



دراسة تجريبية لمقارنة تأثير المستخلص الكحولي والمائي للقرنفل على نمو جرثومة المكورات العنقودية الذهبية المعزولة من حالات التهاب الضرع في الابقار في الزجاج وداخل الجسم

حسن علي عبد الرضا نرجس عامر عبد الرزاق

جامعة بغداد - كلية الطب البيطري

الخلاصة:

نفذت الدراسة لمعرفة دور المستخلصات الكحولية والمائية للقرنفل في تثبيط جرثومة المكورات العنقودية الذهبية خارج وداخل الجسم والمعزولة من حالات التهاب الضرع الحاد بعد احداث الاصابة التجريبية للغدد اللبنية في الفئران والتي استخدمت نموذجا "حيوانيا" بديلا "للابقار بجرثومة المكورات العنقودية الذهبية عن طريق اختبار المعاملة العلاجية للمستخلص المائي للقرنفل في امراضية الجرثومة داخل الغدد اللبنية للفئران ومقارنتها مع مجاميع السيطرة المحقونة بالجرثومة وغير المعاملة . حضر المستخلص المائي والكحولي للقرنفل وبثلاث تراكيز تقريبية (٣٠٠، ٢٠٠، ١٠٠) ملغم/مل ، اذ اظهرت جميع هذه المستخلصات تأثيرا "تثبيطا" معنوياً في نمو الجرثومة في الزجاج ، اذ اظهر المستخلص المائي والمذاب بالماء عند التركيز ٣٠٠ ملغم/مل ، اعلى قطر تثبيط في نمو جرثومة المكورات العنقودية الذهبية في الزجاج فقد احدث تثبيطا "معنوياً" احصائياً اذ بلغ معدل قطر التثبيط (٥٣.٣٦) ملم بينما احدث المستخلص الكحولي والمذاب بالكحول تثبيطا "معنوياً" احصائياً قدره (٤١) ملم في حين احدث المستخلص الكحولي والمذاب بالماء تثبيطا "احصائياً" (٣٥) ملم عند التركيز نفسه (٣٠٠) ملم . اختبر التأثير العلاجي بالتجريع الفموي وجرعة يومية واحدة وبتراكيز ١٠٠ ملغم /ل للمستخلص المائي والمذاب بالماء للقرنفل في امراضية المكورات العنقودية الذهبية داخل الجسم اذ استغرقت مدة العلاج (٣٠) يوم بعد مرور ٤٨ ساعة على حقن الفئران بجرثومة المكورات العنقودية الذهبية وجرعة (١٢٥) وحدة تكوين مستعمرة .مل-١ مع استخدام مجموعة سيطرة حقنت بالجرثومة ولم تعالج بتلك المستخلصات ، وملاحظة العلامات الظاهرة على الحيوان اذ لوحظ وجود اعراض جانبية على الحيوانات المعاملة بالمستخلص المائي للقرنفل بعد ١٥ يوما "من العلاج والى انتهاء مدة المعاملة (٣٠) يوما " . اظهرت نتائج التقطيع النسيجي تغييرات مرضية نسيجية مقارنة بمقارنة بمجموعة السيطرة المحقونة وغير المعاملة ، كما اظهرت الغدد اللبنية المعاملة بالقرنفل نتيجة سالبة للعزل الجرثومة على وسط المانيتول مقارنة بمجموعة السيطرة التي اعطت نتيجة موجبة.

معلومات البحث:

تاريخ التسليم: ٢٠١٣/٠٠/٠٠
تاريخ القبول: ٢٠١٤/٥/٦
تاريخ النشر: ٢٠١٢ /٦ /١٤

DOI: 10.37652/juaps.2009.15602.

الكلمات المفتاحية:

مستخلص كحولي ، مستخلص مائي ،
قرنفل ، *Staphylococcus aureus* ،
التهاب الضرع ، الابقار .

المقدمة

المسبب الرئيسي لحالات التهاب الضرع في الابقار (١)، وهي البكتريا الاكثر شيوعا" في احداث التهاب الضرع الحاد اذ ان توажدها في حقول الابقار يسبب خسائر اقتصادية جمة (٢) حيث تقدر الخسائر بحوالي ٢ بليون دولار سنويا" والناجمة عن تغييرات مكونات الحليب كما" ونوعا" (٣) وفي دراسات حديثة لتعيين المسببات المرضية لالتهاب الضرع الحاد وجد بأن المكورات العنقودية الذهبية جاءت بالمركز الاول في التسبب بالتهاب الضرع حيث تشكل حوالي ٥٠.٤٧ % من المسببات(٤)(٥) . وقد يعود سبب خطورة الجرثومة نتيجة امتلاكها

تعد جرثومة المكورات العنقودية الذهبية من اهم الجراثيم التي نالت اهتمام العديد من الباحثين لدورها الفعال في احداث الامراض في الانسان والحيوان اذ تعد المسبب الرئيسي لحالات التسمم الغذائي بسبب افرازها الذيفانات المعديّة Enterotoxin في الاغذية، فضلا" عن انها

* Corresponding author at: Baghdad University - College of Veterinary Medicine, Iraq;
E-mail address: scianb@yahoo.com

الإيثانول وحضنت الأطباق لمدة ٢٤ ساعة بدرجة ٣٧°م ثم قيس القطر التثبيطي بواسطة مسطرة مليمترية مدرجة (٩) .

*تجربة تأثير المستخلص في امراضية الجرثومة داخل الجسم

Invivo

استخدم عدد من الفئران البيضاء والتي تم الحصول عليها من المركز الوطني للبحوث والرقابة الدوائية / بغداد وضعت في أقفاص بلاستيكية مزودة بغطاء مع مراعاة الظروف البيئية من الإضاءة الجيدة واعطيت العلف والماء بصورة منتظمة.

* مجاميع التجربة

قسمت التجربة الى مجموعتين للفئران:

المجموعة الاولى: ضمت ثلاث فئران اناث بعد الولادة والتي تم احداث الاصابة التجريبية فيها بعزلة المكورات العنقودية الذهبية داخل الغدد اللبنية (زوج) صدري و (زوج) بطني وبعد مرور ٢٤-٤٨ ساعة تم تجريب المجموعة بالمستخلص المائي والمذاب بالماء وبمقدار ٠.٢٥ مل لكل فأرة علما ان الفئران كانت بمعدل وزن ٢٥غم من التركيز المحضر ١٠٠ ملغم/مل وبجرعة يومية واحدة لمدة ٣٠ يوم وملاحظة التغييرات الحاصلة.

المجموعة الثانية: (مجموعة السيطرة) تكونت من ثلاث فئران اناث بعد الولادة، تم احداث الاصابة التجريبية بالجرثومة كما في المجموعة الاولى ثم تم تجريب المجموعة بالماء المقطر والمعقم للمدة نفسها وملاحظة التغييرات الحاصلة.

* التقطيع النسيجي

تم اجراء التقطيع النسيجي للغدة اللبنية وحسب ما ورد في (١٠) ثم تم اجراء العزل الجرثومي من العضو نفسه.

* التحليل الإحصائي

تم اجراء التحليل الاحصائي وحسب ما ورد في (١١) لمعرفة الفروقات المعنوية تحت مستوى معنوي $P < 0.05$ لتحديد اقل فرق معنوي.

النتائج

نتائج تأثير المستخلصات النباتية المستخدمة في الدراسة في

نمو البكتريا في الزجاج Invitro

أظهرت نتائج دراسة الفعالية التثبيطية لمستخلص القرنفل المائي والكحولي في نمو العزلة البكتيرية المرضية للمكورات العنقودية الذهبية في الزجاج ، ان هذا التأثير اعتمد على نوع المستخلص وتركيزه

مميزات خاصة تمكنها من البقاء حية داخل الخلايا للمفاوية Lymphocysts وامتلاك بعض عندها β -Lactmase enzyme فضلا عن تحولها الى شكل L-form عند وجود المضادات الحيوية مما يفسر سبب مقاومتها للعلاج اضافة لامتلاك جدارها للبيبتايدوكلايكات وحمض التايكوك وبروتين A والتي تعمل كمضادات للبلعمة antiphagactosis (٦) من هذه المعلومات تتضح اهمية الجرثومة من الناحية الصحية والاقتصادية مقاومتها للعلاجات الكيميائية وتأثير متبقيات المضادات الحيوية على الصحة العامة ومقاومة الجرثومة لاغلب المضادات الحيوية (٧) فقد اشارت العديد من الدراسات الى الاهمية العلاجية للمستخلصات النباتية في الحد من نمو بعض الجراثيم المرضية فضلا عن انها تشكل في الوقت ذاته مصدر غذائيا ولهذه الاسباب اعلاه صممت هذه الدراسة .

طرائق العمل

* تحضير المستخلص المائي والكحولي:

جمعت براعم زهرة القرنفل من محلات العشابين / محافظة بغداد ، طحنت بمطحنة كهربائية ثم عبئت في اواني معقمة وحفظت بالمجمدة ، استخدم الماء المقطر والكحول الايثيلي ٩٥% في عملية استخلاص النبات وقد حضر المستخلص حسب ما ورد في (٨) ويوضع المستخلص المحضر داخل الحاضنة وجفف بدرجة ٣٧°م، وزن (٣،١،٢)غم من المستخلص الجاف واذيب في ١٠ مل من الإيثانول ليصبح لدينا مستخلصات تراكيزها (٣٠٠،٢٠٠،١٠٠) ملغم/مل وضعت على جهاز المازج vortex لمدة ١٠ دقائق ثم رشح المستخلص بأوراق ترشيع معقمة قطرها 0.45Mm ثم وضع في انانبيب معقمة لحين الاستعمال.

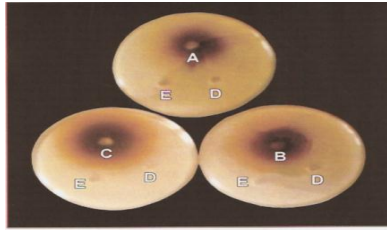
اختبار فعالية المستخلصات المائية والكحولية للنبات في الزجاج:

استخدمت طريقة الانتشار في الحفر ager well diffusion method لقياس الفعالية البايولوجية التثبيطية للمستخلص مختبريا ضد نمو العزلة البكتيرية اذ حضر لهذا الغرض عالق جرثومي 810×10^5 وحدة تكوين مستعمرة .مل-١ بمقارنته مع الانبوب الاول لثابت العكرة لقياس ، اخذ ٠.١ مل من هذا العالق الجرثومي ونشر على سطح الاكار بواسطة مسحة قطنية وترك حوالي (١٠-١٥) ثانية ليجم ثم عملت الحفر بواسطة ثاقب الفلين المعقم ووضع في كل حفرة ٠.١ مل من المستخلص النباتي من التراكيز المحضرة مع ترك حفرتين للسيطرة في كل طبق واحدة استخدم فيها الماء المقطر والثانية استخدم فيها

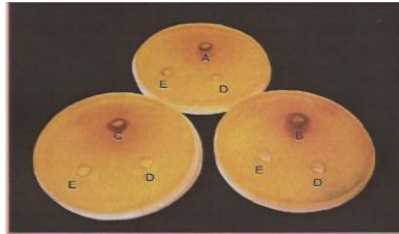
جدول ١: اقطار التثبيط لمستخلصات زهرة القرنفل في نمو جرثومة
المكورات العنقودية الذهبية

المعدل ± الخطأ لقياس SE±mean	اقطار التثبيط ثلاث مكورات (ملم)			التركيز ملغم/مل	نوع المذيب	طريقة الاستخلاص
٠.٦٧ ± ٢٤.٣	٢٣	٢٥	٢٥	١٠٠	الايثانول %٩٥	الاستخلاص بالايثانول %٩٥
٠.٥٩ ± ٣٣	٣٣	٣٢	٣٤	٢٠٠		
٠.٥٩ ± ٣٥	٣٥	٣٤	٣٦	٣٠٠		
٠.٣٤ ± ٣١.٦	٣٢	٣١	٣٢	١٠٠	الماء المقطر D.W	الاستخلاص بالايثانول %٩٥
٠.٥٨ ± ٣٧	٣٧	٣٦	٣٨	٢٠٠		
٠.٥٩ ± ٤١	٤١	٤٢	٤٠	٣٠٠		
٠.٦٨ ± ٤١.٣	٤٢	٤٢	٤٠	١٠٠	الماء المقطر D.W	الاستخلاص بالماء المقطر D.W
٠.٥٨ ± ٤٦	٤٥	٤٧	٤٦	٢٠٠		
٠.٨٩ ± ٥٣.٣	٥٤	٥٥	٥٢	٣٠٠		
					١.٦	L.S.D

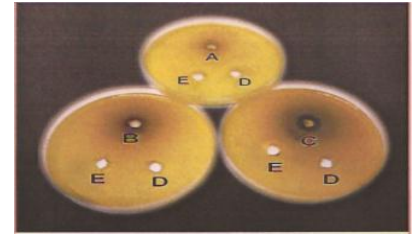
وكذلك نوع المذيب اذ اعطي المستخلص المائي اعلى معدل تثبيط لنمو البكتريا مقارنة بالمستخلص الكحولي ، وان معدل اقطار التثبيط ازداد بزيادة تركيز المستخلص فقد بلغ معدل قطر التثبيط للمستخلص المائي للقرنفل والمذاب بالماء (٤١.٣٠ ، ٤٦.٠٠ ، ٥٣.٣٦) ملم على التوالي شكل (١) وللتراكيز الثلاث (١٠٠ ، ٢٠٠ ، ٣٠٠) ملغم/ملم على التوالي بينما كان معدل اقطار التثبيط للمستخلص الكحولي %٩٥ للقرنفل والمذاب بالكحول (٢٤.٣٠ ، ٣٣.٠٠ ، ٣٥.٠٠) ملم على التوالي شكل (٢) في حين اعطى المستخلص الكحولي والمذاب بالماء المقطر وللتراكيز اعلاه معدل اقطار تثبيط (٣١.٧٠ ، ٣٦.٣٠ ، ٤١.٠٠) ملم على التوالي شكل (٣) كما في الجدول .



شكل (٣) التأثير التثبيطي للمستخلص الكحولي
المذاب بالماء



شكل (٢) التأثير التثبيطي للمستخلص الكحولي
المذاب بالكحول



شكل (١) التأثير التثبيطي للمستخلص المائي
المذاب بالماء

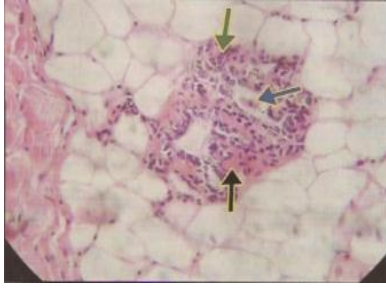
التغيرات المرضية والنسجية والتي تمثلت باحتقان الاوعية الدموية وارتشاح الخلايا الالتهابية وحيدة النواة في النسيج الخلالي للغدة اللبنية مع وجود البلاعم الكبيرة في تجويف الغدة اللبنية شكل (٤) مقارنة بالنسيج الطبيعي غير المعامل وغير المحقون شكل (٥) في حين اظهرت نتائج التقطيع النسيجي للغدة اللبنية المحقونة بالمكورات العنقودية الذهبية بعد ٤٨ ساعة والمعاملة بالمستخلص المائي للقرنفل ولمدة ٣٠ يوم تغيرات مرضية نسيجية تمثلت بأرتشاح الخلايا الالتهابية في النسيج الخلالي للحويصلات مع وجود البلاعم في التجويف مع احتقان الاوعية الدموية شكل (٦). اظهرت نتائج الزرع الجرثومي للغدة اللبنية المصابة والمعاملة نتيجة سلبية بينما اعطت مجاميع السيطرة المحقونة وغير المعاملة بالمستخلص نتيجة موجبة للعزل الجرثومي بعد ٣٠ يوم .

• نتائج تجربة العلاج

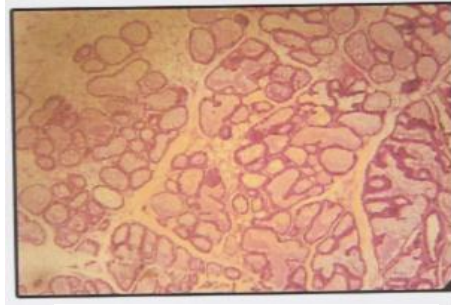
اظهرت نتائج اختبار المعاملة العلاجية بالمستخلص المائي والمذاب بالماء للقرنفل تأثيرا "عائيا" واضحا" في اختفاء العلامات الحادة على الحيوان فقد لوحظ اختفاء احمرار وتضخم الغدد اللبنية ورافق ذلك توقف الاسهال بعد مرور ٧ ايام من المعاملة مقارنة بمجاميع السيطرة المحقونة وغير المعاملة كذلك لوحظ ظهور بعض الاعراض الجانبية تمثلت بظهور علامات عصبية واضحة (تهيج الحيوان) كذلك تساقط الشعر بشكل واضح ولجميع مناطق الجسم اضافة الى هزال الحيوانات المعاملة بعد ١٥ يوم والى انتهاء فترة المعالجة ٣٠ يوم اما مجموعة السيطرة الموجبة وغير المعاملة فقد اظهرت تضخم واضح بالغدد اللبنية مع حصول حالة الموت في احداث الغدد اللبنية المصابة بعد مرور ١١ يوم .

• نتائج الزرع والتقطيع النسيجي

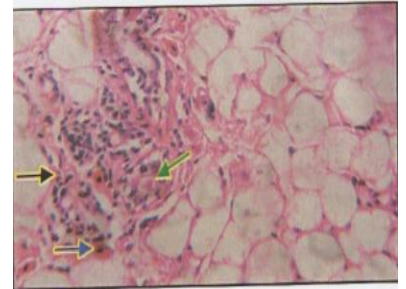
اظهرت نتائج التقطيع النسيجي للغدد اللبنية المحقونة بالجرثومة وغير المعاملة بعلاج بعد ٣٠ يوم من الاصابة ظهور



شكل (٦) نسيج محقون ومعامل
بالمستخلص المائي للقرنفل



شكل (٥) نسيج طبيعي محقون غير معامل



شكل (٤) نسيج طبيعي غير محقون وغير
معامل للغدة الطبيعية

جرب العلاج

اظهرت نتائج المعاملة اليومية بالمستخلص المائي للقرنفل بطريقة التجريع الفموي وبجرعة واحدة وبتركيز ١٠٠ ملغم/مل ، اختفاء الاعراض السريرية للحيوانات المصابة من احمرار وتورم في الغدد اللبنية و حدوث الاسهال بعد ٧ ايام من المعاملة اضافة الى ملاحظة بعض الاعراض الجانبية مثل العلامات العصبية (تهيج الحيوانات) كذلك تساقط الشعر وهزال الحيوانات بعد ١٠ ايام من المعاملة ولحين انتهاء العلاج ٣٠ يوم وقد يعزى سبب اختفاء العلامات الحادة الى تأثير المواد الفعالة الموجودة مثل التانينات والكلايكوسيدات التي تعمل مضادات للالتهاب كذلك وجود الفعل القابض للنبات وقد ساعد ذلك في انقطاع الاسهال وهذا يتفق مع ما جاء به (١٨) في استخدام القرنفل كمضاد للاسهال والاكسدة والتخثر وجاء هذا متوافقا" مع (١٩) وقد يعود سبب ظهور الاعراض الجانبية للقرنفل الى الفعل التراكمي للعلاج ومقدار الجرعة . وهذا يتوافق وما اورده (٢٠) في استخدام القرنفل بجرع قليلة 1500 p.p.m ، لقد اعطت نتائج التقطيع النسيجي للغدة اللبنية بالمستخلص المائي للقرنفل ان المستخلص لم يعطي تأثيرا" واضحا" في الحد من التغييرات النسيجية المرضية مقارنة بمجموعة السيطرة غير المعاملة اذ اظهر التغييرات المرضية والنسيجية نفسها تقريبا" من ارتشاح للخلايا الالتهابية ووجود البلاعم الكبيرة في تجويف الحويصلة عوضا" عن حصول الاحتقان كما وقد يعود سبب ذلك لعدم ذوبان مادة Eugenyle والتي تعزى الى دور القرنفل كمادة علاجية فعالة داخل الجسم لكونها مضادة للاكسدة تعمل على ازالة الجذور الحرة وهذا يتفق مع (١٩).

* تأثير المستخلص المائي للقرنفل في الزجاج Invitro

اظهرت نتائج التحليل الاحصائي بأن المستخلص المائي للقرنفل والمذاب بالماء اظهر تفوق معنوي على باقي طرق الاستخلاص بأختلاف التراكيز حيث اظهر تثبيطا" معنويا" احصائيا" بمعدل (٥٣) ملم بينما أظهر المستخلص الكحولي للقرنفل والمذاب بالماء المقطر قطر تثبيطي (٤١) ملم عند التركيز ٣٠٠ ملغم/مل في حين اظهر المستخلص الكحول للقرنفل والمذاب بالكحول اقل قطر تثبيطا" مقارنة بالطرق اعلاه عند نفس التركيز اذ اظهر تثبيطا" معنويا" احصائيا" (٣٥) ملم . وقد يعزى ذلك الى وجود المواد الفعالة ضد الجرثومة والذائبة بالماء مثل القلويدات والمركبات الاروماتية والتانينات والكلايكوسيدات وهذا يتفق مع ما ورد في (١٢) باعتبار القرنفل المائي ناقل جيد للقلويدات والمركبات الاروماتية كما ان القرنفل يحتوي على gallo tannic acid والذي يعد ضمن التانينات التي لها القدرة على الذوبان بالماء وترسيب البروتينات وتثبيط عمل الانزيم في الخلية بسبب تكوين الاواصر الهيدروجينية بسبب مجاميع الهيدروكسيل وهذا يتفق مع (١٣) وما اورده (١٤) . في حين لايتماثل ذلك مع ما حصلت عليه (١٥) والتي وجدت بأن القرنفل المائي اعطي اقل قطر تثبيطي في نمو جرثومة المكورات العنقودية الذهبية في حين وجد (١٦) عدم تأثير القرنفل في تثبيط نمو الجرثومة . ومن خلال ماظهرته نتائج التثبيط للتركيز (١٠٠، ٢٠٠، ٣٠٠) ملغم / مل ظهر بأن التركيز (٣٠٠) ملغم/ مل اعطى اعلى اقطار تثبيط ولجميع طرق الاستخلاص ولكلا المستخلصين وقد يعود ذلك لاذابة اكبر كمية من المواد الفعالة ذات التأثير التثبيطي في نمو البكتريا وهذا يتوافق مع (١٥)(١٧) .

- 10- Luna ,L.G.(1968). Manual of Histologic staining methods of armed Forces in stitute of pathology 3rd Ed . Mcgrow Hill book; company . New York .
- 11- Snedecor , G.W. and cochram, W.G.(1980) statiscal methods 7th ed .the lowastate university Press Ames .
- 12- Grieve , M.(2008) . clove . Botanical Amodern Herbal.
- 13- Convington , A.D.(1997) . "Modern Tanning chemistry" , J. Chemical Society Reviews , 26,73-146.
- ١٤- مصطفى ، ايمان عبد العزيز . (١٩٩٥) . التأثيرات البايولوجية المثبطة لمستخلصات بعض النباتات الطبية في بعض الاحياء الدقيقة المعزولة من قنوات جذور الاسنان . رسالة ماجستير / كلية العلوم - جامعة الموصل ، العراق .
- ١٥- زنكنة ، شكرية علي محمد . (٢٠٠٤) . تأثير مستخلصات عدد من النباتات على نمو بعض انواع البكتيرية المرضية . رسالة ماجستير / كلية العلوم - جامعة الانبار .
- 16- Nicolls , C.(2000) . Aromaticine in treatment of infections . British Journal of Phytomedicine, vol.5NO.1.
- 17- Alfahmi, Z,M, (2007) . The effect of Aloe veral leaf gel in promoting wound healing and as anantibacteracagent AThesis submitted to college of vet . med . university of Baghdad .
- 18- Barbara McGe, M.G.(2003) encyclopedia of spices (cloves) exclusively Foe the Epicenter .
- 19- Villepik, R. and Bethesda , MD. (2007) . cloves and clovesoil . Natural stander U.S. National Library of medicin.
- 20- Bruneton, J. (1995) . Pharmacognosy phytochemistry Plants Itampshier , U.K. Intercept Ltd .

المصادر

- 1- Knight, C.(1999) . Oxytocin: an alternative to antibiotic For treating mastitis, Hannuch Research Institute, Year Book.
- Fetrow,J .(2000) .mastitis an economic consideration. Inproceeding of 2qth annual meeting of Nall. Mast.coun.Allanta,G.A.Nall Mast. Coun. Mwdison,WI., pp:3-47 .
- 3- Smith, K.L. ; Hillerton,J.E . and Harman , R.J. (2001) .National Mastitis council guide lines on normal and abnomal raw milk based on somatic cell counts and Signs of clinical Mastitis .
- 4- Murinda, S.E; Ngugen L. T.; Ivey , S . J.; Gillespie, B.E.;Almedia , R.A. and oliver, S.P. (2002a) . Prevalence and molecular characteri zation of Eschericha coli O157: H7 in bulk tank milk and Fecal samples From cull dairy cow;a 12month survey of dairy Farms in East Tennessee .J. Food port.65;752-759 0
- 5- Elsevier , L.(2007)0 veterinary medicine , text book of the disease of cattle , horses , sheep , pigs and goats , 20th ed.
- 6- Severin , A., Weiwu ,S. Tabei , K.and Towasz, A. (2005). High level B-lactam Resistance and cell wall synthesis catalyzed by MecA homologue of staphylococcus sciuri Introduction to staph . aureus J.B.vol.187No . 19pp 6651 – 6658.
- 7- Reugg, P.H. and Tabone , T.J. (2000) . The relationship between antibiotic residue violations and Somatic cell countin wis consindairy herds. J. Dairy Sci. 83: 2805 – 2809 .
- 8- Fehri , B.; Aiache , J.; Memmi, A.; Korbi, S. and Lamaison , J .(1994) . Hypo tension , Hypo glycemia Hypouricemiai recorded after rpeated administration of equenous leaf extract of Oleauropael. J. Pharm. Belg , 49(2) : 101-101-8.
- 9- Mahmood , M.J.; Jawed , A.J.; Jawed, A.J.; Hussain , A.M.; Al- omeri, M. and Al-Naib, A.(1989) . Invetro antimicrobial activity of salsola romarinus and Adiantum capillas venris . Int, L. crude . Drug . Res. 27:14-16 .

EXPERIMENTAL STUDY TO COMPARE BETWEEN THE EFFECT OF ALCOHOLIC AND AQUEOUS EXTRACT OF CLOVE ON THE GROWTH OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS ISOLATED FROM MASTITIS IN COWS INVITRO AND INVIVO

HASSAN.A.ABDUL-RATHA NARJIS .A.ABDUL RAZAAG

E.mail: *scianb@yahoo.com*

ABSTRACT:

This study was conducted to investigate the role of alcoholic and watery extract of clove on the invitro Inhibition if staphylococcus aureus , which were Isolated from acute bovine mastitis and the therapeutic role of these extract in mammary gland of mice which were used as animal model in experimental infection design. Inorder to study the pathogenesis of these Isolates and their role on acut mastitis study included the therapeutic effect of watery extract of clove in the Mammary gland infection compared with the positive group (mice injected with staph . aureus without treatment) .The watery extract of clove dissolved in water (300) mg /ml showed highly Inhibition effect on staph . aureus growth in vitro so its gave (53.3) mm inhibition zone while the alcoholic extract which dissolved in water showed the lowest effect with (35) mm zone by the same concentration at (300)mg/ml . study included also the therapeutic effect of daily orally treatment dose 100mg /ml of watery extract of clove in the patgogenesis of staph.aureus in these treatment period continous (30) day after 48hr of injection 125cfu/ml in mice in addition to use positive control group (mice injected with staph . aureus with out any treat ment) , clinical signs were shown side effect of clove extract after 15 day of treatment . histological study showed the role of clove extract it's the same as histopathological changes in compared with the negative control and the mammary gland of these animal showed negative growth for staph.aureus.