



جامعة الفرات الاوسط التقنية

المعهد التقني ديوانية

قسم تقنيات صحة مجتمع

تأثير مستخلص الثوم على نمو عدد معين من البكتيريا

بحث مقدم رئاسة قسم تقنيات صحة مجتمع / المعهد التقني ديوانية / جامعة الفرات
الأوسط التقنية وهو جزءاً من متطلبات الحصول على درجة الدبلوم في تقنيات صحة
مجتمع

تقدمت به الطالبات

١. بنين عزيز عباس ٢. بنين حسين علوان

٣. بنين حسن يوسف ٤. بنين حسن يونس

٥. بنين حاكم عظيم

أشرف

م.م ملاذ اسماعيل يوسف

1443 هـ

2022 م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ

(2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ

الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5) كَلَّا إِنَّ الْإِنْسَانَ لَيْطَغَى (6) ((

صدق الله العلي العظيم

الإهداء

اهداء تخرجي لمن نخفض لهما جناح الذل من الرحمه لأبي
وأمي الحبيبين أعلم جيدا أن اسطري لن تفي في حقكما شيأ
ولا مايزن جناح بعوضه ولكن عذري أني احاول قدر
المستطاع الشكر لله ثم لكما ياركائز هذا الإنجاز ويامن
ستكون الفرحه هي دينهم في هذا الحفل وأخيرا أقدم لكما
شهادة تخرجي لأنني لا اجد من هو اجد منكما بها هذا
ماستطعت عليه واشكر اخوتي وكل من ساندني في وصولي
لهذه المرحلة.

الشكر والتقدير

في البداية نحمد الله تعالى على أن وفقنا لإنجاز هذا البحث، له الحمد والشكر، ثم أود أن أشكر مشرفتي الأستاذة (ملاذ اسماعيل يوسف)، التي كانت خبرتها لا تقدر بثمن في صياغة أهم مواضيع البحث ومنهجيته. فقد دفعتني ملاحظاته الثاقبة إلى صقل تفكيري ورفع عملي إلى مستوى أعلى. ثم أود أن أعرب عن تقديري لزملائي من فترة تدريبي لتعاونهم الرائع معي ومساندتهم لي. وأود بشكل خاص أن أفرد الأستاذة (ملاذ اسماعيل يوسف) بالشكر على دعمه لي وعلى كل الفرص التي أتاحتها لي لمواصلة بحثي.

أود أيضًا أن أشكر الاساتذه في معهدي وبشكل خاص رئاسه القسم واساتذه قسم صحه مجتمع، على إرشاداتهم القيمة طوال فترة دراستي، فقد زودتني ملاحظاتهم بالخبرة الصحيحة التي مكنتني من اختيار الاتجاه الصحيح وإكمال رسالتي بنجاح. بالإضافة إلى ذلك، أود أن أشكر والديّ على مشورتهما الحكيمة ودعمها الودي. كنتم دائما الدعم الأول بالنسبة لي. وأخيرًا، لم يكن بإمكانني إكمال هذه الرسالة بدون دعم أصدقائي الذين قدموا لي مشورات محفزة ودعم بالإضافة إلى إيجاد عوامل وفرص لجعلي سعيدًا وواثقًا من نفسي لإراحة ذهني وفكري خلال إنجاز المشروع.

الخلاصة

إستخدم المستخلص المائي للثوم العراقي (*Allium sativum* Linn التابع للعائلة

Liliaceae كمضاد بكتيري وبأربعة تراكيز 10, 20, 40, 80 ملغم/مل ضد نوعين أنواع من البكتريا هما.

Salmonella typhi, *Proteus vulgaris* واثنان موجبه لصبغه كرام.

حيث أظهرت النتائج ان هناك تأثير ايجابي مختلف وتصاعدي للتراكيز (20, 40 و80) ملغم إمل على نمو البكتيريا في حين لم يظهر التراكيز (10 ملغم/مل) تثير ايجابي في الحد من نمو هذه الأنواع من البكتيريا .

1-1 المقدمة

حاول الكثير من الأشخاص في دول العالم المختلفة استخدام العقاقير ذات الأصل النباتي لمعالجة حالات الأصابة بالجراثيم والأمراض الأخرى ، سواء كانت الخارجيه منها او الداخليه التي تصيب الأنسان ، وأن هذه العقاقير مستخلصه من الأجزاء النباتيه المختلفه كالأزهار أو الثمار أو الجذور أو الأبصال وغيرها فضلا عن الفواكه والخضروات التي يتناولها الأنسان في غذائه اليومي والتي ثبت خلوها تقريبا من التأثيرات الجانبيه والسلبيه مقارنة بالأدويه والعقاقير الكيميائية (الصناعية) ذات التأثير السلبى في حالة استخدامها لفترات طويلة وبالأخص في بعض الأمراض المزمنه(١)و(٢) توصلت الدراسات الحديثه الى تحديد الأجزاء المفيده والضاره من النباتات من خلال الكشف عن مكوناتها الكيميائيه والفعاله والتي لها تأثير مباشر فضلا عن تحديد النباتات الأكثر نشاطا(٣)ويعد الثوم *Linn sativum Allium* من النباتات التي يتناولها الأنسان كمادة غذائيه طريه او مطبوخه ولم يثبت ان له تأثيرا ضارا ويتميز بنكهة ورائحة نفاذه خاصه لا تتوفر في غيره. من لنباتات الأخرى التي تنطلق من انسجة المتعرضة للخدوش أو القطع بفعل انزيمي (٤)و(٥)ومن خلال العديد من الدراسات امكن التعرف على العديد من المواد الفعاله في مستخلص الثوم ذلك التأثير المايكروبي والطبي لأحتوائه لى المركب *Alliin* وهو من مشتقات الحامض الأميني *cysteine* حيث انه يتحول الى (5-Oxide *Alliin*) (*propanothal 1- (sulfonic)*)الفعال وهو العامل الأساسى ذو صفة المضاد الحيوى للأحياء المجهرية فضلا عن مركبات *Phytoicidine* و *scordinine* ذو التأثير الهرموني على الأحياء المجهرية . *cavillto* (٦)ونتيجة لهذه الفعليه جاءت تأثيرات خلاصة الثوم كمضاد لنمو البكتريا وبعض الفطريات والخمائر والطفيليات (٧)ومن هنا تأتي أهمية استخدام الثوم لمعالجة حالات الألتهابات والتقيحات والأورام غير الخبيثة (٨).

البكتيريا:

تعد البكتيريا الممرضة من أكثر الأحياء المجهرية المسببة لأمراض الإنسان و الحيوان على حدّ سواء، و الميكروبات هي كائنات حية دقيقة (بكتيريا، فطريات، فيروسات...) توجد في كل مكان من المحيط الذي نعيش فيه، منها الفطريات التي تتجمع في عدة أجناس و أنواع.

فالبعض منها نافع في الصناعات الصيدلانية و في الصناعات الزراعية الغذائية و البعض الآخر ضارّ يسبب إتلاف المواد الغذائية و تلوث الجو، مما ينتج عنه عدة أمراض في العالم الحيواني(التسمم، الحساسية...)

وفي العالم النباتي أيضا (مرض العفونة)، ومن الاجناس الميكروبية الأكثر انتشار نذكر البكتيريا. توجد الكائنات الدقيقة المجهرية في كل مكان حولنا فهي في التربة و الماء و الهواء كما تعيش في الأغذية و داخل و خارج أجسامنا و في أي نظام بيئي

، تتشكل أعداد الكائنات الدقيقة نسبة كبيرة إذا ما قورنت بالكائنات الحية الأخرى. و بسبب انتشارها الواسع، و تعدد قدرتها الكيميائية فهي تملك قدرة كبيرة على احداث تغييرات واضحة في الوسط التي تعيش فيه

و تعتبر مسؤولة عن الكثير ممّا يتّم حولنا من عمليات أساسية فبعضها قادر علة تحليل المخلفات العضوية و الصناعية و إعادة تدويرها لتصبح غذاء لكائنات أخرى، أو تناسب في التربة فتزيد من خصوبتها.

و البعض الآخر قادر على تكوين كربوهيدرات و بروتينات من مواد بسيطة موجودة في الجو كالأزوت و ثاني أكسيد الفحم، كما أنها تعتبر بالغة الأهمية من الناحية الصناعية فهي ضرورية لإنتاج بعض الأغذية و المنتجات اللبنية و كذلك الصناعات الصيدلانية فأغلب المضادات الحيوية تم استخراجها من كائنات دقيقة.

و من جهة أخرى تعتبر البكتيريا من المسببات الأساسية للأمراض فقد تم التعرف على علاقتها بالمرض في القرن 19 بعد أبحاث قام بها العالم باستر Pasteur كما اثبت العالم روبرت كوخ

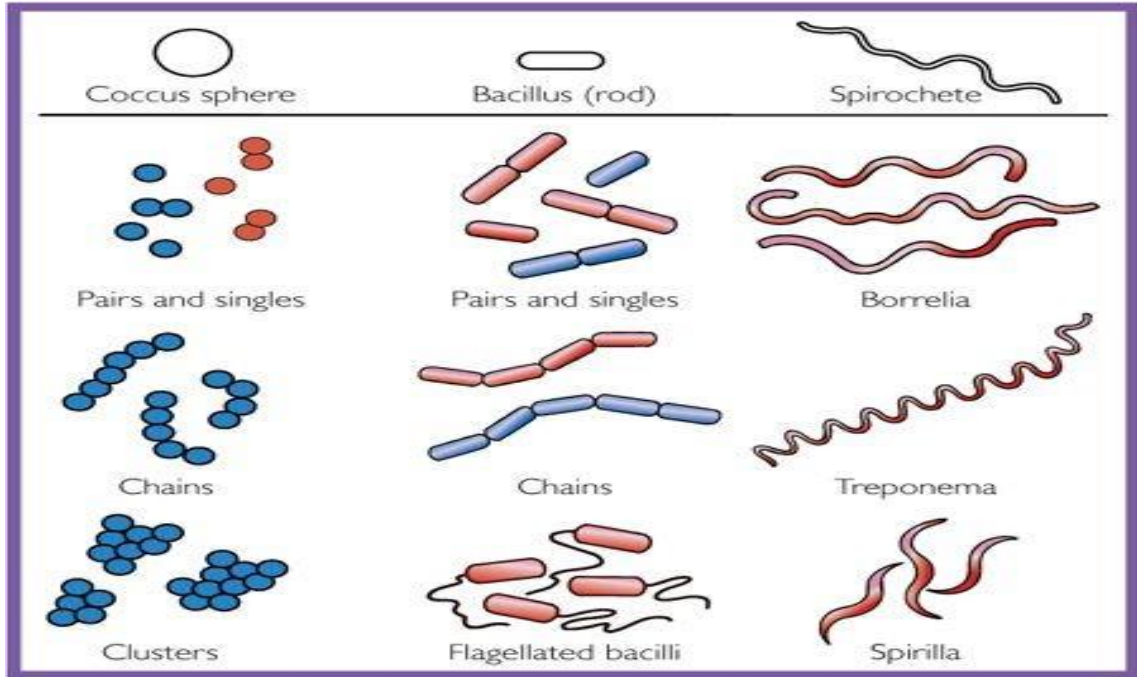
Koch Robert علاقة بكتيريا تدعى العصيات Bacille بأمراض خطيرة كالسل و التقيؤيد و الكوليرا (٩)

علم البكتيريا أو الباكترولوجيا الذي يعتبر فرعاً من فروع علم الأحياء الدقيقة. كانت البكتيريا من أولى أشكال الحياة التي ظهرت على سطح الأرض، وهي موجودة في معظم المواطن على هذا الكوكب. كما تستوطن التربة والماء وينابيع المياه الحارة الحمضية والكبريتية والمخلفات الإشعاعي(١٠) والأجزاء العميقة من القشرة الأرضية. أيضاً تعيش البكتيريا في النباتات والحيوانات، كما تزدهر في المركبات الفضائية المأهولة بالبشر.(١١)

للبيكتيريا دور حيوي في عملية إعادة تدوير المواد الغذائية حيث أن خطوات عديدة في عملية الدورة الغذائية تعتمد على هذه الكائنات، مثل عملية تثبيت النيتروجين من الغلاف الجوي وعملية التعفن. في البيئات الحيوية المحيطة بالشقوق الحرارية المائية والشقوق الباردة (في المحيطات) تقوم البكتيريا بتوفير الغذاء اللازم للحفاظ على الحياة عن طريق تحويل بعض المركبات الذائبة كسلفايد الهيدروجين والميثان إلى طاقة (١٢)

في مارس عام 2013 توصل الباحثون إلى معلومات تشير إلى أن البكتيريا تتواجد في خندق ماريانا وهو أعمق منطقة على الأرض(١٣)

شكل (١) اشكال البكتيريا



أ- بكتيريا هوائية (Aerobic) هي البكتيريا التي تعيش في وجود الهواء الجوي فقط وهي تعتبر المصدر الأساسي لتسهم المواد الغذائية ومن أمثلتها *Neisseria*.
 ب- بكتيريا لاهوائية (Anaerobic) هي البكتيريا التي تعيش فقط في غياب الهواء الجوي مثل *Clostridium*.

ج- بكتيريا لاهوائية اختيارية (Anaerobic Facultative) هي البكتيريا التي يمكنها العيش و النمو في ظل وجود الهواء الجوي أو عدمه مثل *E. coli*.

من حيث التغذية:

يمكن تقسيمها إلى نوعين: (١٤)

1- بكتيريا ذاتية التغذية *Bactérie Autotrophie*: هي البكتيريا التي تستهلك الكربون للنمو.

2- بكتيريا عضوية التغذية *Bactérie Hétérotrophie*: و تقسم هذه المجموعة إلى بكتيريا

رّمية و أخرى طفيلية، حيث تتغذى البكتيريا الرّمية على المواد العضوية للعضيات الميتة، أما الطفيلية فتعيش على سطح جسم الكائن الحي (نبات أو حيوان) و تتغذى على حسابه.

من حيث طريقة التلوين(15)

تصنف البكتيريا عن طريق استخدام الفروق في بنية الجدار الخلوي وهذا باستخدام التقنية المسماة

(Stain Gram) (نسبة للعالم البلجيكي Gram J.C.H المخترعة سنة 1884 و عن طريقها يمكن ان

تقسم البكتيريا إلى:

1 -بكتيريا موجبة الغرام (positive Gram)

2 -بكتيريا سالبة الغرام (négative Gram)

و تعود هذه الفروق إلى بنية الجدار الخلوي فالخلية سالبة الغرام تحتوي على غشاء خارجي مشكل من

Lipopolysaccharides و هذا ما لا نجده في البكتيريا موجبة الغرام، فإذا حافظت البكتيريا على لون

الكاشف كانت بكتيريا موجبة الغرام أمّا إذا تغير اللون إلى اللون الوردي كانت البكتيريا سالبة الغرام

من حيث الأثر على الانسان:

يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع

البكتيريا النافعة: Bénéficial Bactéri

و هي التي تقدم خدمات جليلة للإنسان، الحيوان و البيئة فهناك نوع من البكتيريا يعيش في أمعاء الإنسان فتساعده على هضم الطعام، و هناك نوع آخر من البكتيريا يعيش في التربة و يلعب دور مهم في غذاء النباتات، و تستعمل بعض الأنواع الأخرى في صناعة منتجات الألبان و بعض الأدوية (٩)

البكتيريا الانتهازية: Opportunistic bacteria

هناك أنواع من البكتيريا تعيش في جسم الانسان من دون أن تسبب له أي أضرار صحية إلا أنها عند

انخفاض مناعة الانسان لأي سبب من الاسباب، تهاجم الجسم، متحولة إلى بكتيريا ضارة تسبب

من الأمراض مثل الإصابة بالتهاب الحلق أو التهاب اللوزتين. (٩)

البكتيريا الضارة Bacteria nocives

تسبب للانسان امراضا و مشاكل صحية عديدة، مثل السل، الكوليرا، التيفوئيد... الخ. و تدخل البكتيريا عن طريق الفتحات الطبيعية مثل فتحة الانف و الفم او عبر شقوق الجلد و قد تصيب البكتيريا النباتات مثل اللقحة النارية التي تصيب أشجار التفاح و التعفن البكتيري الذي يسبب تلف بعض الفواكه و الخضروات (١٦)

البكتيريا Escherichia Coli

هي بكتيريا اختيارية الهواء، عسوية الشكل، ذات أبعاد من 1 إلى 3 ميكرومتر، تعيش في جسم الانسان، الحيوان، النبات و في التربة(٩)تكون متحركة على شكل عصيات، تتكاثر بسرعة عند درجة حرارة الجسم 37° C . كم بين الامراض التي تسببها: أمراض الجهاز البولي، الإسهال الطفيلي، التهاب السحايا و تسمم الدم(١٧)و هي بكتيريا سالبة الغرام.

Proteusr. vulgaris

عصيات سالبة لصبغة كرام ، تكون هوايه الاختيارية.

3-1 الثوم

الثوم *Allium sativum* (ail'L) (من محاصيل الخضر التي تتبع الفصيلة الزنبقية
(Lilaceae)

وهو محصول ذو قيمة إقتصادية و غذائية كبيرة و يعتقد أن موطن الثوم جنوب أوروبا و قد عرفه قدماء المصريين منذ 2780 قبل الميلاد والحضارات القديمة , و يستعمل في الطهي و صناعة التخليل و حفظ اللحوم و الأسماك, كما يستعمل في بعض الأغراض الطبية(١٨)

الاسماء الثوم الشائعه

الاسم العربي : الثوم

الاسم العلمي : *sativum Allium*

الاسم الإنكليزي : garlic

الاسم الفرنسي:Ail:



3-1-1 وصف نبات الثوم :

نبات عشبي منتفخ محمر , رائحته قوية ونفاذة , الأوراق طويلة ومسطحة وناعمة مع نصل ورقة أسطوانية ومجوفة (١٩)

رأس الثوم. عبارة عن بصلة مكونة من فصوص مسطحة وصلبة مع قمة حادة

يتم لف جميع الفصوص في غشاء رقيق أبيض أو وردي . عدد الفصوص لكل بصلة يختلف من 5 إلى ٦ فص

ساقها مجوفة ويمكن أن يصل إرتفاعها إلى 50 سم . الزهور تختلف في العدد ووجودها أو

غيابها في العديد من الأصناف , أما التكاثر فيكون عن طريق الأبخال والفصوص (٢٠)

2-1-3. الاستعمالات الشعبية الطبية لنبات الثوم *sativum Allium*:

استعمالات نبات الثوم في الطب الشعبي غير محدودة , نذكر منها في نقاط التالية :

□ يستخدم الثوم على نطاق واسع لتجنب الإصابة نزلات البرد . كما يعتبر الثوم قاتلا للفيروسات المسببة للبرد والرشح , تناول الثوم عند الشعور ببداية الألم بالحلق يمنع حدوث إلتهابات الحلق ونزلات البرد . ويعتقد أن الثوم يزيد من مناعة الجسم ضد الخلايا المرضية والسر في قوة الثوم هو مادة تدخل في تكوينه تعرف باسم أليسين , وهي المادة البيولوجية الرئيسية التي تنتجها نبتة الثوم , ولها القدرة على خفض معدل الإصابة بالزكام الشائع بنسبة تزيد على النصف . ويستخدم الثوم لعلاج الكحة والربو والسعال الديكي . (٢١)

□ يخفض ضغط الدم حيث تبين بأن مادة أليسين في الثوم تمنع النوع المتوسط من إرتفاع الضغط دموي .) من خلل منع تكوين انجوتنسين الذي يقلص الأوعية الدموية ويحبس الماء الأملاح داخل الجسم (ويخفض معدل الكوليسترول بالدم . (٢٢)

□ أستخدام المصريون الأوائل الثوم لعلاج الإسهال حيث وجد الوصفة الطبية على الجدران القديمة للمعابد يعود تاريخها إلى 1500 قبل الميلاد , أما الأطباء اليونانيون فقد استخدموه لعلاج الأمراض المعوية واليابانيين والصينيون القدماء لعلاج الصداع, إنفلونزا وإلتهااب الحلق والحمى وإلتهااب الاذن(٢٣)

3-1-3 استعمالات الطب الحديث لنبات الثوم : *sativum Allium*

□ الثوم مفيد للأسماك حيث عند إضافة الثوم بنسب معينة لعليقة الأسماك وجد زيادة في وزن السمك مع زيادة مقاومة الأسماك للعدوى البكتيري . (٢٤)

□ يستعمل كعلاج للسعات النحل والحشرات حيث يدعك مكان اللسعة بسن الثوم لتخفيف ألم اللسعة كما

يستخدم لتسكين ألم أسنان وذلك بوضع فصوص ثوم مهروسة موضع الألم ويستخدم لمعالجة القشرة في فروة الرأس كما يستخدم عصير الثوم كمطهر للجروح العفنة والقروح. (٢٥)

□ الثوم من أهم المنتجات الطبيعية لحماية نظام القلب و الأوعية الدموية حيث يقلل الثوم بشكل فعال من إرتفاع ضغط الدم بعد آليات من خلل مقاومة الإجهاد التأكسدي وتثبيط الإنزيم المحول لألنجنوتنسين وزيادة اكسيد النتروجين وكبريتيد الهيدروجين علاوة على ذلك حسنت معالجة مستخلص الثوم أنسجة القلب في نموذج الفئران. (٢٦)

Règne	Plant	المملكة
-------	-------	---------

Sous règne	Trachéophyte	تحت المملكة
Embranchement	Spermatophytes ou Phanérogames	الشعبة
Sous embranchement	Angiospermes	تحت الشعبة
Classe	Monocotyledomes	الصف
Sous classe	Liliidae	تحت الصف
Ordre	Lilales	الرتبه
Famille	Liliaceaeou Lilacées	العائلة
Genre	Allium	الجنس
Espèce	Allium Sativum	النوع

أجريت دراسة حول خاصية مضادة الأكسدة لنبات الثوم (النيء و المطبوخ) الثوم النيء أظهر فعالية الاكسده أقوى من الثوم المطبوخ بواسطة عدة مقاييس وتم العثور على الخصائص المضادة للأكسدة مثل (DPPH,FRAP,H2O2)وبالمقارنة بين مستخلص الثوم متعدد الفصوص ومستخلص الثوم ذو الفص الواحد , يحتوي هذا الأخير على كمية أقوى من الفينول وأظهرت المركبات نشاطا مضادا للأكسدة. (٢٧)

4-1 التصنيف النباتي لنبات الثوم sativum (٢٨)

5-1 مستخلص الثوم :

تحضّر المستخلص المائي لنبات الثوم

تم الحصول على نبات الثوم Allium

Garlic (sativum) من الأسواق المحليه في محافظة القادسيه، وبالاعتماد على الطرقة الموصوفة من قبل تم تحضّر المستخلص من خلال اخذ وزن معيّن من الثوم تم تقطّعه إلى شرائح صغرة ووضع في دورق مخروطي وأضف إليه الماء المقطر و تم وضع الدورق ومحتوياته في الحمام المائي هزاز حرارة بدرجة Kottarmann thermal equipment

90° م ولمدة نصف ساعة، بعدها رشح المحلول بواسطة طبقات من الشاش وضعت على فوهة القمع ثم وضع الناتج في أطباق زجاجية معقمة ووضع في الفرن الكهربائي بدرجة حرارة 22- 25° م لتجف، بعدها اخذ 25 غم من المسحوق واذيب في 100 مل ماء مقطر للحصول على محلول أساس solution Stock بتركيز 25% أي ما يعادل 250 ملغم/مل و حضر منه التراكيز المستعملة في الدراسة (٢٩)

2-1 المواد وطرق العمل

تم تهيئة كميته من الثوم العراقي وقطعت لى أقسام صغيرة ثم جففت في فرن كهربائي (١٢٠م) ثم تم سحقها بمطحنة كهربائية وقد تم تحضير التراكيز المطلوبة درجة حرارة من هذا المسحوق حسب طريقة (Al-Khalidi,1998) (1). مع بعض التحوير وعلى النحو الأني :-

٠١_ تم وزن (٢٠,٤٠,٨٠) ملغم من مسحوق الثوم المجفف وخلطت مع (1000) مل

٢_ من الماء المقطر كل على أفراد ثم مزجت جيدا وتركت لمدة ٢٤ ساعة ثم رشحت بواسطة قطعة من الشاش بعدها رشحت بورق لترشيح في قمع مختبر للحصول على التراكيز استخدمت اربعة أنواع من البكتريا تم الحصول عليها من

مختبرات المستشفى لتعليمي العام في لديوانيه وهي بكتريا سلبيه وموجبه لصبغة الكرام تستخدم في فعص الحساسية ضد المضادات لحيوية هي . , Proteus vulgaris , salmonellatyphi pyogenOIS

٣ - Staphylococcus aureus - أضيفت البكتريا بعد تنميتها لى لوسط الزرعي agar Nutrient بشكل ملق بتركيز

0.5 مل/100 مل من كل من اجناس الجراثيم الأربع في ظروف معقمه بعدها أضيف

الوسط إلى إطباق زجاجيه بحجم ٢٠ ملم لكل طبق . وبعد تصلبه تم اجراء عملية التثقيب بواسطة الناقل بواقع أربعة ثقوب لكل طبق معد لكل جنس من البكتريا .

٤_ تمت اضافة التراكيز الأربعة للثقوب في الأطباق لكل جنس وبمكررين.

٥_ تم وضع الأطباق في الحاضنة بدرجة حرارة 37 م ولمدة 24 ساعة وتمت قراءة المناطق المتأثرة بواسطة جهاز reader Zone .

٦_ تم استعمال الماء المقطر للمقاومة السالبه . ٧_ تم استعمال القرص الورقي المغمور في محلول المضاد الحيوي Garamicine بتركيز ١٥ مايكرو غرام للمقارنة الموجبة .

4-1 النتائج والمناقشة

تباينت شدة تأثير المستخلص المائي للثوم في نمو البكتيريا المستخدمة في هذه التجربة حيث نلاحظ في لجدول رقم (1) عدم وجود أي تأثير مثبت في التركيز 10 ملغم إمل وقد يكون بسبب مقاومة البكتيريا لهذا التركيز (3)(4) بينما نلاحظ وجود تأثير في نمو البكتيريا عند استعمال التركيز 20 ملغم إمل وان اختلفت أقطار التثبيط حيث كان اقلها في البكتيريا *Proteus vulgaris*, عنه في بكتيريا *Salmonella typhi* حيث كان 2.5 ملغم ثم أخذت بالازدياد التدريجي لتصل الى (5.6) ملغم في لتركيز 80 ملغم / مل. اما بكتيريا *Salmonella typhi* اذ كان قطر لتثبيط فيها (8.0 و 8.3 ملغم) على التوالي من تتركيز 20 ملغم/مل ثم أستمر بالزيادة حتى وصلت الأقطار (10.3 و 10.5 ملغم) في التركيز 80 ملغم / مل (الشكلين 3 و 4 على التوالي) نستنتج مما سبق بأن لمستخلص المائي لرؤوس الثوم لم يكن ذو تأثير فعال في التركيز 10 ملغم لكل مل في حين أظهر هذا المستخلص متزايدا" أو ايجابي من التراكيز الأعلى (20,40,80 ملغم /مل) حيث كانت البكتيريا *Proteus* أقل تأثيرا وتلتها البكتيريا *Salmonella* من الدرجة الثانية تفيد نتائج هذه الدراسة الى ان المستخلص المائي للثوم ذو تأثير فعال ضد نمو البكتيريا المستخدمة ، وتكمن فعالية المستخلص في احتوائه على مركب *Allicin* والمركبات الكبريتيه ذات التأثير المضاد والمثبط لنمو الأحياء المجهرية مما يعطيه صفة مضاد الحيوي الطبيعي لبعض الحالات المرضية النهائية التي تصيب الانسان وأن بزيادة تراكيز المادة الفعالة تؤدي الى زيادة طردية فبالقضاء على الأحياء المجهرية(1).

الجدول (١) تأثير التراكيز المختلفة المستخلص المائي للثوم على نمو البكتيريا باحتساب قطر التنشيط بالمليميتر.

السيطره ماء مقطر				التركيز ملغم/مل	انواع البكتيريا	المستخلص المالي للثوم العراقي
	80	40	20	10		
صفر	5.6	٤.١	٢.٥	صفر	Proteus Vulgaris	
صفر	10.5	9.7	8.3	صفر	E.Coli	

References

1. AL-Khalidi , (1998) . Antibacterial activity of the watery extract Bulb AL- Rawi, Chakavarty, C. (1988). Medicinal Of Iraq ed.
2. Shamma , A ., K hazel , A.H.N. & AL -Hiti ,M . (1989). Screening of indogenom Lraqi plants of alkaloids and antimicrobial Activity . Iraq
3. J.Pharm Sci .2.Bilgrami , K.S.; Sinha Sincar , A.K.(1992) . Inhibition of Anatoxin production and growth of Aslxrgillus by engenol , onion And garlic extract .Ind . Med . Res . 96 :171.
4. B lock, E. (1992) . The organosulfen chemistry of the genus Allium Implication for the Organic chemistry of sulfur. Dep .CHEM State international ed. (in English) . 31 (9)1153 — 1178.
5. Farbman , K.S. ; Barnett, E.D . Bluduc , G.R.& Klein, J. K (1993). Antibacterial activity of Garlic and onions : A historical Perspective . pediatric infections disease .J. Vol . 12 No.7. p. 6123.
6. Cavallito , C. J.& bailey , J .H. (1950) . The antibacterial Principle of Allium sativum Isolation physiological properties and Antibacterial action . J. Am. Chem. . Soc .66.
7. Hughes, B.C.& Lawson , L,D, (1991) . Antimicrobial effect of Allium sativum, Allium cepaL. And Aliium ampeloprasum , garlic Compound and commercial Garlic supplement products phytother . Res . Vol . 5 (4) : P. 154 – 158, 1973.

8. I Kram, M. (1972) A Review on chemical and medicinal aspects of *Allium sativum* . pak . K. sci . Ind . Res. 15 (1/ 2) : 81 – 86. Woo , H . (1973) . V egetable extracts as antibacterial Preservation and their application in food . The florida state University . ph D .Thesi.

9. لبوز م.، 2012- الدراسة الفيتوكيميائية لنبته (Coss Ionadioides Rhetinolepis الزيوت الطيارة والليبيدات) مذكرة ماستر أكاديمي، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، ص: 80.
10. PARRENO M., 2013- Development and assessment of pomegranate [(Punica granatum L.) derived food products. Rich in bioactive
11. حوة إ.، - 2013 - دراسة الفعالية البيولوجية لبعض نباتات العائلة الشفوية و الفعالية ضد الأكسدة. مذكرة ماجستير في الكيمياء، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة. ص: 109.
12. AHMED S., WANG N., HAFEEZ B., CHERUVU K., 2005- Haqqi TM : Punica granatum L extract inhibits IL- tbeta- induced expression of matrix Metalloproteinases by inhibiting the activation of MAP kinase and NF-kappaB in human chondrocytes in vitro .135. P:2096-2102 .
13. ابوالذهب م.، الكثير ح.، القزاز س.، عاية ش.، - 1997 البكتيرتا. دار المعارف. الجزء الأول: 20.
14. MELLIES J., BARRON A., CARMONA A., 2007- Enterpathogenic and _66Enterohemorrhagic Escherichia coli virulence gene regulation. Infection and Immunity. P:4199- 4210.
15. ADEGOKE A., KOMOLAFE A., 2009 67] – Multidrug resistant Stahylococcus Aureus in clinical cases in Ile-Ife, Southwest Nigeria. International Journal of Medicine and Medical Sciences. Vol. 1 (3), p: 68-72.
16. POOL K., 2001- Multidrug effux pumps and antimicrobial resistance in -68[Pseudomonas aeruginosa and releted organisms. J. MOL. Microbiol .Biotechnol. (2001)3(2):255-264.
- 17_ ASUDA N., SAGAKAWA E., OHYA S., 1995- Outer membrane 69

18_Fredrickson JK, Zachara JM, Balkwill DL, Kennedy D, Li SM,
Kostandarithes HM Daly MJ, Romine MF, Brockman FJ (2004)

19_ Preventing "Sick" Spaceships – NASA Science
نسخة محفوظة 14 ديسمبر 2017
على موقع واي باك مشين

20_Michael Hogan. 2010. Bacteria. Encyclopedia of Earth. Eds. Sidney
Draggan and C.J.Cleveland, National Council for Science and the
Environment, Washington DC
نسخة محفوظة 12 مايو 2013 على موقع واي باك
مشين

21_ Francois ,L .E . Yield and quality response of salt – stressed garlic
. Hortscience 29 (11) : 1314-1317.(1994)

22_ Morrison ,B.H. The Useful plants of west tropical Africa,2: Families
.EI. Royal Botanic Gardens. (1994)

23_ Mbarek,A.Elabbadi, N.Bensalah ,M.Gamouh,A.Aboufatima
Benharref, et al. Anti-Tumor properties of blackseed(Nigella Sativa L.)
-Extracts, Brazilian.Journal of Medical and Biological Research.40:839
p..(2007)847

24_ كتاب دليل البدائل الطبية للدكتورة سامية حمزة عزام , دار المناهل للنشر 2002م
آية ج, س ,. إيمان م, ع,. الثوم وفوائده الصحية ,مجلة أسيوط للدراسات البيئية – العدد
الأربعون .ص3(2014)

25_ .Gebreselema,G.,Mebrahtu,G. Medicinal Values of garlic: A review
-Internatinal Journal of Medicine and Medical Sciences, Vol.5(9),401

Olusola ,S.A, Emikpe, B.O.and Olaifa ,F.E. The Potentials of _{٢٦}
Medicinal plant extraces as bio-antimicrobials in aquaculture. Int. J. Med
.Arom .Plants.3(3):404-412.(2013)

_{٢٧} [حسين ,س.ص.,سالي ,ب.ش., الطب البديل عن طريق معرفة القيمة الغذائية للفواكه
والخضر والأعشاب . الطبعة الأولى , الدار الدولية للاستثمارات الثقافية , القاهرة , مصر, ص
74: دار الأسرة للاعلام ودار عالم الثقافة ص67 (, 2014).

Yusuf,A.,FAGBUARO,S,S.,FAJEMILEHIN,S,O,K,. Chemical _{٢٨}
Composition ,phytochemical and mineral profile of garlic (Allium
(Sativum
29-:Shang ,A,O., Shi-Yu;C,.Xia-Yu,X,.Ren-You,G.,Guo-Yi,T,.(2019)

Harold Corke, Vuyo Mavumengwana ,Bioactive Compounds and
Biological. Functions of Garlic (Allium Sativum L.) Foods
Six Varietes d'olives introduits dans le Sud-Est Algerien . European
Scientific Journal , 12(33): 537-553

30_ Touil A ., LITAIEM J.ET ZAGROUBA F.Isothermes de sorption et
Propriétés thermodynamique de l'Allium Sativum. Journal of the Tunisian
.Chemical Society,17,105-114.(2015)

31_Goetz,P., Ghedira,k.Phytothérapie anti-infectieuse.springer Science
.Business Media.(2012) &

32_ Moumen F. Valorisation des plantes condimentaires cultivées et Spontanées dans l'ouest algérien : cas du genre *Allium*. Thèse de doctorat Sciences de l'environnement, Université Djillali Liabes de Sidi Bel Abbés Sidi Bel Abbés, 171p. (2016)

33_ Ghourri, M., Zidane, L., & Douira, A. Catalogue des plantes Médicinales utilisées dans le traitement de la lithiase rénale dans la Province de Tan-Tan (Maroc Saharien). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 7(4), 1688-1700. (2013)

34_ Methods: A guide to Modern Techniques of plant analysis. 2nd- Harborne, J.B. (1984). *Phytochemical*: Ed. Chapman & Hall, London.

Pp288

