلوي للبكتريا *S.aureus* ( Jawed واخرون، 1987 ) اوقد يرجع السبب في ذلك الى كثرة واختلاف المواد الفعالة الموجودة في اوراق النبات ومنها الفلافونات والتي تعد كمادة مضادة ومؤثرة على الكثير من الاحياء المجهرية والفايرسات ،إذ تكمن فعالية هذه المركبات في قابليتها على تكوين معقد مع جدار الخلية البكتيرية والعمل على تمزيق الغشاء (Cowan ، 1985) .

واشارت النتائج التي اجراها الباحثين ان تأثير المستخلصات المائية الحارة والباردة والكحولي البارد لاوراق نبات



ISSN 2072-3875

اليوكالبتوس على انواع من البكتريا المعزولة وباستخدام طريقة الانتشار في الاكار كان واضحا ، إذ بلغت اقطار مناطق التثبيط للمستخلص الكحولي البارد على البكتريا المعزولة وهي *S.aureus* و *Ps.aerugenosa* و *Proteus mirabilis* و *E.coli* 28 و 24 و 24 و 19 ملم على التوالي . اما بالنسبة لمعدلات اقطار مناطق التثبيط للمستخلص المائي الحار للبكتريا نفسها اعلاه فقد كانت 19 و18 و23 و12 ملم على التوالي . من هذا يتبين أن مستخلصات اوراق نبات اليوكالبتوس اكثر كفاءة وفعالية ضد مايكروبية الانواع البكترية المستخدمة في الدراسات السابقة ، وهذا يتفق مع الدراسة الحالية بالنسبة لبكتريا المكورات العنقودية الذهبية *S.aureus* ( Jawed واخرون ، 1987 ) .

**جدول (1 ) تاثير عصير اليوكالبتوس بتراكيز مختلفة على البكتريا *S.aureus***

| التراكيز ملغم/مل | منطقة التثبيط/ ملم |
|---|---|
| 1 | - |
| 3 | - |
| 5 | - |
| 7 | 22 |

**شكل ( 1) تاثير عصير اليوكالبتوس في التركيز 7 ملغم /مل على البكتريا *Staphylococcus aureus* اذ بلغ قطر منطقة التثبيط (22 ملم ) .**

**الاستنتاجات :**

نستنتج من هذه الدراسة البحثية المتواضعة ان عصير اوراق نبات اليوكالبتوس كان له تاثير مثبط واضح على بكتريا المكورات العنقدودية الذهبية *S. aureus* وهذا يغنينا عن استخدام طرق الاستخلاص الكحولي والمائي لاوراق نبات اليوكالبتوس في ملاحظة تاثيراته على البكتريا المرضية .



ISSN 2072-3875

**المصادر :**

ألساعدي ، فتوة منور عزيز .2000 . دراسة تأثير بعض المستخلصات النباتية على نمو المسببات البكتيرية المعزولة من المصابين بذات الرئة ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم الجامعة المستنصرية.

Ashour HM. 2008 . Antibacterial, antifungal, and anticancer activities of volatile oils and extracts from stems, leaves, and flowers of Eucalyptus sideroxylon and Eucalyptus torquata. *Cancer Biol Ther.* ;7(3):399-403.

Baron, E. T . and Finegold,S .1990 . Diagnostic microbiology , 8th . ed . Bailey and Scotts , The C .V . Mosloy company .

Biruss B, Kahlig H, Valenta C. 2007 . Evaluation of a eucalyptus oil containing topical drug delivery system for selected steroil hormones.*Int J Pharm*.;328(2);142-51.

Barry , A . L . 1976 . The antimicrobial susceptibility test , Principles and practices , Lea and Febiger . Press Philadelphia.

Boland, D.J., Brophy, J.J., and A.P.N House. 1991 . *Eucalyptus Leaf Oils, British Medical Journal*, Vol. 1, pp359-360.

Cermelli C, Fabio A, Fabio G, Quaglio P. 2008 . Effect of eucalyptus oil on respiratory bacteria and viruses. *Curr Microbiol*.;56(1):89-92.

Cowan ,M.M. 1999. Plant Product as antimicrobial Agents.J . Clin - Microbiol Reviews , 12(4) : 564-582 .

Cowan , S. J . 1985 . Cowan and Steel manual for Identification of medical bacteria , (2nd .ed ) . Cambridge Univ . Press – U. K .

Cruickshank , R .; Marion , B. P .; Duguid , S . R . and Swain , P. H . A .1975 . Medical microbiology : The practice of medical microbiology . (12th ed ) ,. Curchill Livingstone , Edinburgh, london , . 2 : 587.

Dickson , J . and Marples , R . 1986 . Coagulase production by strains of *Staphylococcus aureus* resistance charecters : acomparison of tow traditional methods with alatex agglutination system detecting both clumping factor and protein A . J. Clin .Pathol . 39 : 371 – 375.

Frank Kipp, Alexander W. Friedrich, Karsten Becker, Christof von Eiff Bedrohliche Zunahme. 2004. Methicillin-resistenter *Staphylococcus-aureus*-Stämme .Deutsches Ärzteblatt (Köln), 101 : 28-29 .

George J, Hegde S, Rajesh KS, Kumar A. 2009 . The efficacy of a herbal-based toothpaste in the control of plaque and gingivitis: a clinico-biochemical study. *Indian J Dent Res*. Oct-Dec;20(4):480-2.

Göbel, H., Schmidt, G., Soyka, D. 2002 .Effect of peppermint and eucalyptus oil preparations on neurophysiological and experimental algesimetric headache parameters, *Cephalalgia*, Vol. 14, Iss. 3, pp228 - 234.

Hernandez, M.R.Lopez ; R.M.Abonal ; V.Darias,and A.Arias.1994. Antimicrobial activity of *Visnca mocanera* . Leaf extract , J, Ethnopharmacology . 41: 115- 119.

Hindle, R.C. 1994 . Eucalyptus oil ingestion, *New Zealand Medical Journal*, pp185-186 .

Holt , J. G .; Krieg, N. R.; Sneath.; P. H. A.; Staley, J. T. and Williams, S. T. 1994 .



ISSN 2072-3875

Bergeys manual of Determinative Bacteriology . 9th ed . Williams and wilkins.

Hong, C-Z, and Shellock, F.G.1991. Effects of a topically applied counterirritant (Eucalyptmint) on cutaneous blood flow and on skin and muscle temperatures: a placebo-controlled study, *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* 70(1):29-33.

Humpherys , H . 1997 . Staphylococcus : Skin infections : Osteomylitis : Food poisoning : Foreign body infections : Medical microbiology( 5th ed) Churchil . Livingstone.

Jawed , E.; Melnich , J .L .; Adelberg , E. A.; Brooks , g. e. ; Butel , J.S. and Ornson ,L. M. 1987. Review of Medical Microbiology .17th ed . Middle East . Appleton . and large Norwalk , connection . Los . Altos

Juergens, U., Engelen, T., Racké, K., Stöber, M., Gillissen, A., Vetter, H. 2004. Inhibitory activity of 1,8-cineol (eucalyptol) on cytokine production in cultured human lymphocytes and monocytes, *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*, , Vol. 17 , Iss. 5, pp281 - 287 .

Juergens, U. 2003. Anti-inflammatory activity of 1.8-cineol (eucalyptol) in bronchial asthma: a double-blind placebo-controlled trial, *Respiratory Medicine*, , Vol. 97, Iss. 3, pp250 - 256.

Kenneth Todar . 2005 . *Staphylococcus aureus* . Text book of bacteriology , Univercity of Wisconsin , Department of bacteriology

Kumar A. 1988 . Antibacterial properties of some Eucalyptus oils. *Fitoterapia*.;59:141-144.

Lawless, J. 1995 .*The Illustrated Encyclopedia of Essential Oils*, Element Book 661-669 .

Linde .H and N. Lehn. 2005 . Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus (MRSA . Dtsch med Wochenschr; 130: 582-585 .

LuXQ, Tang FD, Wang Y, Zhao T, Bian RL.2004 . Effect of Eucalyptus globulus oil on lipopolysaccharide-induced chronic bronchitis and mucin hypersecretion in rats, *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi*;29(2):168-71.

Macfadin , J . 1985 . Media for Isolation – Cultivation : Identification . Maintainance of medical bacteriology . No 1. Williams & Wilking baltimore . London.

Nagata, H., Inagaki, Y., Tanaka, M., Ojima, M., Kataoka, K., Kuboniwa, M., Nishida, N., Shimizu, K., Osawa, K., and Shizukuishi, S.2008 . "Effect of Eucalyptus Extract Chewing Gum on Periodontal Health: A Double-Masked, Randomized Trial", *Journal of Periodontology*, , Vol. 79, No. 8, pp1378-1385 .

Salari, M. H., Amine, G., Shirazi, M. H., Hafezi, R., and Mohammadypour, M. 2006 .Antibacterial effects of Eucalyptus globulus leaf extract on pathogenic bacteria isolated from specimens of patients with respiratory tract disorders."*Clin Microbiol.Infect.*;12(2):194-196.

Saxena,G.S.Farmer, Hancoek; R.E.W, and G.H.N.Towers . 1995. Antimicrobial compounds from *Alnus rubra* , Int.J. of pharmacognosy , 33: 33-36 .

Sood , R . 1989 . Acolor atlas of practical pathology and microbiology. Jaypee brothers .



ISSN 2072-3875

View publication stats