وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة القادسية / كلية العلوم
قسم علوم الحياة

مقارنة الفعالية التثبيطية للمستخلص المائي لبذور نبات (الخردل , البابونج , الكجرات و الجرجير) في نمو بكتريا E.coli

بحث تخرج مقدم الى
قسم علوم الحياة – كلية العلوم – جامعة القادسية

من قبل الطالبة

سارة حيدر عبد الامير الوائلي

بأشراف الدكتور

د. ليث سريع الركابي

١٤٣٧ هـ ٢٠١٦م

بسم الله الرحمن
الرحيم

﴿ وهو الذي انزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شئ فأخرجنا منه خضرا
نخرج منه حبا متراكبا ومن النخل من طلعها قنوان دانية وجنت من اعناب والزيتون
والرمان متشابها وغير متشبه أنظروا الى ثمره أذا أثمر وينعه أن في ذلكم لأيت لقوم
يؤمنون ﴾

صدق الله العلي العظيم

سورة الانعام الآيةٍ ٩٩ ٍ

الشكر والتقدير

لقد حباني الله بنعمة طلب العلم , فله الحمد والشكر مابقيت وبقي الليل والنهار وأمرني بخفض جناح الذل لوالدي برابهما ومن دواعي البر ان اشكر صنعيهما لاهتداني سبل النور.

لابد لي وان اخطو خطواتي الاخيرة في الحياة الجامعية من وقفة اعود فيها الى اعوام قضيتها في رحاب المعهد مع اساتذتي الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل الغد لتبث الامة من جديد.....

وقبل ان امضي اقدم اسمى آيات الشكر والامتنان والمحبة الى الذين حملوا اقدس رسالة في الحياة .....

الى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة ...

الى جميع اساتذتننا الافاضل .....

واخص بالشكر والتقدير...

الدكتور ليث سريع الركابي

الذي علمني التفاؤل والمضي الى الامام وساعدني على اتمام هذا البحث وقدم لي العون ومد لي يد المساعدة وزودني بالمعلومات اللازمة لاتمام هذا البحث وكان عونا لي في بحثي هذا ونورا يضئ الظلمة التي كانت تقف احيانا في طريقي ...

اسدى الله الجميع الخير والفلاح

الإهداء

بدأنا بأكثر من يد وقاسينا أكثر من هم وعانينا الكثير من الصعوبات وها نحن اليوم والحمد لله نطوي سهر الليالي وتعب الأيام وخلاصة مشوارنا بين دفتي هذا العمل المتواضع.

لوجهك اللهم خالصا أقدم عملي قاصدا نيل رضاك وبلوغ عفوك ورحمتك.....

الى منارة العلم الامام المصطفى الى الأمي الذي علم المتعلمين الى سيد الخلق الى رسولنا الكريم سيدنا محمد صلى الله عليه واله وسلم.....

الى أبي الائمة وخليل النبوة ويعسوب الايمان وأمام المتقين الأمام علي بن أبي طالب (عليه السلام).....

الى من غرس في روحي حب العلم الى من سعى وشقى لأنعم بالراحة والهناء الذي لم يبخل بشيء من أجل دفعي في طريق النجاح الذي علمني أن ارتقي سلم الحياة بحكمة وصبر الى والدي العزيز.....

الى الينبوع الذي لا يمل العطاء الى من حاكت سعادتي بخيوط منسوجة من قلبها الى من كانت عيناها مرفأ آمنا رأيت عبرها الوجود الى من ظلت الجنة تحت قدميها الى والدتي العزيزة .....

الى من علمونا حروفا من ذهب وكلمات من درر وعبارات من أسمى وأجلى عبارات العلم

الى من صاغوا لنا علمهم حروفا ومن فكرهم منارة تنير لنا مسيرة العلم والنجاح الى

اساتذتي الكرام جميعا .

واخص بالذكر استاذي المشرف على البحث الدكتور ليث سريع الركابي

اهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع

سارة

المحتويات

المبحث	الموضوع	الصفحة
الفصل الاول		
	الخلاصة	
	المقدمة	١-٣
	الوصف العام لنبات الخردل	٤
	انواع الخردل	٥
	اصناف الخردل	٦
	الفوائد الطبية لنبات الخردل	٦-٧
	الوصف العام لنبات الكجرات	٨
	الفوائد الطبية لنبات الكجرات	٩
	الوصف العام لنبات البابوج	١٠
	المحتويات الكيميائية لنبات البابونج	١١
	الوصف العام لنبات الجرجير	١٢
	القيمة الغذائية	١٢ - ١٣
	الفوائد النباتية لنبات الجرجير	١٣
	بكتريا E.coli	١٤ - ١٧
الفصل الثاني	المواد و طرق العمل	١٨
	تحضير المستخلصات النباتية	١٨
	رموز المستخلصات النباتية	١٨
	تهيئة المزرعة البكتيرية	١٩
	تحظير وسط Muller Hinton	١٩
	اختبار الفعالية التضادية للمستخلصات	١٩
	التحليل الاحصائي	١٩
الفصل الثالث	**المناقشة**	٢٤
الفصل الرابع	**الاستنتاجات و التوصيات**	٢٦ - ٢٧
	المصادر	٢٨ - ٣٠

الخلاصة

اجريت التجربة المختبرية في مختبر البحوث – قسم علوم الحياة – كلية العلوم لعام 2015 – 2016 بهدف المقارنة التثبيطية لمستخلصات بذور نباتات (الخردل , البابونج , الكجرات , الجرجير)ضد نمو بكتريا E.coli , تضمنت التجربة تحظير المستخلصات المائية و بتراكيز (100 – 75 – 50 – 25) ملغم/لتر بعد عزل بكتريا E.coli و اجراء الامور التشخيصية تم اجراء اختبار فعالية المستخلصات بطريقة الحفر على وسط مولر – هنتون . وذلك بعد صب الطبق و تكوين حفر بقطر 10 ملم و تخطيط الاطباق بالبكتريا ثم اضافة المستخلصات بالتراكيز المذكورة و بأربع مكررات لكل مستخلص ,بينت التائج

١- بزيادة تراكيز المستخلص المائي لبذور نبات الخردل ازدادت فعالية التثبيط للبكتريا اذ بلغ 5.9 ملم عند اعلى تركيز للمستخلص مقارنة بتركيز 25ملم/لتر والذي لم يعطي اي فعالية تثبيطية .

٢ – بزيادة تراكيز المستخلص المائي لبذور نبات البابونج ازدادت الفعالية التثبيطة للبكتريا فكانت 4.13 ملم عند اعلى تركيز , بينما عند عند تركيز 25ملم/لتر لم تعطي اي فعالية.

٣ - بزيادة تراكيز المستخلص المائي لبذور نبات الكجرات ازدادت الفعالية التثبيطة للبكتريا و التي بلغت 1.16 ملم عند اعلى تركيز , بينما عند عند تركيز 25ملم/لتر لم تعطي اي فعالية.

٤ - بزيادة تراكيز المستخلص المائي لبذور نبات الجرجير ازدادت الفعالية التثبيطة للبكتريا و التي بلغت 1.35 ملم عند اعلى تركيز , بينما عند عند اقل تركيز بلغت 0.48 ملم.

الفصل الاول

المقدمة

المقدمة

النباتات الطبية

تاريخ زراعة النباتات الطبية عرفت الحضارات المعاصرة والقديمة الأعشاب والنباتات الطبية لامتلاكها خصائص شفائية وبقيت المصدر الأهم للتداوي حتى تطور الصيدلة الكيميائية وبخاصة تركيب المكونات العضوية الصناعية خلال القرن التاسع عشر. و يشكل استعمال النباتات في المجال الطبي جزءا من تطور الإنسانية عبر الحضارات، بدءا من مصر القديمة (٣٠٠٠ سنة ق.م.) وبرديات ايبرس ١٥٥٠ ق.م. التي تصف ٨٤٢ وصفة، الصين القديمة (١٥٠٠ سنة ق.م.)، الآشوريون، اليونان، الرومان، وصولا إلى العرب الذين طوروا هذا العلم وتوسعوا في توثيقه حتى أضحت كتبهم مراجع استند عليها الغرب لقرون عدة. إن عدد النباتات الطبية في العالم يصل إلى الآلاف (أكثر من ٢٥٠٠٠ نبتة استعملت أو تستعمل في المداواة بالاعشاب). رغم نسيان واهمال أنواع كثيرة لا يزال ٨٠% من سكان العالم يتعاطون الطب التقليدي خاصة في بلدان العالم الثالث. هذه النباتات تشكل مجموعة مهمة من النباتات البرية في منطقة البحر المتوسط وبخاصة في بلادنا حيث يوجد نسبة كبيرة منها.(صباح مالك,١٩٩٨) معظمها تنتمي للعائلات النباتية التالية: Boraginaceae, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Poaceae, Lamiaceae, Fabaceae, Liliaceae et Rosaceae وهي تنتج نسبا كثيرة من المواد الفعّالة. من أهم المواد الفعالة نذكر الزيوت الطيّارة التي تتركز خاصة في العائلة الشفوية Lamiaceae خاصة الأجناس و الأنواع Salvia fruticosa (العيزقان)، Origanum syriacum (زعتر عريض)، Coridothymus (زعتر رفيع)، Lavandula (الخزامى)، Mentha(النعنع). شهد القرن العشرين تطور علم الكيمياء وصناعة الصيدلة. ومع تأثر الأجيال الصاعدة بالحملات الدعائية حلت الأدوية الكيميائية مكان المداواة بالأعشاب. ولكن حاليا"،(سالم حسين,١٩٩٥) تعمل البحوث العلمية على تحليل مكونات نباتاتنا لتحويلها إلى وصفات طبيّة معللة علميا.مع آلاف

المواد الفعّالة الموجودة في عالم النبات والتي ينتظر أن تكتشف أو أن يتم تقييمها بشكل كامل، يكون التنوع الحيوي مسألة رئيسية تدرج بشكل بديهي في أية مفكرة (أجندة) لحماية واستثمار الطبيعة. وهكذا تستمر الأعشاب والنباتات الطبية في كونها مصدر لعلاجات مجربة أثبتت فعاليتها ولأدوية جديدة وثورية.

المستخلصات النباتية و تأثيرها في تثبيط نمو الحياء المجهرية

تمتلك النباتات قدرة غير محدودة لتصنيع المركبات الاروماتية , والتي هي في وبعضها مسئولة عن لونه مثل quinones and tannins . تضم المملكة النباتية العديد من الاصناف النباتية التي تعد مصدرا لا ينضب للكثير من النواتج الطبيعية ذات التاثير التثبيطي لأنواع مختلفة من الاحياء المجهرية,(امال كاظم ,١٩٩٥) معظمها فينولات او مشتقاتها المؤكسدة. وهي عبارة عن نواتج ايضية ثانوية تعمل في الاساس على حماية النبات من هجوم الاحياء المجهرية والحشرات وآكلات الاعشاب. بعضها مسئولة عن رائحة النبات المميزة مثل terpenoids فهي بالإضافة الى كونها مصدر غذاء للإنسان والحيوان فان منقوعاتها ومستخلصاتها قد استخدمت ولا زالت تستخدم في معالجة العديد من الامراض المعدية وحالات المغص الكلوي ونزلات البرد او ما تدعى Common cold التي يصاحبها ارتفاع في درجات الحرارة بوصفها مضادات حياتية ضد العديد من البكتيريا والفطريات مثل Mycobacterium و Candida . ومن بين النباتات المستخدمة في الطب الشعبي : الحلبة والداتورة والياس والخروع والنعناع والحرمل وغيرها من الاعشاب التي تعتبر مهمة في معالجة الكثير من الحالات المرضية العضوية والمايكروبية حيث تحتوي مستخلصاتها على مركبات فينولية وقلويدات ومركبات اخرى ذات تأثير تثبيطي في نمو العديد من الاحياء المجهرية.

الميكانيكية التي تؤثر بها المركبات النباتية على الاحياء المجهري مختلفة . فمثلا تعمل الفينولات (والتي تحتوي على الكثير من مجاميع الهيدروكسيل) على تثبيط عمل الانزيمات,بواسطة المجاميع الموكسدة التي تتفاعل مع sulfhydryl groups او مع البروتينات عموما.اما Quinones فهو مركب فعال وهو الذي يعطي نبات الحناء لونة المميز(محمد , ١٩٩٢) , يمتاز بقدرتة على الارتباط الوثيق مع الاحماض الامينية المتعادلة مما يفقدها فعاليتها , ولهذا السبب

يعتبر هذا المركب من اشد المركبات النباتية تأثيرا على الاحياء المجهرية. يعد مستخلص الثوم Allium sativum مادة فعالة كطارد للديدان وعلاج التقرحات الجلدية وجميع انواع الاسهال لقابليتة المضادة للجراثيم من جهة وتحفيزة للجهاز المناعي للجسم من جهة اخرى, وهو مضاد بكتيري وفطري فعال .وهناك مضادات حياتية استخلصت من النباتات مثل Rhaphanin المستخرج من جذور نبات الفجل Sativum rhaphanus حيث يمتلك هذا المضاد تاثيرا واسعا ضد البكتيريا السالبة والموجبة لصبغة كرام وبتراكيز تتراوح بين (٤٠-٢٠٠ µgm/L).الميكانيكية المادة

وجدت العديد من الدراسات حول تأثير المستخلصات في تثبيط نمو الاحياء المجهرية حيث ذكر الجميلي (٢٠٠٩ م) بأن مستخلص قشور الرمان تاثير تثبيط لنمو البكتريا السالبة و الموجبة لصبغة كرام , كما تشير نتائج محمد (٢٠١٢م) بان مستخلص الزنجبيل له فعالية تثبيطة تجاه الفطريات , كما وجد عباس (٢٠١٠م) ان تأثير مستخلص نبات المسواك تاثير على بكتريا المكورات العنقودية الذهبية المعزولة من مرضى التهاب اللثة .

١ ــ١ الوصف العام لنبات الخردل Mustard

الخردل نبات ينتمي إلى جنسي الكرنب (باللاتينية: Brassica) و(باللاتينية: Sinapis).

دعا اليونانيون القدماء الخردل "سينابي" أي (الذي يزعج العين)، والكلمة (بالإنجليزية: Mustard) مشتقة من اسم أحد المكونات القديمة لهذا التابل وهو Mustum (عصير العنب غير المختمر)، وتشير الكلمة إما إلى نبتة أو إلى بذورها.

و مع أن بذور الخردل غير مؤذية عندما تكون جافة، إلا أنها تطلق مادة مهيجة تَسمي إيزوتيوسيانات الأليل (بالإنجليزية: Allyl Isothiocyanate) عندما تطحن مع الماء. فهذا الزيت العطري الحاد الذي ينتج طعم الخردل، يهيج الأغشية المخاطية مما يدفع عيون متذوق الخردل إلى الإدماع. وهذا يفسر دون شك لماذا صار الإيبرت، وهو سلاح كيميائي استعمل في الحرب العالمية الأولى، يدعى غاز الخردل، مع أنه لا يحتوي علي الخردل مطلقاً.

الخردل نبات حولي من فصيلة الصليبيات، يزيد ارتفاعه عن المتر، السيقان منتصبة غزيرة التفرع وخاصة الاغصان الموجودة في قمة النبات، الأوراق خضراء متبادلة ضيقة أو مفصصة، الأزهار صغيرة صفراء اللون ساطعة على هيئة عناقيد وتزهر منتصف الصيف وحتى بدايات الخريف، الثمار أسطوانية الشكل على هيئة قرون ملساء رفيعة ذات لون اصفر بني، وتحتوي بذوراً كروية الشكل صغيرة الحجم بنية تقترب من اللون الأسود.كما في الشكل (١-١)

شكل (١-١)

١-٢ أنواع الخردل

الخردل واللفت كلاهما ينتمي إلى الفصيلة الصليبية التي يقال أنها تضم ما يصل إلى أربعة آلاف نوع، وأربعون منها تقريباً من أنواع الخردل. وأكثر أنواع الخردل استعمالاً:

الخردل الأبيض (باللاتينية: Brassica hirta). ,الخردل البني أو الهندي (باللاتينية: Brassica juncea). , الخردل الأسود (باللاتينية: Brassica Nigra) الذي يطلق عطراً ساماً يمكن أن يسبب بثرات علي الجلد

١-٢-١الخردل الأسود

بذور الخردل الأسود

ينمو الخردل الأسود في البرية، في أرض صخرية علي ضفاف الأنهار في إفريقيا والهند وأوروبا، وينمو أيضاً في منحدرات التلال الخضراء المحيطة ببحيرة طبريا. وعندما يزرع الخردل كما ينبغي فإنه ينضج بسرعة ويمكن أن ينمو ليبلغ علو الأشجار المثمرة في شرق وجنوب فرنسا. شكل (١-٢)

شكل (١-٢)

يعتبر الخردل الهندي خصبا ذاتيا ، ولكن تحدث به نسبة عالية من التلقيح الخلطي . اما الخردل الابيض والخردل الاسود .. فكلاهما عقيم ذاتيا . ويتم التلقيح بواسطة الحشرات ، خاصة النحل الذي يزور الازهار لجمع الرحيق وحبوب اللقاح ، كما تحمل حبوب اللقاح بواسطة الهواء ايضا الا ان ذلك اقل اهمية بالنسبة للتلقيح (MeGregor ١٩٧٦!) . يبلغ طول الثمرة نحو ٢ سم ، ويبلغ قطر البذرة حوالي ١مم ، وتكون بلون بني قاتم .

١-٢-١-١الاصناف

يعتبر الصنف لندن هوايت London White اهم اصناف الخردل الابيض ، وهو يتميز باوراقه المفصصة تفصيصا عميقا ، ويستخدم في السلطات .تكون بذوره بلون اصفر فاتح ، وذلك بخلاف جميع اصناف المسترد التي تكون بذورها بلون بني قاتم .

ومن اهم اصناف الخردل الهندي ما يلي :-

١- شينيز برودليف Chinese Broad Leaf

الاوراق عريضة مموجة الحافة قليلا ، ينضج بعد ٤٥ يوم من الزراعة .

٢- فلوريدا برودليف Florida Broad Leaf

الاوراق كبيرة سميكة وناعمة ، وذات حافة مسننة ، ينضج بعد ٥٠ يوم من الزراعة .

٣- سذرن جانيت كيرلد Southern Giant Curled

الاوراق كبيرة عريضة مموجة الحافة ، النبات قائم كبير وبطيء الازهار .

ومن اهم اصناف خردل السبانخ تندرجرين Tendergreen الذي يتميز باوراقه المستطيلة العريضة الملساء نوعا ما،تستعمل الاوراق في الطهي ، وطمعا وسط بين الخردل والسبانخ (Ryder١٩٧٩).

١-٢-٢الفوائد الطبية للخردل :

– الخردل يقطع البلغم وينقي الوجه ويحلل الاورام ومفيد في علاج الجرب و عرق النسا و داء النقرس بعمل الكمادات وابراء من داء الثعلبه في الراس واذا مزج مع العسل يزيل السعال المزمن والربو واوجاع الصدر وهو مفيد لمرضي القلب وتصلب الشرايين ويستخدم علي هيئه كمادات لتخفيف الالام الروماتزميه والمفاصل وهو مدر للبول وهاضم وينشط عملية التمثيل الغذائي وفاتح الشهيه .

– يفيد الخردل من الناحية الوقائية للشلل المخي وانفجار شرايين الدماغ وتصلب شرايين المخ وضغط الدم كما ان تناول حبتين فقط من بذور الخردل قبل الطعام تساعد في طرد غازات المعدة والأمعاء ويفيد الخردل مرضى القلب وتصلب الشرايين .

– يؤخذ لضعف القلب والتهابات الرئة والنقرس حيث يؤخذ٢٠٠ ملجرام من مسحوق الخردل ويضاف الى ماء الحمام قبل الاستحمام .

– ايضا التهاب الفم واللوز والحنجرة فيؤخذ ثلاث ملاعق صغيرة من مسحوق بذور الخردل وتضاف الى ملء كوبا من الماء المغلي ويستعمل على هيئة غرغرة .

– في الصداع وآلام قرحة المعدة وضعف الدورة الدموية واحتقانات الرئة فيستخدم الخردل على هيئة لبخات من مسحوق الخردل مع الماء الدافي، حيث يعجن المسحوق بالماء الدافىء يتم تفرد على قطعة قماش سميك ثم توضع فوق الجلد مباشرة لمدة ربع الى نصف ساعة بحيث توضع في حالات الصداع فوق مؤخرة الرأس وآلام قرحة المعدة فوق اعلى البطن، واحتقان الرئة وعسر التنفس وضعف الدورة الدموية فوق الظهر، والتهابات الحنجرة فوق الرقبة .

٢-١الوصف العام لنبات الكجرات Roselle :

الاسم العلمى: Hibiscus sabdarriffa L.

الاسم الأنجليزى: Roselle

العائلة الخبازية : Malvaceae

يسمى في العراق بالكجرات وفي مصر يسمي بالكجرات وهي شجيرة يصل ارتفاعها إلى حوالي مترين، ذات سيقان حمراء ويزرع النبات في سوريا وفي جنوب العراق وصعيد مصر ووسط وغرب السودان وكثير من البلدان العربية الأخرى.

يصل أرتفاع النبات إلى ١,٥ – ٢ م والأوراق بسيطة جالسة مفصصة تفصيص راحى وتخرج متبادله على الساق. الساق إما حمراء وإما خضراء وأحيانا توجد عليها نقط حمراء اللون والساق غير متفرعة أو ذات تفرع شبه قاعدى ويحمل النبات أزهار فردية يختلف لونها من الأبيض إلى الأحمر تبعا للصنف (أبيض – أحمر فاتح – أحمر داكن) وكذلك يختلف لون الثمرة تبعا للصنف

وتتميز بوجود كأس ذو سبلات متشحمة والثمرة كبسولة تحتوى على البذور وهي كلوية الشكل تقريبا ذات اللون البني..الكجرات الأبيض، الكجرات الأحمر الفاتح والغامق. كما في الشكل (١–٣)

شكل (١-٣)

٢-٢ الموطن الأصلى :

جنوب آسيا (الهند – أندونيسيا) وأفريقياالشجيرة ذات أزهار حمراء جميلة وتزرع للزينة أو للإنتاج والجزء المستعمل منها هو الكؤوس التي تحيط بالزهرة وتكون بعد تجفيفها إما حمراء داكنة أو فاتحة.

٢-٣مكونات ازهار الكجرات

تحتوى كؤوس أزهار الكجرات على جلوكوسيدات بالإضافة إلى مواد ملونة وأملاح أكسالات الكالسيوم وفيتامين (ج) ويتلون الكجرات باللون الأحمر الداكن في الوسط الحمضي بسبب وجود مركبات بيتاسيانينية كما يحتوى على مواد هلامية.

٢-٤الفوائد الطبية لمشروب الكجرات

* يقوى ضربات القلب ويقتل الميكروبات مما يجعله مفيدا في علاج الحميات وعدوى الميكروبات وأوبئة الكوليرا حيث أنه حامضي بطبيعته ومن خواصه أنه مرطب ومنشط للهضم.

* كما بدأت مصانع الأدوية ومستحضرات التجميل والحلوى والصابون تستعمل المواد الملونة المستخلصة من زهرة الكجرات في منتجاتها بعد أن استبعدت الألوان الكيميائية لما لها من آثار جانبية ضارة.

* يستعمل كصبغة طبيعية للأدوية والأغذية وأدوات التجميل التي تستخدمها حواء كل يوم مثل أحمر الشفاه ومساحيق التجميل وشامبوهات الشعر وصابون الحمام.

٣- ١ الوصف العام لنبات البابونج :

الاسم العلمي :(Matricaria chmomilla)

القسم المستعمل : الأزهار" النورات الجافة "

يعتبر هذا النبات من النباتات الحولية والتى تنمو فى المناطق الحارة وعلى جوانب الطريق بل وفى بعض الحالات ينمو فوق سطح المنزل استخدم هذا النبات منذ قديم الزمان واوضح كثير من الاطباء فوائدة المثالية للإنسان ، وللنبات رائحة عطرية قوية لذلك الجزء المستخدم هو الازهار اما زيت البابونج يكون لونة ازرق –ثقيل القوام

وصف شكل نبات البابونج:

يتراوح ارتفاع نبات البابونج مابين ١٥:٥٠ سم ، والاوراق تكون طويلة ومجنحة ،والساق تكون متفرعى ،اما الازهار بيضاء ذات رائحة عطرية جميلة بينما تكون الازهار الداخلية لونها اصفر. كما في الشكل (١-٤)

شكل (١-٤)

٣ – ٢ المحتويات الكيميائية لزهرة البابونج:

تحتوى زهرة البابونج على مجموعة من المواد الفعالة (١% زيت اساسى يحتوى على الكامازولين –مادة الازولين –الفابايسابولو- بايسابولول اوكاسيد B –بايسابولون اوكاسيد A..... وغيرها من المحتويات الكيميائية.

٣ – ٣ فوائد البابونج العلاجية:

•يدخل البابونج فى صناعة المستحضرات الطبية المختلفة .

•يفيد البابونج فى علاج الامراض الروماتيزمية والتهابات المفاصل وكذلك النقرس .

•يستخدم البابونج على الجلد لازالة الكدمات والبقع الموجودة فى جسم الانسان .

•يعالج البابونج تقلصات المعدة وخافض للحرارة .

•يستخدم البابونج كمضاد حيوى لقتل الميكروبات والجراثيم .

•يقوى البابونج جهاز المناعة عند الانسان ويزيد من اعداد كرات الدم البيضاء .

•يعمل البابونج على ازالة الصداع والحمى وعلاج التشنج .

•يساعد مشروب البابونج على النوم والاسترخاء .

• يمنع البابونج سقوط الشعر ويكسبة لون اشقر جذاب .

• يفيد البابونج فى تحسين وظائف الكبد وامراض المعدة .

• يعمل البابونج على تفتيت الحصوات الموجودة فى جسم الانسان .

• يستخدم البابونج فى علاج الامراض الصدرية وكذلك علاج لامراض الاسنان واللثة .

• يستخدم ماء البابونج فى علاج العين والظفرة.

٤ ــ ١ الوصف العام لنبات الجرجير:

الاسم العلمي: *Eruca Sativa*

الوصف النباتي للجرجير :

نبات عشبي حولي الجذر وتدى غير متضخم لا يتعمق في التربة النمو قائم و الساق قصيره تخرج عليها اوراق كبيره متزاحمه مفصصه فيها الفص العلوى بيضاوي كبير و ذات اعناق طويله .

الساق الزهرية يبلغ طولها حوالى ٦٠ سم وهى كثيرة التفريع وتحمل أوراق مفصصه تفصيصا غائرا و جالسه في الجزء العلوى من الساق الزهرية . كما في الشكل (١-٥)

شكل (١-٥)

٤ ــ ٢ القيمة الغذائية

يحتوي على نسب عالية من الحيمينات مثل حيمين (فيتامين آي)(A) وفيتامين سي (C), وهو غني بالمعادن مثل الكالسيوم والحديد والزنك والفوسفور، ومفيد لمرضى القلب والصدر والسكر والكبد والغدة الدرقية. يساعد على تقوية القدرة الجنسية، منع تساقط الشعر، الوقاية من الإمساك لأنه غنى بالألياف، منع الإصابة بأمراض سوء التغذية، مدر للبول، غنى بالمعادن مثل الكالسيوم والحديد والزنك والفسفور.

يحتوي كل ١٠٠غ من الجرجير بحسب وزارة الزراعة الأميركية على المعلومات الغذائية التالية :

السعرات الحرارية: ٢٥ الدهون: ٠,٦٦ الدهون المشبعة: ٠ الكاربوهيدرات: ٣,٦٥ الألياف: ١,٦

البروتينات: ٢,٥٨

٤ ــ ٣ الفوائد الطبية

الجرجير يساعد علي الحفاظ علي صحة العظام لأنه يحتوي علي الكالسيوم.

الجرجير يساعد علي منع تضخم الغدة الدرقية لاحتوائه على اليود بكمية معتدلة.

أكدت الدراسات العلمية المعملية أن زيت الجرجير وزيت الزيتون يقضيان على الدهون في الدم ويؤديان إلى إحداث نقص معنوي في كل من الدهون الكلية والكوليسترول بالجسم.

يساعد الجرجير على علاج أمراض القولون وعسر الهضم وتنظيف الجسم من السموم.

يساعد الجرجير على تقوية الذاكرة وتعزيز قدرة المخ على الاستيعاب وحفظ المعلومات.

يحتوي الجرجير على بعض الفيتامينات الهامة مثل الثيامين، والنياسين، وفيتامين ب ١٦ وغيرها التي تحافظ على الصحة العامة لجسم الإنسان.

بكتريا E.coli

الإشريكية القولونية

(الاسم العلمي: Escherichia coli) هي من أهم أنواع البكتيريا التي تعيش في أمعاء الثدييات. اكتشفها ثيدور إيشيرش .وتعرف أيضا باسم جرثومة الأمعاء الغليظة.

الإشريكية القولونية Escherichia coli جرثوم سلبي الغرام gram يسكن الأمعاء الغليظة في الإنسان، ويؤلف نحو ٨٠% من بنيتها flora الهوائية. علماً أن الجراثيم اللاهوائية anaerobe هي الغالبة في أمعائه.

يشير وجود هذا الجرثوم في الوسط المحيط إلى التلوث بالبراز، لذا غالباً ما يستخدم مشعراً للدلالة على تلوث الماء، والحكم عليه فيما إذا كان صالحا للشرب أم غير صالح للشرب، من الناحية الجرثومية، ولا بد من الإشارة إلى أن إضافة غاز الكلور إلى الماء تقضي على جراثيم القولونيات.

وقد يكون هذا الجرثوم في تأثيراته الطبية الأساسية غير ممرض، وهو مصدر لفيتامين كي، ولكن العديد من ذراريه strains يسبب أنماطاً مختلفة من الأخماج المعوية والبولية وغيرها. وقد يسبب في أمراض مثل النزيف الداخلي بسبب الإشريكية القولونية

الأمراض المعوية التي تسببها

تسبب القولونيات إسهالات مختلفة الشدة والأعراض، وتقسم الذراري التي تسبب هذه الأعراض إلى ست فئات رئيسة هي:

ـ الذراري المنزفة للأمعاء enterohemorrhagic strains: عُرَفَتْ هذه الذرية عام ١٩٨٢، حينما حدثت حالات وبائية من التهاب القولون النـزفي في الولايات المتحدة، وتمتد الإصابة بها من إسهال خفيف غير مدمى إلى براز مدمى دون وجود كريات دم بيضاء، ويمكن لهذه الذرية أن تتضاعف أعراضها بظهور انحلال دموي وارتفاع في البولة الدموية urenia وفرفرية قلة الصفيحات الخثارية thrombotic thrombocytopenia Purpura. وتتراوح فترة الحضانة بين ثلاثة وثمانية أيام بعد تناول كمية قليلة من الطعام الملوث بها، وفي الأطفال دون الخامسة يكونون أكثر تعرضاً للإصابة بالمتلازمة الحالَّة للدم.

وتؤلف هذه الذرية معضلة في أمريكا الشمالية وأوروبا وجنوبي إفريقيا واليابان، فقد حدث انتشار للاسهال (فاشيات) outbreaks في الولايات المتحدة بسبب الهامبرغر ناقص الطبخ، وبسبب الحليب غير المبستر. وعزى تفشي المرض وسبب إنتشار هذا الاسهال إلى عصير التفاح المهيأ من تفاح ملوث بسماد روث البقر، وارتبطت إحدى الفاشيات الأخرى بالسباحة في حوض ماء مزدحم، وارتبطت حالات أخرى بشرب ماء ملوث لم يُضف إليه الكلور.

ـ الذراري المنتجة للذيفان المعوي enterotoxigenic strains: تؤلف أحد أهم أسباب الإسهال الذي ينجم عنه تجفاف الرُّضَّع والأطفال في البلاد الحارة، ذات المستوى الصحي السيئ. وتعدُّ أحد مسببات إسهال المسافرين الذي يصيب القادمين من البلاد الصناعية إلى المناطق الحارة. تلتصق جراثيم هذا النوع بخلايا الأمعاء الدقيقة، وتتكاثر على سطحها، وتفرز ذيفانات toxins تولِّد خللاً شديداً في آليتي الإفراغ والامتصاص.

تعد أغذية الفطام الملوثة سبباً رئيساً في إصابة الرضع، ويأتي بعدها الماء الملوث، أما الانتقال بالتَّماس المباشر بالأيدي الملوثة بالبراز فهو نادر الحدوث.

قُدِّرت فترة حضانة المرض بأقل من ١٠ ساعات إلى ١٢ في بعض الفاشيات، لكنها وصلت إلى ٢٤ ساعة حتى ٧٢ في بعض الحالات الفرادية. تسبب الإصابة إسهالاً مائياً غزيراً من دون دَمٍ أو موادَّ مُخاطية؛ وقد يصاب المريض بمغص بطني وحماض acidosis وإعياء وتجفاف، ويحدث أحياناً ارتفاع بسيط في درجة الحرارة. وتستمر الأعراض عادة أقل من ٥ أيام.

ـ الذراري الغازية للأمعاء enteroinvasive strains: تسبب التهاباً في مخاطية الأمعاء وتحت المخاطية. تستولي على ظهارة الأمعاء الغليظة وتحدث فيها تفاعلات التهابية تنجم عنها تقرحات. تبدأ الأعراض بمغص بطني شديد ووعكة وبراز مائي وزحير tenesmus وحمى، ويتطور في أقل من ١٠% من الحالات إلى براز متكرر ضئيل وسائل يحوي دماً ومخاطاً، ويضم كمية وافرة من الكريات البيض. حضانة الإصابة بعد تناول الغذاء الملوث لا تزيد على ١٨ ساعة في الفاشيات.

ـ الذراري الممرضة للأمعاء enteropathogenic strains: كانت أساساً لظهور أوبئة صيفية انتشرت في مراكز الرضع وحضانة الأطفال ودور الولادة في عامي ١٩٤٠ و ١٩٥٠، وتنجم

عن الإصابة بهذا النوع إسهالات مختلفة الشدة تسبب التهاب ظهارة epithelium الأمعاء، وانحلال زغابات microvilli الخلايا المعوية المعدية.

تلاشت جراثيم هذه الذرية في أواخر الستينيات من شمالي أمريكا و أوروبا، لكنها ما تزال باقية في جنوبيّ أمريكا وجنوبي إفريقيا و آسيا. وتقتصر إسهالات هذه الفئة على الرُّضَّع الذين لم يتجاوزوا السنة من العمر، فتحدث عندهم إسهالات مائية مع مخاط وحمى وتجفاف. ويمكن لهذه الإسهالات أن تكون شديدة ومديدة فترتبط بنسبة عالية من الوفيات. تقدر فترة الحضانة بأقل من ٩ ساعات إلى ١٢، وتتم العدوى بأغذية الرضاع والفطام الملوثة.

ـ ذراري الإشريكية القولونية المتكدسة في الأمعاء enteroaggregative E. coli: تؤلف هذه الذرية أكبر سبب للإسهال المستديم عند الرضع في أقل البلاد نمواً، ومن خصائص جراثيمها أنها تلتصق بالخلايا المعوية، فتشكل طبقة رقيقة من الجراثيم المتراصة ومن المخاط. دُرسَتْ هذه الذرية في البدء في التشيلي في أواخر الثمانينات ثم لوحظت في الهند مرافقة للإسهال المستديم. ويعرّف الإسهال المستديم بأنه إسهال لا يمكن التحكم به قبل مرور أسبوعين على الأقل، وشوهدت فيما بعد في البرازيل والمكسيك وبنغلادش والكونغو، ولوحظت حالات منها في المملكة المتحدة و ألمانيا تشير إلى أنها قد تكون المسؤولة عن نسبة ضئيلة من الإسهالات التي تحدث في البلدان الصناعية.

ـ ذراري الإشريكية القولونية المنتشرة اللاصقة adherence E. coli: إن اكتشاف هذه الذراري حديث العهد، وقد اشتق اسمها من صفتها الخاصة بالالتصاق بخلايا يتواسطها الخمل - fimbria mediated، وما زالت هذه الفئة غير معروفة تمام المعرفة، وأظهرت الدراسات أنها أكثر حدوثاً في الأطفال في سن المدرسة منها في الرضع والدارجين (أي الذين هم في سن الحبو والتخطي).

وسائل تقي الأفراد المعرضين لخطر التهاب الكلية والحويضة.

الأخماج الأخرى للبكتريا

تم استفراد الإشريكيات القولونية من ٢٠% من الإنتانات الدموية septicemia، كما تبين أنها قد تكون سبباً لظهور أخماج تلي المداخلات الجراحية، وتحدث التهاب المرارة الحاد والمزمن، والتهاب الإحليل والموثة (البروستات)، والخصية والبربخ epididymis والمهبل والبوقين tuba uterina، وحدوث التهابات سحائية meningitis عند الرضع والولدان.

ترتبط الأخماج المعوية بعوامل عديدة، أهمها وجود تلوث برازي في الغذاء أو الماء، ويمكن للإصابات أن تكون فرادية أو تظهر على هيئة فاشيات outbreaks تحدث غالباً في أماكن تنعدم فيها الشروط الصحية، وتجمع عدداً من الأفراد يرجعون إلى مصدر واحد لغذائهم أو شرابهم. أما الأخماج البولية فمنشؤها ذاتي من جراثيم المريض نفسه، وهي على الجملة حالات فرادية، وأكثر شيوعاً عند النساء، وقد تتكرر الإصابة عند الشخص ذاته. وتنشأ الأخماج الأخرى من إنتانات دموية والتهابات سحائية وغيرها من حوادث ومداخلات غير عقيمة.

يتم تشخيص الإصابات بتحري الجراثيم، وتحديد ذريتها في البراز أو الدم أو البول أو السائل الدماغي الشوكي، ويجب استفرادها ودراسة تحسسها للمضّادات. وتفيد بعض التقنيات كالتصوير الطبقي المحوري CT scan وتخطيط الصدى echography، والوسم بالنظائر المشعة radioactive isotopes في تفسير النتائج التي يصعب تفسيرها بالوسائل المخبرية المألوفة.

تُعَالج الأخماج المعوية بتعويض السوائل والكهارل ولا تعطى الصادات إلا في الحالات الشديدة، ويفضل منها التي يتم تناولها عن طريق الفم وذات التأثير الموضعي، وتتم معالجة إسهال المسافرين الشديدة في البالغين بإعطاء لوبيراميد lopiramid مع صادة كالسيبروفلوكساسين ciprofloxacin عن طريق الفم. وأما الأخماج البولية وغيرها فلا بد من إعطاء المضادات الملائمة ذات الانتشار الجيد في المكان المصاب، وفقاً لنتائج الزرع، وذلك لتزايد الذراري المقاومة بظهور طفرة فيها، أو باكتسابها مواد وراثية خارجية (بلسميد plasmid).

النزيف الداخلي من إشريكية قولونية

النزيف الداخلي بسبب الإشريكية القولونية Ehec : توصل الباحثون في جامعة هومبولد بألمانيا إلى معرفة كيف تسبب الإشريكية القولونية أحيانا في نزيف . فقد تسبب هذا النزيف في ألمانيا في عام ٢٠١١ في وفاة ٥٣ شخص لم يستطع الأطباء مساعدتهم . وقد توصل الباحثون في برلين

إلى أن الإشريكية القولونية تنتج مؤشرا حلقيا di-GMP بغرض انتاج شبكة لاصقة على جدار الأمعاء الغليظة مما يتسبب في إلتهابها . ومن مواضع الالتهاب تتمكن البكتيريا من الوصول إلى المجاري الدموية . ومنها إلى الكلى حيث تصيبها بما تفرزه من سموم .

ويعمل الباحثون في معهد هومبولد ببرلين عن طرق تمنع الإشريكية القولونية من بناء تلك الشبكات اللاصقة في الأمعاء .

يأتي أسم إشريكية قولونية من اسم مكتشفها ، طبيب الأطفال النمساوي الألماني تيودور إيشيريش . وكان يعمل في فيينا.

الادوية العشبية كبدائل للمضادات الحياتية

أن التطور التكلونجي في بايلوجية الطب و العلاج نتيجة للاختراعات و الاكتشافات المنواصلة في القرن العشرين ادى الى تراجع الطلب على الادوية العشبية الا ان العوامل التي ساعدت في استمرار بقاء طب الاعشاب بالرغم من ذلك الصراع هي :

١- التكاليف العالية للادوية و اثارها الجانبية.

٢- التحرر من اوهام التفوق ونجاح الطب الحديث على طب الاعشاب.

٣- سهولة توفر طب الاعشاب وتوفرها بين الناس .

٤- الاقتناع بان العلاجات الطبية هي افضل و اجود من الادوية المصنعة من قبل الانسان للعلاج.

كذلك تستخدم الادوية العشبية في حماية الانتاج النباتي من الامراض التي تسببها الكائنات الفطرية و البكتيرية و الفايروسية التي تصيب مختلف المحاصيل الحقلية والبستانية .

الفصل الثاني

المواد

وطرائق العمل

المواد و طريقة العمل

١ - تحضير المستخلصات النباتية

تم اجراء التجربة المختبرية في مختبرات علوم الحياة / كلية العلوم للعام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ و التي تضمنت دراسة بذور كل من نبات الخردل و البابونج والكجرات و الجرجير على بكتريا E.coli حيث تم الحصول عليها بصورة مجففة و تم سحقها و طحنها بواسطة طاحونه كهربائية للحصول على مستخلص بصورة مركزة وحفظت بعدها في اكياس نظيفة لحين بدء تحضير المستخلص المائي لها و استعمالها في هذه الدراسة حيث حيث تم تحظير هذه المستخلصات (البذور) لكل من نباتات الخردل و البابونج و الكجرات والجرجير بطريقة التنقيع ,حيث تم مزع كمية من المستخلصات مع الماء المقطر ثم اخذ ٥٠ غم من كل مستخلص و مزجهما مع ٥٠٠ مل من الماء المقطر مع الرج المستمر الى ان يمتزج مطحون البذور مع الماء ومن ثم الترشيح باستخدام (الشاش) للحصول على المستخلص الخام stock ذات تركيز ١٠٠ملغم/مل و هذا يعتبر التركيز الاول لكل من النباتات اعلاه و حفضه في علب معقمة لحين اجراء التخافيف المطلوبة لهذا المستخلص الخام.

٢ – رموز المستخلصات النباتية

اسم المستخلص	رمزه	رموز تراكيز المستخلصات
الخردل	a	a1,a2,a3,a4
البابونج	b	b1,b2,b3,b4
الكجرات	c	c1,c2,c3,c4
الجرجير	d	d1,d2,d3,d4

٣- تهيئة المزرعة البكتيرية:

تم التعرف على العزلة البكتيرية مسبقا تم اختيار اجناس بكتيرية موجبة لصبغة كرام و ممرضة للإنسان فقد تم عزل هذه العزلة من الادرار (urine) و أخذت بكتريا E.coli فقد تم تشخيص هذه العزلة من خلال الفحوصات الظاهرية و الفحوصات الكيموحيوية بعدها يتم اجراء التجارب المقررة لمعرفة تثبيط نمو هذه العزلة البكتيرية حيث يتم تثبيط هذه البكتيريا المستعملة في هذه التجربة من خلال تنميتها على الوسط المناسب للكشف و زراعتها لمدة ٢٤ ساعة بدرجة حرارة ٣٧ م حيث يتم الكشف عنها من خلال الفحوصات المذكورة مسبقا حيث تمت هذه الفحوصات الى تحديد نوع البكتيري الممرض المستخدم في هذه الدراسة من اجل تثبيطها بالمستخلصات المحضرة.

٤- تحضير وسط Muller Hinton

توزن ٣٨ غم من وسط المولر لتحضير ١٩غم في ٥٠٠مل ماء مقطر باستخدام Flask يزن ٥٠٠ مل مع الرج المستمر ثم يسخن لمدة نصف ساعة باستخدام جهاز Hoot plate بعد ذلك يترك ليبرد ثم يصب في اطباق بتري عدد ١٦ طبق بواقع اربعة اطباق لكل مستخلص بعد ذلك قمنا بعمل حفر في الاطباق بطريقة

نقية. (الزجاجي , ١٩٨٢) ان سبب اختيار وسط مولر – هنتون في اختبارات الحساسية ضد المضادات الحياتية هو لعدم احتوائه على املاح المغنيسيوم والبوتاسيوم الموجودة في غيرها من الاوساط وهذه الاملاح ترتبط بالمضادات تكون معقدات لا تؤدي الى عمل المضاد بصورة صحيحة.

٥- اختبار الفعالية التضادية للمستخلصات

كون ان في هذا البحث تم استخدم عينات وهي عزلات بكتيرية حيث يتم اختبار حساسية البكتيريا للمستخلصات النباتية حيث يتم تلقيح الاوساط الحاوية على وسط مولر هنتون بواسطة Loop بطريقة التخطيط ثم تركت بدرجة حرارة الغرفة لمدة ١٥ دقيقة وذلك لغرض اقتصاص اللقاح بعدها يتم اضافة كمية قليلة من كل من تراكيز المستخلصات في الحفر بواسطة ماصة دقيقة في الوسط الغذائي الملقح بالبكتريا لغرض دراسة مستخلصات بذور نبات الخردل و البابوج والكجرات و الجرجير بعد ذلك وضعت الاطباق في الحاضنة بدرجة حرارة ٣٧م لمدة ٢٤ ساعة ,بعد ذلك نقرأ النتيجة بواسطة قياس منطقة التثبيط و التي تمثل منطقة عدم النمو للبكتريا المستخدمة المحيطة بالحفرة و قد تم القياس بواسطة الجهاز الخاص لقياس مناطق التثبيط.

٦- التحليل الاحصائي

تم حساب المكررات لغرض المقارنة بين تراكيز المستخلصات المختلفة و معاملين المقارنة.

الفصل الثالث

النتائج و المناقشة

النتائج و المناقشة:-

يتضح من نتائج جدول (١) ان فعالية تثبيط المستخلص المائي لبذور نبات الخردل قد اخفضت بانخفاض تراكيز المستخلص, بلغ اعلاه (5.9) ملم عند اعلى تركيز للمستخلص (100 ملغم/لتر) في حين ان المعاملة بتركيز (25 ملغم/ لتر) لم تعطي اي فعالية تثبيط تجاه البكتريا و كما مبين في الصورة ادناه

تراكيز المستخلص ملغم/لتر	معدل اقطار مناطق تثبيط النمو (ملم)				معدل تركيز المستخلص
	1	2	3	4	
100	0	5.07	10.21	8.31	5.9
75	0	0	0	9.21	2.31

50	0	0	6.81	7.32	3.53
25	0	0	0	0	0

جدول (١) : تأثير تراكيز المستخلص المائي لبذور نبات الخردل في تثبيط نمو بكتريا E.coli

شكل (١) صورة توضح فعالية التثبيط لتراكيز المستخلص المائي لبذور نبات الخردل في نمو بكتريا E.coli .

يتضح من نتائج جدل (٢) ان فعالية تثبيط المستخلص المائي لبذور نبات البابونج قد انخفضت بانخفاض تراكيز المستخلص حيث وجد ان المستخلص المائي اعطى اعلى فعالية تثبيط عند تركيز (100ملغم/لتر) و بمعدل 4.13 ملم حيث ان المعاملة بتركيز (25ملغم /لتر) لم تعطي اي فعالية تثبيط تجاه البكتريا.

تراكيز المستخلص ملغم/لتر	معدل اقطار مناطق تثبيط النمو (ملم)				معدل تركيز المستخلص
	1	2	3	4	
100	2.51	4.92	6.27	2.81	4.13
75	0.62	4.87	3.02	4.09	3.15
50	0	0	0	1.51	0.38

25	0	0	0	0	0

جدول (٢) : تأثير تراكيز المستخلص المائي لبذور نبات البابونج في تثبيط نمو بكتريا E.coli

شكل (٢) صورة توضح فعالية التثبيط لتراكيز المستخلص المائي لبذور نبات البابوج في نمو بكتريا E.coli .

يتضح من نتائج جدل (٣) ان فعالية تثبيط المستخلص المائي لبذور نبات الكجرات قد انخفضت بانخفاض تراكيز المستخلص , بلغ اعلاها (1.16ملم) عند اعلى تركيز المستخلص (100ملغم / لتر) في حين ان المعاملة بتركيز (25 ملغم/لتر) لم تعطي اي فعالية تثبيط تجاه البكتريا , وكما مبين بالصورة ادناه.

تراكيز المستخلص ملغم/لتر	معدل اقطار مناطق تثبيط النمو (ملم)				معدل تركيز المستخلص
	1	2	3	4	
100	1.01	1.04	1.56	1.02	1.16
75	1.21	0.78	0.58	0.72	0.28

50	2.97	0.41	0.11	0.61	1.03
25	0	0	0	0	0

جدول (٣) : تأثير تراكيز المستخلص المائي لبذور نبات الكجرات في تثبيط نمو بكتريا E.coli

شكل (٣) صورة توضح فعالية التثبيط لتراكيز المستخلص المائي لبذور نبات الكجرات في نمو بكتريا E.coli .

يتضح من نتائج جدل (٤) ان فعالية تثبيط المستخلص المائي لبذور نبات الجرجير قد انخفضت بانخفاض تراكيز المستخلص , بلغ اعلاها (1.35 ملم) عند اعلى تركيز المستخلص (100ملغم لتر) في حين ان المعاملة بتركيز (25 ملغم/لتر) اعطت فعالية تثبيط ضئيلة مقارنة مع تركيز ال Stock والتي بلغت (0.48) .

تراكيز المستخلص ملغم/لتر	معدل اقطار مناطق تثبيط النمو (ملم)				معدل تركيز المستخلص
	1	2	3	4	
100	3.22	0.41	0.56	1.21	1.35

75	1.21	0.92	0.32	0.94	0.85
50	1.59	0.96	0	0	0.64
25	1.12	0.81	0	0	0.48

جدول (٤) : تأثير تراكيز المستخلص المائي لبذور نبات الجرجير في تثبيط نمو بكتريا E.coli

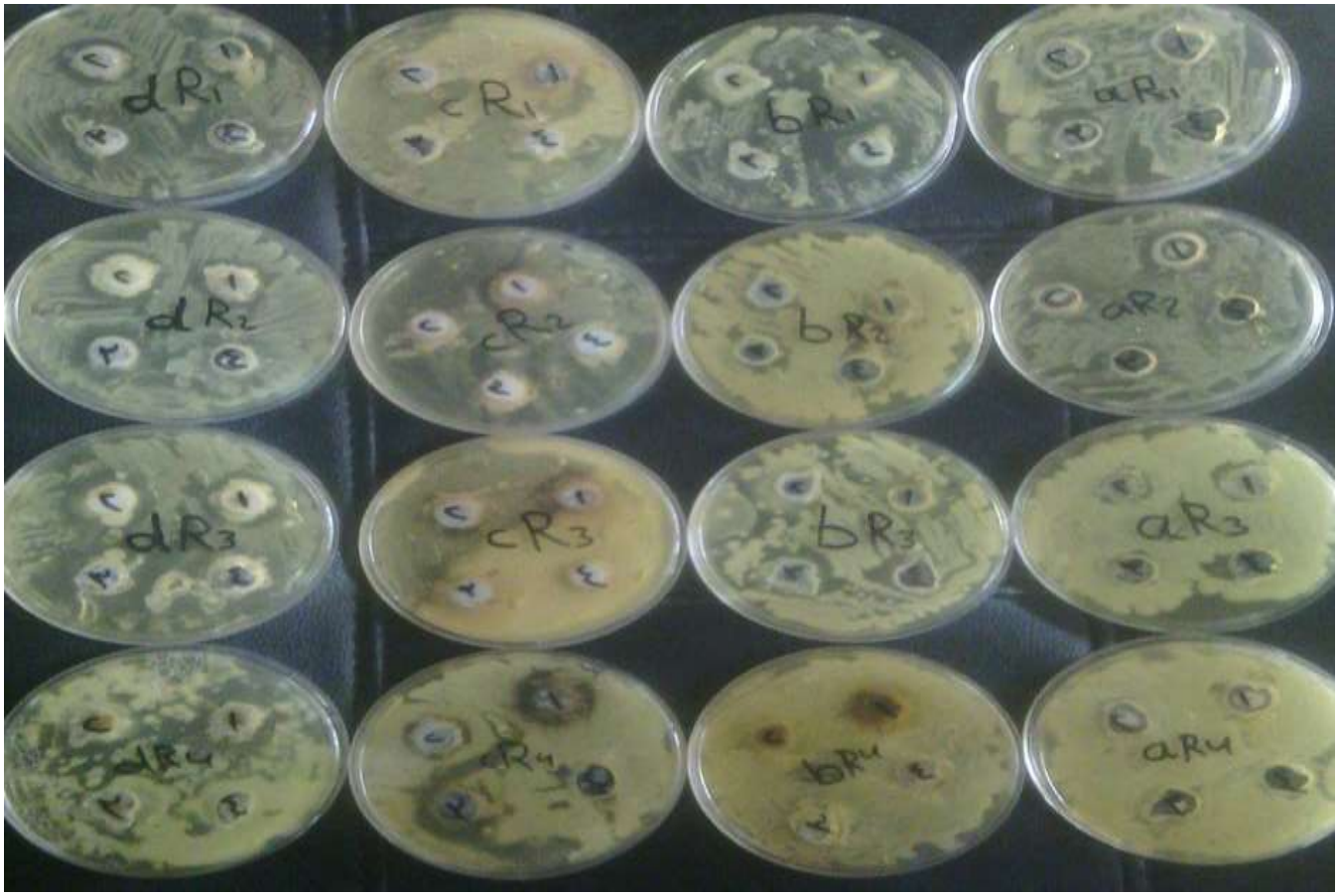
شكل (٤) صورة توضح فعالية التثبيط لتراكيز المستخلص المائي لبذور نبات الجرجير في نمو بكتريا E.coli

المناقشة:-

يتضح من النتائج اعلاه ان فعالية التثبيط لجميع المستخلصات قد انخفضت بانخفاض تراكيزها ,كذلك وجد ان المستخلص المائي لبذور بات الخردل و بتركيز 100

ملغم/لتر اعطى اعلى فعالية تثبيط 5.9 ملم و ذلك لاحتوائه على العديد من المواد الفعالة . المستخلص المائي لبذور نبات البابونج و بأعلى بتركيز اعطى فعالية تثبيط بلغت 4.13 ملم و ذلك لاحتوائه على العديد من المواد الفعالة .

في حين كانت فعالية التثبيط محدودة لمستخلص الكجرات و الجرجير مقارنة ببقاي المستخلصات.



اطباق بتري تحوي على تراكيز مختلفة من المستخلصات الطبية (100 , 75 , 50 , 25)ملم

الفصل الرابع

الاستنتاجات

و التوصيات

الاستنتاجات

١- كان لزيادة تركيز المستخلصات تاثير تثبيط عالي لنمو بكتريا E.coli .

٢- أن اعلى فعالية تثبيط للمستخلص المائي لبذور نبات الخردل 100 ملغم/مل تبلغ 5.9 يليها المستخلص المائي لبذور نبات البابونج بتركيز 100 ملغم/مل بلغ 4.13 تقومت عن باقي تراكيز المستخلصات الاخرى.

التوصيات

تزيد من خلالها تراكيز المستخلصات و ذلك باستخدام المضخ الدوار

١- استعمال المستخلص المائي لبذور نبات الخردل باعلى تركيز (100ملغم/مل) بهدف تثبيط نمو بكتريا E.coli .

٢- استعمال المستخلص المائي لبذور نبات البابونج بتركيز (100ملغم/مل) لتثبيط نمو بكتريا E.coli .

٣- زيادة تراكيز المستخلص المائي لبذور نبات الكجرات و الجرجير بهدف زيادة فعاليتها التثبيطية.

المصادر

المصادر

١. " صباح مالك حبيب الشطي وعلي حسين عبد الكريم ، مجيد ،قيثار رشيد المحتوى الكيميائي للزعتر عل Thymus vulgaris L. وتأثير مستخلصه التثبيطي ى بعض البكتريا الموجبة والسالبة لصبغة كرام " ، الزراعية للعلوم البصرة مجلة ١١) ١٩٩٨م .

٢.سالم حسين "ت ، محمد تأثير المستخلصات النباتية على نمو انواع مختلفة من البكتريا " . البصرة مجلة الزراعية للعلوم (١٩٩٥م)

٣-" امال كاظم ،غضبان دراسة التركيب الكيميائي لمسحوق الفلفل الاسود Peper nigrum والتأثير التثبيطي للمستخلص في بعض الجراثيم المرضية ومحتوى اللحم البقري المفروم من الاحياء المجهرية ".الزراعية للعلوم البصرة مجلة ٨(٢) (١٩٩٥م)،

٤- . محمد " . طارق ناصر وسالم حسين ، موسى Peganum دراسة الفعل التثبيطي لمستخلص الحرمل harmala على بعض الجراثيم المرضية ومحتوى لحم البقر المفروم من الاحياء المجهرية ". مجلة علوم البصرة الزراعية ،(١٩٩٢ م)

٥- عدنان علي اسماعيل ومحمد عمر محي الدين ، دانا فائق هوشيار ، صبحي امين ،عفيفي ، " دراسة حساسية بعض الاحياء المجهرية للتوابل " . زانكو ٨(٣) (١٩٨٢م).

٦- خاشع محمود وعبد العزيز محمود خلف الله ،الراوي الزراعية التجار ب وتحليل تصميم . مؤسسة دار جامعةالموصل ، الكتب للطباعة والنشر ١٩٨٠،.

٧ .فوزي طه ،حسين ومكوناتها زراعتها،الطبية النباتات الرياض، ،دار المريخ للنشر(١٩٨١م)

٨- . خلف الله ،عبد العزيز محمد. العربـي الوطن في والسامة والعطرية الطبية النباتات جامعـة الـدول ، ١٩٨٨، دار مصر للطباعة ، العربية ،المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الخرطوم

٩- .سامي هاشم ومهند جميل محمود ، مجيد والبحث الـ ش عبي الطب بين العراقية وا لاعشاب

النباتات العلمي . الطبعة الاولى.بغداد . ١٩٨٨م، ، دار الثورة للطباعة والنشر

١٠- الوآيل ،.(٢٠٠٣م) محمد عبد الرحمن مقاومة أمراض النبات ، جامعة المنصورة ، مصر .

١١ - بول شونبرع مردينا . (٢٠٠١م) ترجمة ميشيل خوريم . (دليل النباتات الطبية ، نبات٤٠٠تحليل ، ووصفها ، واستخدمها . وزارة الثقافة للنشر ، دمشق .

١٢-خفاجي ،. (١٩٩٥م) سعد محمد الموسوعة العربية المصورة للعقاقير والنباتات ، الطبية والتوابل والعطور في تراث الطب الشعبي بـ ، منشأة المعارف الإسكندرية .

١٣- - أبو.. الهيجاء وصلاح الحسيني تشخيص الأمراض النباتية (١٩٩١م) مبادئ نظرية تطبيقات عملية (ترجمة عن أ. ب. بودوين) جمعية أمراض النبات الأمريكية (الهيئة العربية للكتاب المملكة العربية السعودية).

١٤ - الزجاجي , رضا جواد , ابراهيم, اسماعيل خليل , تم زرع البكتريا المدروسة على وسط مولر-هنتون جامعة بابل (١٩٨٢م) .

١٥ - أحمد ، قدامة الغذ ١ قاموس بالنبات والتداوي ء . بيـروت ، منشورات دار النفـائس ، الطبعة الخامسة ،(١٩٨٥ م)

١٦ – عبير عبد الغني محمد الجميلي (٢٠٠٩ م) تأثير مستخلص جذور الرمان على تثبيط نمو بعض الجراثيم السالبة و الموجبة لصبغة الكرام .

١٧ – صبرية عبد علي محمد (٢٠١٢م) الفعالية التثبيطية لمستخلصات الزنجبيل تجاه بعض الفطريات.

١٨ – عباس عبود الدليمي , زينب حسين العزاوي , سعاد خيري الخشالي (٢٠١٠م) تأثير مستخلص نبات المسواك في بكتريا المكورات العنقودية الذهبية المعزولة من مرضى التهاب اللثة.

19- Townsed, C. C. and Guest. E Flora of Iraq. Vol 4, part 2. Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Iraq. pp:627-1197. . 1980.

20. Barnett, H. L. and Hunter , B. B. Illustrated genera of imperfect fungi. 3rd ed. Burgess Publishing Company , U.S.A, pp 241.1972.

22. Holt, J. G.; Krieg , N. R.; Sneath, P. H. A.; Staley , J. T. and Williams, S. T. (eds.) Bergey ’ s Manual of Determinative Bacteriology , 9 th ed., Williams & Wilkins Company , Baltimore , U. S.A., pp: 787. 1994.

22-. Baron, E. T. and Finegold, S. Diagnostic Microbiology, 8 th ed., .Baileg & Scotts . The C. V. Mosloy Company.1990

23- AL-mayah, A.A. and AL-Waily, D.C.” Inhibitory effect of some . aqueous plants extract on Aspergillus fumigatus of chickens in vitro” . AL-Qadisiya J. Vet. Med. Sci. 1(2), pp54-57. 2002

24- Abdul-Rahman, G.Y. “ Effect of some medicinal plants and chemicals on the growth of pathogenic bacteria” . J.Vet. Sci, 8(2):pp101-108. . 1995

25- Al-Delaimy, K. S. and Ali, S. H. “Antibacterial action of vegetable . extracts on the growth of pathogenic bacteria ”. J. Sci. Fd. Agric. . 21:pp110-112. 1970