بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية التربية – قسم العلوم

شعبة الكيمياء

بحث تكميلي لنيل درجة البكلاريوس بعنوان:

Extraction of elements from Punica Granatum (pomegranate plant)

استخلاص العناصرمن نبات الرمان

اعداد:-

إشراق الفاضل

زهرة بشير

محمد ابكر سليمان

نمارق عبد الكريم محمد

إشراف :-

د. يوسف محمد النور

بسم الله الرحمن الرحيم

قال عز وجل :

﴿ فِيهِمَا فَاكِهَةٌ وَ نَخْلٌ وَ رُمَّانٌ ﴾

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

(قل اعلموا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)

صدق الله العظيم

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك و لا يطيب النهار إلي بشكركإلي بطاعتك ... و لا تطيب الحظات إلا بذكرك .... ولا تطيب الأخرة إلأ بعفوك ....و لا تطيب الجنة إلا برؤيتك

" االله جل جلاله"

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة .. ونصح الأمة .. إلى نبي الرحمة ونور العالمين **"سيدنا محمد صلى االله عليه وسلم"** .

إلى من كلله االله بالهيبة والوقار .. إلى من علمني العطاء بدون انتظار .. إلى من أحمل أسمه بكل افتخار .. أرجو من االله أن يمد في عمرك لترى ثماراً قد حان قطافها بعد طول انتظار وستبقى كلماتك نجوم أهتدي بها اليوم وفي الغد وإلى الأبد..

والدي العزيز لى ملاكي في الحياة .. إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني .. إلى بسمةالحياةوسرالوجودإلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أغلى الحبايب **أمي الحبيبة**.

إلى الإخوة و الأخوات ، إلى من تحلوبالإخاء وتميزوا بالوفاء والعطاء إلى ينابيع الصدق الصافي إلى من معهم سعدت ، وبرفقتهم في دروب الحياة الحلوة والحزينة سرت إلى من كانوا معي على طريق النجاح والخير إلى من عرفت كيف أجدهم وعلموني أن لا أضيعهم .

الشكر و العرفان :-

في قول الرسول الكريم عليه افضل الصلاة واتم التسليم (لا يشكر الله من لا يشكر الناس) اخرجه أبو داؤد
اللهم لك الحمد و لك الشكر و لك المنة والثناء الحسن ،الشكر لله تعالي علي فضله

إذ أعاننا علي هذا البحث ثم الشكر والتقدير إلي جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا التي حملت علي عاتقها نشر العلم والمعرفة .

كما نتوجه بالشكر والتقدير إلي كل من ساعدنا ومد لنا يد العون واخص بالشكر الدكتور: يوسف محمد النور

الذي واصل معنا مسيرة الإشراف علي هذا البحث ولما استفدان منه من متابعة دقيقة و توجيهات وإرشادات استفدنا منها كثيرآ فاسال الله العلي القدير أن يجعل ذلك في ميزان حسناته و أن يعطيه الصحة والعافية .

كما اشكر كل من ساهم برأيه و فكره وجهد من الأساتذة الذين تمكنت من مقابلتهم و أفادوني باستجاباتهم وارئهم النيرة .

ولجامعة النيلين لما وجدته منهم من ترحيب ومساعدة في أداء عملي العملي .

كما لا يفوتني أن أشكر أسرتي وعشيرتي على دفعهم و مساعدتهم لي لإكمال هذه الدراسة .

والشكر موصول لمكتبات الجامعات السودانية و لكليات الدراسات العليا بجامعات .

الخلاصة

أظهرت الدراسة بأن ثمرة الرمان من خلال النتائج التي تم الحصول تحتوي علي نسب من العناصر المستخلصة بواسطة جهاز

Abstract

The study showed that the pomegranate fruit (Punica Granatum) obtained from the results obtained contains percentages of the elements extracted by a laboratory device.

المحتويات :

الموضوعات	رقم الصفحة
الاستهلال	أ
الاهداء	ب
الشكر و العرفان	ج
الخلاصة	د
الفصل الاول (الاطار العام)	1
المقدمة	1-2
التصنيف العلمي	2
الفوائد	3
الاستخدامات	4-7
الدراسات السابقة	8-10
الفصل الثاني	11
المواد	11
الادوات والاجهزة	11
الطريقة	11
الفصل الثالث	12
النتائج	12
المقترحات	12
التوصيات	12
المصادر والمراجع	13

الفصل الاول

1.1 المقدمة :

الرمان(Pomegranate, Granada) ، أحد أقدم الثمار التي عرفها الإنسان،وقد ذكر في كتب الأديان السماوية اليهوديـة والمسيحية والدين الإسلامي، كما ذكر في كتب الأديان الأخرى كالبوذية وعرف في ثقافات الشعوب والأمم السابقة. وقد شرف الرمان بالذكر ثلاث مرات في القرآن الكريم في قوله تعالى جَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُوا إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ) . (الأنعام:99) فِيهِمَا فَاكِهَةٌ وَنَخْلٌ وَرُمَّانٌ) (الرحمن 68) .وفي السنة النبوية، و ورد ذكر الرمان في معرض الحديث عن حلول البركة في الأرض وعودتها قبل يوم القيامة، كما في حديث النبي – صلى الله عليه وسلم - الطويل عن علامات يوم القيامة " ... ثم يقال للأرض : أنبتي ثمرتك وردي بركتك ، فيومئذ تأكل العصابة من ألرمان فتشبعهم و يستظلون بقحفها " (وراه ابن ماجة في كتاب الفتين) ، أما الأحاديث التي تتردد على ألسنة بعضهم حول الرمان وأنه من الجنة فلم يصح منها شيء كما ذكر أهل العلم .

وفي الحضارات الغابرة كان يرمز بالرمان للكثير من الجوانب الصحية الإيجابية التي تدل على مدى التقدير والاهتمام الذي حازه لدى الأقدمين، حيث كان يرمز به للبقاء وطول الأجل والقوة والصحة والخصوبة، حتى بلغ حد الرمز به لمعـاني معنوية كالكرم والمعرفة والروحانية وسمو الأخلاق، بل كان يعد في نظام الأيورفيدا Ayurvida (وهو نظام صحي وغذائي هندي قديم) "صيدلية لوحده" لما عرف عنه من علاج الكثير من الأمراض والأدواء،

وفي تراثنا الإسلامي عرف عن الرمان أنهليس مجرد غذاء، بل "فاكهة ودواء" كما أورد القرطبي في كتابه الجامع

ونبات الرمان شجرة صغيرة، ذات أزهار حمراء برتقالية زاهية الألوان وزهية المنظر ، والثمرة لبية كروية الشكل ومنها جاءت التسمية الأجنبية للرمان وهي Pome وتعني بالفرنسية التفاح وgranate وتعني كثير البذور ، و لونها أصفر بني او محمر ، وقطرها حوالي 7-10 سم ، و يوجد في قمتها الكأس السميكة المستديرة. وتتكون نبتة أو شجرة الرمان من أجزاء سبعة رئيسة هي:الجذور والسيقان والأوراق والأزهار والبذور وأغلفتها أو القشور والمادة العصيرية . أما الجزءالمأكول من الرمان، وهو الثمرة، فتتكون من أجزاء ثلاثة رئيسية هي: البذور، وتشكل 3%من وزن الثمرة، والمادة العصيرية التي وا تشكل 30%من وزنها ، وقشور الثمرة الداخلية ، والتي تشكل الجزء الباقي منها. وتتوفر أصناف عدة من الرمان، يصل

عددها إلى 1000صنف .

يذكر أن منشأ الرمان يعود إلى بلاد فارس (إيران) والعراقومنها انتقل إلى المنطقة العربية والجنوب الغربي للقارةالآسيوية، وهو ما يعرف الآن بمنطقة الشرق الأوسط في الخارطة الجيوسياسية والتي تشمل بلاد الشام وجزيرة العرب وإيران وتركيا، ثم إلى منطقة البحر الأبيضالمتوسط ومنها إلى الصين والهند، وأخيراً إلى الجنوب الغربي من الولايات المتحدة

الأمريكية .ويعد الرمان واحداً من تلك النباتات ذات الأهمية الطبية (2005 البراهيم).

المحتويات الكيميائية للرمان :

تحتوي قشور ثمرة الرمان على 25الى 28% مواد عضوية (Tannins) وأهم مركب في هذه المجموعة الكيميائية مركب بيونيكالين (punicalin) والذي يعرف باسم جراناتين ب (Grananatine D) ومركب بيونيكا لاجين والذي يعرف باسم (Grananatine C) كما يحتوي على جراناتين أ، جراناتين ب. اما قشور الجذور والسيقان فتحتوي على مواد عفصية بنسبة 20الى 25% وأهم مركبات هذه المجموعة مركب كازورين (Casuarin) وبونيكالاجين (Punicalagin) وبونيكا كورثين (Punicacortein) كما تحتوي القشور قلويدات بيبيريدنيه بنسبة 4،% في قشرة الساق و0.8% في قشرة الجذر وأهم القلويدات ايزوبيليتيرين (Isopelletierine) وإن ميثايل ايزو بيليتيرين (N-Methylisopelletierine) وبسودو بليترين (Pseudopelletierine) تحتوي البذور على مواد سكرية وحمض الليمون وماء بنسبة 84% ومواد بروتينية ومواد عفصية ومواد مرة وفيتامينات أ، ب، ج، ومعادن مثل الفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والمنجنيز والحديد والكبريت ومواد دهنية.

التصنيف العلمي للرمان :

النطاق	حقيقات النوى
المملكة	النباتات
الشعبة	مستورات البذور
الطائفة	ثنائيات الفلقة
الرتبة	أسيات
الفصيلة	الخثرية
الجنس	رمان
النوع	رمان حبي
الاسم العلمي	PunicaGranatum

الفوائد :

يعالج المشاكل الجلدية؛ كالبثور، والحبوب كحبّ الشباب، والطفح الجلدي؛ لغناه بمضادات الأكسدة التي تحمي البشرة من الالتهابات والبكتيريا.

- يكافح علامات التقدم بالسنّ (الشيخوخة المبكرة) إذ تحدّ قشور الرّمان من إتلاف الكولاجين الموجود في البشرة، والذي له دور كبير في تحفيز نمو خلاياها، وتأخير أعراض الشيخوخة المبكرة، وظهور التجاعيد، والخطوط الدقيقة فيها.
- يكسب البشرة الترطيب، والنعومة، والنضارة، ويقيها من السموم والملوثات المختلفة، ويوازن من درجة حموضة الجلد؛ لاحتوائه على حمض يلاغيتش.
- يحمي البشرة من تأثير أشعة الشمس الضارّة (الأشعة فوق البنفسجيّة)، مما يحدّ من الإصابة بسرطانات الجلد.
- يزيل خلايا الجلد الميّت من الوجه، ويخلّص من الرؤوس السوداء والبيضاء.
- يساهم في التئام الجروح، والندبات، والأنسجة.
- يفيد الشعر، ويحدّ من تساقطه، ويخلّص من مشكلة القشرة.
- يكافح مشاكل القلب المختلفة.
- يقلّل معدلات الكولسترول الضار بالجسم.
- يقي من عوارض التعب، والإجهاد، والوهن.
- يشفي التهابات اللوزتين، والحلق، ويخفف من السعال؛ باستعمال مسحوقه مع الماء للغرغرة.
- يعالج قرحة الإثني عشر.
- يفيد الأسنان، ويدخل في صناعة معاجين الأسنان، ويخلّص من التهابات اللثة،وتقرّحات الفم، كما يحدّ من رائحة الفم الكريهة.
- تحتوي قشور الرمان علي الكالسيوم الذي يفيد العظام، ويزيد من كثافتها، ويحدّ من هشاشتها؛ خصوصاً عند النساء في سنّ اليأس (فترة انقطاع الدورة الشهريّة) .

- يحافظ على صحة الجهاز الهضمي، ويسهل عمليّة الهضم، ويقي من الإسهال، ويقضي على الديدان المعويّة.
- يخلّص من الحمّى الشديدة.
- يفيد في التخسيس وشفط الدهون، ويشفي من البواسير، كما يقوّي بطانة الرحم

الاستخدامات :

استخدامات الرمان في التاريخ القديم:

لقد وجدت اقدم شجرة للرمان مرسومة على جدران مقابر تل العمارنة في عهد اخناتون، ويقال ان الفروع تحوتمس احضر معه الرمان الى مصر من آسيا.وكان الفراعنة يصنعون من الرمان مشروباً يسمى "شدو" والرمان يعتبر من اقدم اشجار الفاكهة في مصر، وقد جاء ضمن العديد من الوصفات الفرعونية العلاجية، كما اكد المؤرخ اليوناني القديم (هيرودوت) ان الرمان كان يزرع في حدائق الملوك في مصر القديمة.

وقد عرف الطبيب الاغريقي دسقورديس في القرن الميلادي الاول قدرة الرمان على طرد الديدان. وقد عرف قدر الرمان عندما عالج عشاب هندي رجل انجليزي مصاب بالدودة الشريطية ونجح في علاجه، وجاء في بردية ايبرز الطبية كوصفة علاجية استخدمت فيها القشور والجذور لعمل مستحلب يشرب لطرد الديدان المعوية. كما جاء في وصفة أخرى لقتل الدودة الوحيدة المعروفة بثعبان البطن. حيث يؤخذ قشر جذور الرمان وينقع في الماء ثم يعصر ويشرب السائل مرة واحدة، كما استعمل الفراعنة قشر الرمان ايضاً مخلوطاً مع الزنجبيل لمنع حالات القئ، وعالجوا به كذلك حالات الجرب والقروح والجروح وبعض الامراض الجلدية الأخرى على هيئة لبخات.

اما العرب فقد عرفوا الرمان قديماً وذكروه في آثارهم المكتوبة وورد ذكره في سورة الرحمن في القرآن الكريم "فيها فاكهة ونخل ورمان"، وروي عن الامام علي بن ابي طالب رضي الله عنه انه قال: اذا اكلتم الرمانة فكلوها بشحمها فإنه دباغ للمعدة. ومن حبة منها تقوم في جوف رجل الا أثارت قلبه واخرست شيطان الوسوسة اربعين يوماً .

اما ابن سينا فيقول في قانونه :"الحامض يقبع الصفراء ويمنع سيلان الفضول الى الاحشاء، حب الرمان مع العسل طلاء للدامس، حب الرمان مع العسل طلاء للقروح الخبيثة الخشنة واقماعه للجراحات، والجلنار يلزق

الجراحات بحرارتها، والحلو من الرمان ملين. حب الرمان بالعسل ينفع من وجع الاذن وهو طلاء لباطن الانف، واذا طبخت الرمانة الحلوة ثم دقت كما هي وضمد به الاذن نفع من ورمها، تنفع عصارة الرمان الحامض من ظفرة العين، الحامض اكثر ادراراً للبول من الحلو، وكلاهما يدر وحب الرمان مع العسل ينفع من قروح المعدة، الرمان المر ينفع من الحميات والالتهابات".

اما ابن البيطار فيقول: "حب الرمان ممزوجاً مع العسل طلاء ينفع الدامس والام الاذن وشرابه من التهاب المعدة والحميات، ازهار الرمان تشد اللثة وتلزق الجراحات، يتمضمض بطبيخ الازهار فيقطع نزيف اللثة الدامية والاسنان المتحركة، عصير الرمان اذا طبخ في اناء نحاسي الى ان يثخن واكتحل به اذهب حكة العين وزاد في حدة البصر، اذا طبخ قشر الرمان وجلس فيه النساء نفعهم من النزف".

اما ابو بكر الرازي فيقول :"يستخدم ماء الرمان في حالات الحمى وقروح الرئة".

اما الطب الحديث فيقول:

الرمان مقو للقلب قابض وطارد للدودة الشريطية يعالج الزحار والدسنتاريا وخاصة اذا قشرت ثمرة الرمانة ثم اخذت البذور بما في ذلك شحم الرمانة وعصرت ثم شربت فإن ذلك علاج للدسنتاريا والزحار وهو من العلاجات المقننة.

يكافح الرمان الوهن العصبي ويكافح الاورام في الاغشية المخاطية. يعتبر الرمان من الفواكه المطهرة للدم ومنظف لمجاري التنفس ويشفي عسر الهضم وأكله عادة مع الاكلات الدسمة يهضمها بشكل لا مثيل له.

تستعمل قشور ثمار الرمان التي تحتوي على كمية كبيرة من المواد العفصية التي لها صفة القبض كعلاج لالتهابات الحلق او تورمه وكذلك للدسنتاريا والامبيبا. وفي الصين يستعمل الرمان كعلاج للاسهال المزمن وكذلك الدسنتاريا وضد البراز الذي يصاحبه نزف دموي.

كما وجد أن عصير الرمان يشفي بعض انواع الصداع وامراض العيون وبالاخص ضعف النظر.

لقد وجد ايضاً ان مغلي ازهار الرمان مفيدة جداً لعلاج امراض اللثة وخلخلة الاسنان.

وهناك استعمالات داخلية واخرى خارجية للرمان وهي:

قشور ثمار الرمان الطازج أو المجفف وعسل النحل النقي:

قشور ثمرة الرمان تحتوي علي مواد عفصية (Tannins) بنسبة 20 25% وهو عبارة عن Gall tannins والذي يشمل Granatine, Punicalagin, Punicalin. وقد وجد أن استخدام مسحوق قشر الثمرة إذا مزجت مع العسل النقي يعطي نتائج ايجابية ضد قرحة المعدة ويجب ملاحظة عدم استخدام مسحوق

الثمار لوحده بل يجب مزجه مع العسل النقي وقد جربت هذه الوصفة على عدد كبير من المرضى وأعطت نتائج جيدة، تستخدم كميات متساوية من مسحوق ثمار الرمان الجافة أو مفروم ثمار الرمان الطازجة وعسل النحل النقي ويؤخذ من هذا المزيج ملعقة صغير على جرعات بمعدل ثلاث مرات في اليوم وتؤخذ قبل الوجبة الغذائية بحوالي ربع ساعة ملعقة كبيرة. ملاحظة هامة يجب عدم الاستمرار في تناول هذا العلاج بعد الشفاء كما يجب عدم زيادة الجرعات عن الجرعات المحددة وعدم استخدام المسحوق بدون عسل.

وهناك استعمالات داخلية واخرى خارجية للرمان وهي:

لاستعمالات الداخلية:

- لعلاج حالات ا لحمى الشديدة والاسهال المزمن والدسنتاريا الامبيبة والصداع وضعف البصر يستخدم عصير الرمان بمعدل كوبين يومياً .

-لطرد الديدان المعوية وبالاخص الدودة الشريطية وعلاج البواسير يستخدم منقوع قشر جذور الرمان بمعدل ملعقة صغيرة مع ملء كوب ماء مغلي ويترك لمدة عشر دقائق ثم يصفى ويشرب بمعدل ثلاث الى اربع مرات في اليوم.

- لمتاعب الانف ولتنشيط الاعصاب وحالات الارهاق يؤخذ قطرات من ماء الرمان وتمزج مع ملعقة عسل ثم توضع في الانف فتشفى بإذن الله متاعب الانف كما ان شرب عصير الرمان مع العسل يفيد الاعصاب والارهاق.

- عصير الرمان الممزوج مع قليل من الماء ومع قليل من العسل يعالج حالات الامساك والمواضبة على هذه الوصفة تنقى الدم وتقاوم عسر الهضم.

ولعلاج حموضة المعده :

قشر الرمان (يجمع قشر الرمان ويجفف ومن ثم يطحن ناعم ثم يمكنك تناوله بطريقتين تختار اي منهما :-

الطريقه الاولى :- غلي كوب من الماء في ابريق واضافة ملعقه صغيره من مسحوق قشر الرمان اليها ... ومن ثم يشرب كالشاهي الا انه سيكون شديد المروره .

الطريقه الثانيه هي :- اضافة ملعقه من مسحوق قشر الرمان الى علبة زبادي طازجه تخلط ومن ثم يتم تناولها ... هذا اذا ماتتحمل مرورة الطريقه الاولى . وهذه الطريقه مجربه وتعتبر دواء ناجح لحموضة المعده والحرقان في الحالات العاديه وليست المزمنه او الحالات المتأخره والتي ينصح فيها باستشارة الطبيب والكشف الطبي السليم ...

مع ملاحظة الاخذ بعين الاعتبار البعد عن :-

1/ الماكولات الساخنه والبهارات الحاره .

2/ كثرة الاكل بحيث لايعطي للمعده الفرصه في الهضم .

3/ الانفعالات النفسيه والضغوط العصبيه

الاستعمالات الخارجية:

- لعلاج اللثة والتهابها وتقرحاتها يستخدم مغلي ازهار الرمان لغرغرة ومضمضة ثلاث مرات في اليوم.
- لعلاج رشح الانف وحالات البرد يقطر منقوع الرمان في الانف بمعدل ثلاث نقط ثلاث مرات في اليوم.
- لزيادة تثبيت لون الشعر يضاف مغلي قشور الرمان الى الحنا بغرض تثبيت اللون وازدهار عملية التلوين.
- دخان خشب الرمان تطرد الهوام.
- يستعمل قشر ثمار الرمان في دباغة الجلود وفي تثبيت ألوان الصباغ.

الدراسات السابقة

دراسة جـــهان بنت سـعود بن راشد الـبراهيم
(تأثير عصير الرمان ضد البكتيريا المسببة لالتهابات الجروح)

هدف هذا البحث إلى دراسة تأثير عـصير الرمان *Punicagranatum* المـضاد للبكتريـا للـصنفينالقـصيميوالمصري، وهما من المحاصيل الزراعية في المملكة العربية السعودية، تمت الدراسة باستخدام تخفيفاتمنالعصيربعدتعقيمه بالمرشحات البكتيرية مع الماء المقطر والمعقم وكذلك مع العسل، وهـى : ٥.% ،١٠%،٢٥%،٥٠%،٧٥%وكانت النتيجة أن كلا الصنفين أحدثا مناطق تثبيط كامل للنمو (. CompletInhibition(C.I، وأيضاً تأثيرمثبطجزئي (.Partial Inhibition (P.I ، وأتضح تفاوت قليل في هذا التأثير بين الصنفين المصري والقصيمي .ولقد استمر التأثير الكامل للنمو C.I)(. للصنف القصيميحتى تخفيف ١٠%ضد البكتيريا *Proteus species*و *Pseudomonas aeruginosa*، أما التأثير المثبط الجزئي للنمو P.I)(. حدث عند تركيز ٢٥%للبكتيريا*Serratiamarcescenes*.

وعند تخفيف عصير الرمان للصنف المصري بتخفيفات الماء كانالتأثيرالموقفللنموهو٢٥%لميكروب *Proteus species*و *Salmonella typhimurium*، أما التأثيرالمثبطالجزئي(P.I)للنموكانأيضاً عند٢٥%لميكروب *Pseudomonas aeruginosa*وميكروب *Proteusspecies*، وقدازدادتأثيرعصيرالرمانفيتثبيطالبكتيريا بعد تخفيفه بالعسل، واتضح ذلك من خلال زيادة مناطق التثبيط الكامل .

دراسة عبير عبد الغني محمد الجميلي

تأثير مستخلص قشور الرمان على تثبيط نمو بعض الجراثيم السالبةوالموجبة لصبغة كرام

تضمنت الدراسة اختبار الفعالية التثبيطية للمستخلص المائي الكحولي لقشور ثمرة نبات الرمان (Punicagranatum L pomegranate) على نمو بعض العزلات السريرية الممرضة للإنسان باستخدام كل من تقنية العكارة والأقراص الورقية(paper disck) المعاملة بتخفيفات (2.5,5,7.5,10,15,20) ملغم/مل على التوالي من المستخلص المائي والكحولي لقشور ثمرة الرمان . كما نم استخدام المضاد الحيوي(cefotaxime)لغرض المقارنة كعينة سيطرة . وتشير النتائج إلى أن أعلى تأثير تثبيطي للمستخلص المائي ضد كل من بكتريا Pseudomonas aeroginosa , Streptococcus pyogens , Escherichia coli عند التخفيف(20) في حين لم يظهر المستخلص الكحولي أي تأثير تثبيطي ضد البكتريا .

كذلك أشارة نتائج اختبار العكارة إلى العلاقة العكسية ما بين التراكيز ونمو الجراثيم إذ كلما زاد التركيز قل نمو الجراثيم .

دراسة معز الإسلام

ماجستير تغذية الإنسان (الرمان :غذاء ودواء)

هدف هذا البحث إلي تحديد لقيمة الغذائية للمنتج الغذائي، ويقصد بالقيمة الغذائية ذاك المقدار الكمي من العناصر الغذائية المختلفة الأساسية وغير الأساسية، الكبرى منها كالماء والكربوهيدرات والبروتينات والدهون ، والصغرى كالفيتامينات ا وب وج وسي و المعادن كالكالسيوم والبوتاسيوم والفوسفور و الحديد و المغنسيوم . وبالنظر إلى تلك القيمة الغذائية، نجد الرمان يتميز باحتوائه على قدر جيد من البوتاسيوم(259.0 ملغم/ 100غم)،وهو العنصر الغذائي الضروري لعمل عضلة القلب ونقل السيالات العصبية وانقباض العضلات الحركية، ويعد عنصراً مهماً في التخفيف من ارتفاع ضغط الدم لما يقوم به من دور في طرد الصوديوم الزائد المسبب لرفع ضغط الدم من الجسم وتوسيعالأوعية الدموية . ونلحظ تميز الرمان باحتوائه على قدر كبير من الماء حوالي (81%من وزن الثمرة المأكولة)الذي يضم قدراً جيداً من السكريات والتي تبلغ حوالي (13.70غم/ 100غم) مثل الجلوكوز والفركتوز والسكروز، مما يجعل منه

مصدرا جيداً للماء والطاقة السريعة. وبالرغم من الكم القليل للدهون في الرمان، والتي تتركز في بذوره وتشكل 12-20%من زنها ، إلأ أنها ذات قيمة صحية وعلاجية عالية لاحتوائها على العديد من المركبات النافعة الذائبة في الدهون كالستيرولات والستيرويدات النباتية، كما أشارت بذلك الدراسات العلمية.

وأخيراً فإن احتواء الرمان على الألياف الغذائية، ولو بقدر قليلٍ نسبياً، يسهم في المحافظة على صحة الأمعاء من خلال التقليل من خطر الإصابة بالإمساك وتسريع مرور الفضلات ومن ثم التقليل من خطر التعرض لداء الأمعاء الردبي وسرطان القولون والمركبات النباتية غير الغذائية **Phytochemicals :**لعل أبرز ما يميز الرمان، والعامل الذي استرعى انتباه العلماء ، احتواؤه على العديد من المركبات النباتية الطبيعية ذات التأثيرات الصحية النافعة Bioactive functioncompounds والتي تم تحديد وتقدير العشرات منها في مختلف مكونات الرمان كالعصير والورق والقشور. وتتميز الكثير من هذه المركبات النباتية بخاصية القدرة على منع التأكسد ومقاومة الجذور الحرة، التي تقوم بالدور الأهم في تطور الكثير من لأمراض الخطيرة كالسرطان وانسداد الشرايين.ويتميز ثمر الرمان وعصيره

باحتوائهما على النصيب الأوفى والحظ الأوفر من المركبات النباتية والعناصر الغذائية؛ مما يجعله الأكثر أهمية من الناحية التغذوية والعلاجية، حيث تم تحديد وتقدير حوالي ثلاثين من هذه المركبات، والتي تشمل والبوليفينولاتPolyphenols ومنها الأنثوسيانيدياتAnthocyanidinsوالتانينات Tanninsوالفلافونويدات ،Flavonoidsفضلاً عن الأحماض العضويةOrganic acids الكثيرة مثل أحماض الفيومار Fumaricو الخليك Acetic والماليك Mali ، والترتريك Tartaricوأخيراً حمض الإلاّجيك Ellagicc الأكثر أهمية حتى الآن من الناحية الصحية والوظيفية . وأخيراً، فمن خلال هذا الاستعراض السريع للرمان ومكوناته النافعة، يتبين لنا أهمية هذه الثمرة المباركة في التقليل و الوقاية من أشد الأمراض فتكاً في تاريخ البشرية الحديث، ألا وهما السرطان وأمراض القلب، واللذان يتصدران قائمة الأمراض المسببة للوفاة في العالم، ويظهر أهمية هذه الثمرة في التقليل من حدة الأمراض المزمنة الأخرى كارتفاع ضغط الدم ومعالجة الديدان المعوية، الأمر الذي يدفعنا إلى مزيد من الاهتمام في تناول هذه الثمرة النافعة، ويزيد يقيننا بأن ذكر هذه الثمرة في كتاب الله – تبارك وتعالي - إنما هو لمعرفة العليم الخبير بفضل هذه الفاكهة وأهميتها، وتنبيهاً منه – جلا و علا – لنا معشر البشر لإدراك نفعها و فائدتها { ألا يعلم من خلق وهو اللطيف الخبير } سورة الملك 14 .

- الفصل الثاني :

2.1 - المواد

- مسحوق قشر الرمان
- ماء مقطر
- حمض النتريك المركز

2.2- لأدوات والإجهزة

ميزان حساس – فنجان – موقد بنزيت – فرن فرنست – كأس سعة (250 ml) - قطارة – اسطوانة قياس– ساقزجاجية دورق مخروطي – قمع – ورقة عديمة الرماد – ورقة ترشيح – جهاز **(Flamephotomet)**

2.3- الطريقة :

1. هي نفسه الطريقة التي اتبعها Chapman and pratt(1961) مع بعض التعديلات الطفيفة
2. زن بدقة (3g) من قشر الرمان المسحون في فنجان من البورسلين في ورقة عديمة الرماد
3. ضع فنجان البورسلين في موقد بينزيت لمدة ساعة واحدة (الحرق الأول)
4. ثم احرق في فرن فيرنست لمدة (3-5) ساعات في درجة حرارة (500-550)
5. اطفىء فرن الفيرنست وافتح الباب بحذر لكي تبرد العينة بسرعة
6. اذيب الرماد البارد في 2مل من حمض النتريك علي ml(100) من الماء المقطر سخن لإكتمال الإذابة رشح بواسطة ورقة الترشيح مع الاستغناء من القطرات الأولي للراشح
7. انقل المحلول الصافي نقلا كميا لدورق قياسي سعةml(250) اكمل للعلامة بالماء المقطر
8. قدرالعناصر التالية الصوديوم (Na) والبوتاسيوم (k)والكالسيوم (Ca) بجهاز (Flamephotometer)

3- الفصل الثالث :

1.3-**النتائج** :-

تظهر أهمية قشور الرمان من خلال النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسةإذ تشير النتائج الي إحتواء قشر الرمان علي نسب مقدرة من الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم كما هو موضح في الجدول ادناه:-

تقدير الصوديوم (Na) والبوتاسيوم (K) و الكالسيوم (Ca) بجهاز (Flamephotometer)

العينة (Sample)	Potassium / ppm	Sodium / ppm	Caleium / ppm
قشر الرمان	178.778	3.720	2.528

2.3-المقترحات:-

- يجب ان تجري دراسة استخلاص العناصر على مجموعة من النباتات
- نقترح دراسة موسعة في نبات الرمان لاهميته
- نشر الدراسات التي اجريت على نبته الرمان وتنوير المواطنين بفوائدها

3.3-التوصيات:-

- توفير المواد الكيميائية والادوات المعمليه
- توفير المراجع
- عمل دراسات عديدة في نبات الرمان

4.3- المصادر :-

القران الكريم

5.3-المرjع :-

1. البراهيم , جهان بنت سعود بنت راشد :(2008) تأثير عصير الرمان ضد البكتريا المسببة لالتهابات
2. العناصر الكيميائية و احوال وجودها ، وخامتها ، فوائدها ، أوجه استعمالاتها د. احمد مدحت اسلام
3. الطب الوقائي، د.فواز محمد حيدر، 2000
4. الكيمياء التحليلية pdf
5. أمراض جهاز الهضم،هاريسون ترجمة د. حسان أحمد قميحة،1996
6. جريدة الرياض – الرمان يقضي علي البكتريا وخطر الاصابة بالسرطان الأحد 24 المحرم 1431هـ - 10 يناير 2010م – العدد 15175
7. جــهان بنت سـعود بن راشد الـبراهيم :أثير عصير الرمان ضد البكتيريا المسببة لالتهابات الجروح
8. عازر , نوار ايريس :(1976) الغذاء والتغذية , دار المطبوعات الجديدة– الإسكندرية , مصر , ص 500-481 .
9. عبير عبد الغني محمد الجميلي :تأثير مستخلص قشور الرمان على تثبيط نمو بعض الجراثيم السالبة والموجبة لصبغة كرام

10.صحيفة سياسية - قشور الرمان تعالج خمس انواع من السرطان يوليو 6 – 2015

11.قاموس القرآن الكـريم/معجـم النبـات، مؤسـسة الكويـت للتقـدم العلمـي، ط 2،الكويـت،النسخةالالكترونية (1997)

12.مجلةعالم الغذاء عدد (3) بتاريخ " سبتمبر 1998م –جمادى الأولى1419هـ"

13.معز الإسلام ماجستير تغذية الإنسان : الرمان غذاء ودوا

14.A.OKABLI ، le grenadier: des variétésperformantes pour la culture، 2004

fiche technique ‹Le grenadier ‹A.SKIRDJ & all.15

www.kutub.info_2679.pdf**.16**

13