المقدمة

1.1 الـــتداوي بالأعشـــــاب

قد عرف التداوي بالاعشاب منذ القدم فقد استخدمته القبائل القديمة والشعوب القديمة في الكثير من الحالات ولقد تطورت مهارات التداوي بالاعشاب الي ان نشأ بما يسمي بطب الاعشاب.

ويشتمل طب الاعشاب علي الكثير من الوصفات التي اثبتت نجاحها في كثير من الحالات المرضية حيث ان الاعشاب الطبيعية اقل ضرر من الادوية الكيميائية المصنعة، ولا يزال هناك العديد الاشخاص الي عصرنا هذا ومع هذا التطور في المجالات الطبيعية وصناعة الادوية لا يؤمنون إلا بالتداوي بالاعشاب .

ترجع اهمية العلاج بالاعشاب الي عدة اسباب من اهمها ما يلي :-

1- ان من الاعشاب ما يؤكل منها ما يرش علي الموضع المصاب او التدليك . حيث ان النوع الواحد من الاعشاب يعالج عدة امراض .
2- احتواء النبات الواحد علي اكثر من مادة فعالة لذا له المقدرة بإذن الله تعالي علي العلاج
3- الاثار الجانبية للعلاج بالاعشاب ان وجدت فهي اقل ضررا من الاثار الجانية للعلاج الكيميائي وايضا تكاليف العلاج بها اقل .

1.1.1 الطب القديم والشعبي عن البان

انه شجر مشهور كثير الوجود، له زهر ناعم الملمس، يميل إلى البياض كالفستق ، اهل مصر تشرب من زهر هذه الشجرة زاعمين التبريد به، وجميع اجزاء هذا النبات تمنع الاورام والنوازل، وتطيب العرق، وتشد البدن، وتدمل الجراح، ودهنه يمنع من الجرب، والحكة والكلف والنمش وينقي الاحشاء بالغاً مع الماء والعسل والخل، ويذهب الطحال. ,ويصلح البواسير

ان دهن البان قوي الفعل في اصلاح النزلات ، ويقوي المعدة والكبد، وان خلط بالعنبر طيب الجسد ويحلل الاورام، وينفع من النسيان كما ان حب البان يدخل في عمل بعض الوصفات المستخدمة في علاج البهاق الأسود."

يقول ابن هاشم في كتابه "فاكهة السبيل" في البان: "انه يفيد في علاج العقم عند النساء،

كما يفيد ايضاً في علاج استرخاء الذكر وذلك بان يدهن الذكر بدهان البان."

ويقول المظفر عن البان "انه شجر ينمو ويطول كالاثل، وإذا ارادوا استخراج الدهن رد على الصلابة ثم يطحن ويعصر. وهو كثير الدهن الذي يستعمل في العطور والطيوب المرتفعة، اما ثفله الذي يبقى بعد استخراج دهنه فينفع من الكلف والنمش والبرش الذي في الوجه من الجرب والحكة .

1.1.2استخدامات البان في الطب الحديث

صرحت السلطات الألمانية الصحية باستخدام البان النقي لعلاج الأمراض التالية: الكحة والتهاب الشعب الهوائية والربو حيث يؤخذ بجرعات لا تزيد على ما بين 6- 13جرام ثلاث مرات في اليوم تؤخذ كما هي أو في مزيج مصنع يتواجد في الأسواق. ويمكن وضع البان الصلب النقي في وعاء به ماء يغلي ثم يزاح من على النار ويشم البخار المتصاعد بمعدل ثلاث مرات في اليوم وتكون مدة شم البخار المشبع بالبان حوالي 10دقائق.

كما يمكن دهان الصدر بمرهم يحتوي على البان لعلاج عدم انتظام وتناسق دقات القلب. يستخدم البان على هيئة مرهم أو مستحلب للتخفيف من آلام الروماتيزم وذلك عن طريق دهن الجزء المصاب ثلاث مرات يومياً.

يستخدم ضد هبوط ضغط الدم اما عن طريق الفم أو الاستنشاق.

يستخدم ايضا ضد آلام الظهر وخاصة آلام الفقرات القطينة حيث تدهن المناطق المصابة بمرهم يحتوي على البان

ما الجرعات اليومية الآمنة من البان والجرعات غير الأمنة؟

الجرعات اليومية الآمنة من البان هي ما بين 2- 4 و1جرامات موزعة على ثلاث جرعات في اليوم الواحد.

أما فيما يتعلق بالاستعمالات الخارجية فان الجرعة اليومية يمكن أن تكون ما بين ،5-، 19جرامات حيث تكون اما في مرهم أو كريم أو هلام.

اما عن الجرعات غير الآمنة أو الخطيرة فيجب أن لا تصل الجرعة إلى 6جرامات حيث أن هذه الجرعة قاتلة وذلك بالنسبة للاستعمال الداخلي و 1جرام قاتلة للطفل تحت سن الثانية. اما في الاستعمال الخارجي فيجب أن لا تزيد كمية الكافور على 20جراماً حيث انها تعتبر جرعة مميته.

إذا استنشق البان للتمتع برائحته أو للعلاج فلا خوف من ذلك ،ولكن يجب أن لا يبالغ في ذلك لأن للبان جرعات محددة فإذا زاد الاستنشاق وتعدى الجرعات الآمنة فانه قد يحدث التسمم ، أما فيما يتعلق بوضع بلورات من االبان بين الملابس والفراش فلا خوف من ذلك وهو مادة مطهرة وقاتل لبعض أنواع الحشرات وبعض أنواع البكتيريا. وأود أن أوضح أن البان مطهر جيد فهو يضاف إلى مستحضرات التجميل من أجل تطهير الجلد. كما يستخدم روح البان كمطهر إذا عمل بمزيج مكون من 10أجزاء من البان مع سبعين جزءاً من الكحول وعشرين جزءاً من الماء.

1.2 البان

الاسم الانجليزي :

Blue gum, Red gum

الاسم اللاتيني :

Eucalyptus camaldulensisl

الفصيلة:

Myrtaceae

الموطن الاصلي للشجرة هو استراليا وتوزع اشجار البان بكثرة في جميع انحاء البلاد العربيه في الحدائق والطرق وتزرع في الدول الفقيرة في الصومال والسنغال ودول غرب افريقيا واراضي الحجاز.

شجرة البان أو أوكالبتوس أوراقها جلدية الملمس رمحية الشكل وتوجد فيها غدد زيتية تخرج منها رائحة كافورية يستخلص من أوراق الشجرة زيت عطري بواسطة عملية التقطير البخاري.

تحتوي أوراق هذا النبات على زيت عطري وتأنين ومادة مرة المذاق وراتنجات وتتراوح نسبة الزيت فيها 3-5% ويستخلص من أصناف عديدة للشجرة ويجمع الزيت خلال الساعة الأولى من عملية التقطير البخاري للأوراق.

1.2.1انواع البان

توجد عدة انواع من شجرة البان

البان كمال - البان الاجنبي – البان مايكروثيما – البان البيضاوي الورق – البان الحرجلي – البان الزيتوني – البان البورزياني – البان روسبوولي –البان الشجري – البان الريفاي – البان صغير الورق البان الصلب – البان طويل الزهر – البان ضيق التويجية – البان العربي – البان العطري – البان القائم – البان القزمي - البان المر – البان متعدد الاوجه .

1.3 البان مايكروثيكا

العائلة:

Myrtaceae

الاسم العلمي

Eucalyptus micro theca

الاسم الانجليزي:

Coola bah, flooded box

الاسم العربي :

بان

هوشجرة متوسطة الحجم يصل طولها الي 20 متر ،تنمو في السودان الي حوالي 3متر في الطول وتميل الاشجار التي في مقتبل العمر الي ان تكون رديئة الشكل وقد يظهر ساق واحد للشجرة عندما تبلغ سنوات قليلة او تنمو من جديد بعد قطعها،الاوراق رمحيه بوضوح يتراوح طولها من (6-20)سنتمتر ذات شذي عندما تهرس ،اللحاء بني ابيض خشب به شقوق رأسية غير منتظمة

1.3.1 الانتشار

رغم ان بعض انواع البان تنتشر في الميلانو الشرقيه الا ان البان مايكروثيكا ينشأ في استراليا حيث ينتشر علي مناطق واسعة خاصه في الغابات المفتوحة حول اطراف المستنقعات والسهول والبرك التي تفيض عليها الانهار .

معظم استراليا يوجد بها جفافا حيث يفشل غيره من الاشجار البقاء ولقد استلجب الي عديد من الاقطار بما فيها السودان وايران والعراق ومصر وباكستان وايران وتنزانيا ونيجيريا.

1.3.2 افضل الاستخدامات

صيانة التربة

ان خشب البان مايكروثيكا من اقوي الاخشاب في العالم وينتج افضل اصناف حطب الوقود والفحم ،تصنيعه صعب ولا يمكن استعماله في اغراض التجارة رغم ذلك يوفر اعمدة متينه تقاوم الارضة والتعفن . ويوفر قدر من الظل في المناطق الصعبة كما يصلح في الاحزمة الواقية وله عدة فوائد في مكافحة انجراف التربة .

1.3.3 البيئة والمناخ

- ✓ الامطار : 100-200 مليميتر وعلي حسب اصل البذور يستطيع تحمل فترات جفاف تمتد الي 7 شهور.
- ✓ التربة : يوجد في موطنه الاصلي علي التربة الطينية الثقيلة وينمو جيدا علي التربة الرملية ، ويتحمل التربة القلوية.
- ✓ الارتفاع: 70-80 متر .
- ✓ درجات الحرارة : يتحمل درجات الحرارة العالية والصقيع الخفيف .

1.3.4 الاكثار

قبل البدء في اي زراعة لابد من مراجعة اصول الشجرة بسبب الاختلافات البيئية داخل النوع ، تحصد كبسولات البذرة قبل تفتحها ثم توضع لتجف تحت حرارة الشمس البذور غاية في الدقة ولسيت من الضروري فرزها من النفايات المصاحبة لها ، يمكن الاحتفاظ بالبذرة لسنوات عديدة في اوعية محكمة القفل وفي مكان بارد وجاف البذور لا تحتاج الي معالجة ولكن من الضروري خلطها مع رمال ناعمة (بنسبة 1 من البذرة الي 3 من الرمل)

تؤخذ ذرات من هذا الخليط باظراف الاصبع وتزرع في وعاء مع الضغط الخفيف ويبدأ الانبات بعد 5 ايام.

1.3.5 الرعاية

أهم العمليات التي يحتاجها هي الحش لعدم مقدرة الشتلات علي منافسة الأعشاب التي تتفوق عليها في سرعة النمو . تحتاج للوقاية ضد الحرائق حتى مرحلة متقدمة من عمرها .

1.4مميزات الشجرة

1. للشجرة رائحة نفاذة تستخدم لطرد الأفات والحشرات والحيوانات .
2. الاستخدامات الطبية : ورد عنها في الطب الشعبي الهندي أنها تعالج 300 مرض، لاحتوائها على الحمض الدهني الغير مشبع مثل حبة البرك

3. غذاء للإنسان : يستخلص من " جميع " أجزاء الشجرة مواد غذائية عالية القيمة وتطبخ أورقها كالسبانخ ونسبة الحديد بها أكثر للحيوان :يصنع منها علف جيد للحيوانات تم استخراج غذاء للأسماك في نيكاراجوا من الشجرة و نظراً لنضارة الزهرة " طول العام " أصبحت مرعى مفضل للنحل .
4. استخدامات زراعية : جزور الشجرة تزيد نسبة الرطوبة في التربة حتى في أوقات الجفاف، تستخدم كحاجز للرياح والأتربة بين القطع الزراعية وتلقى بظل كبير نظرا لإرتفعها؛ قد يصل لـ 12 متر ، يستخرج منها سماد أيضاً .
5. الزيت: بذورها تحتوي على نسبة 54 % من زيت يضاهي زيت الزيتون.
6. خشب الشجرة : يساعد في صناعة ألياف معينه تستخدم في النسيج تقوم بعض الشركات الأسيوية بصناعة مشروب منعش مثل المشروبات الغازية.
7. الاوراق لها فوائد كثيرة منها :-

- ✓ إن أوراقها غنية المحتوى من (البيتاكاروتين) و(فيتامين أ وج) والحديد والبروتين والبوتاسيوم والفسفور، وهي تشكل غذاء متكاملا في بعض مناطق أفريقيا، وتستخدم الأوراق أيضا كمكمل غذائي لمصابي مرض نقص المناعة في بعض بلدان أفريقيا؛ وذلك لما تحويه من نسبة عالية من الفيتامينات
- ✓ يستخدم مسحوق الأوراق بعد تجفيفها كتوابل تضاف للوجبات الغذائية.
- ✓ كما أثبتت التجارب أن إضافة أوراق البان إلى غذاء النساء المرضعات ادي الي زيادةادرار الحليب لديهن وعصير الاوراق يخفف ضغط الدم العالي
- ✓ وتحتوي الأوراق على سبعة أضعاف فيتامين (ج) الموجود في البرتقال.
- ✓ ثلاثة أضعاف محتوى الموز من البوتاسيوم، وأربعة أضعاف ما يحتوية الحليب من الكالسيوم، وأربعة أضعاف محتوى الجزر من فيتامين (أ) وضعفا محتوى الحليب من البروتين.

8. السيقان فتستخدم كحطب وقود في المجتمعات الريفية .
9. اللحاء : ينتج مادة صمغية تستخدم في بعض الصناعات الدوائية ،تستخدم أيضا في علاج الإسهال .
10. جذور البان : تستخدم كعلاج للروماتيزم .

1.4.1 الزراعة

تنمو الشجرة بشكل سريع ففى خلال 12 شهرا تكون قد وصلت إلى ارتفاعات قياسية، وتحتاج إلى كمية قليلة من الماء، وتقاوم ملوحة التربة بشكل عال، ولا تحتاج إلى رش للميكروبات والطفيليات أو مبيدات حشرية، ويمكن زراعتها فى الصحراء والمناطق الجافة، ومن العجيب أن جذورها لا تمتد كثيراً، وينحسر ظلها فى مسافة صغيرة جداً مما يؤهلها للزراعة مع محاصيل أخرى فى الزراعات المتداخلة، والزراعات البينية، ومن المعلوم أن شجرة البان أهى شجرة برية تنبت فى الجبال والوديان والشعاب لذلك أعددت دراسة لكى يمكن الاسترشاد بها وزراعتها فى مساحات واسعة وإدخالها كمحصول طبى غذائى صناعى سوف تؤدى إن شاء الله إلى نهضة قومية كبري، لأن من مميزات هذه الشجرة أنها تنبت فى المناطق الصحراوية حيث درجة الملوحة العالية للتربة، ومن البحث والمسح الجغرافى وجدت أنها تنتشر فى سلاسل جبال البحر الأحمر من الحدود اليمنية جنوباً حتى الحدود الأردنية شمالاً مروراً بالمملكة العربية السعودية، ولكى نحصل على الإنتاج الملائم يجب أن نعرف بداية أن هناك علاقة قوية بين البذور المستخدمة، ومتطلبات الزراعة، وكمية وجودة الإنتاج لذا يجب استخدام بذور ومواد إكثار ذات نوعية جيدة للحصول على شتلات مطابقة للمواصفات، وبالتالى أشجار مطابقة للنوع المراد زراعته لأنها تحتوى على 14 نوعا، وهذا ما نتعمدة فى انتخاب بذور أمهات من أشجار البان عربية عمرها أكثر من 20 عاما ومطابقة للنوع تتأقلم مع نفس الأحوال السودانية من حيث التربة والمناخ.

1.4.2الاهمية الاقتصادية للشجرة

رغم أنها ذات قيمة غذائية عالية للإنسان والحيوان، فتشكل جزءاً مهما من اقتصاديات العديد من الدول مثل الهند والسنغال، وتعتمد عليها قرى كثيرة فى المملكة العربية السعودية فى المراعى وتربية الماشية، والتداوى بها عن طريق الطب الشعبي، واستخدامات الزيت للأكل والدهان، وبما أن السودان بيئة صالحة لنمو هذه الشجرة لكن الدراسات الجادة والتطبيق الفعلى لزراعتها، والاستفادة منها لم تكتمل بعد، ولم توضع الدراسات الزراعية المقننة من قبل الهيئات الحكومية والمراكز البحثية بما فيهم مركز البحوث الزراعية، ومعهد البساتين لا يوجد بها سوى شتلات صغيرة لا يتجاوز طولها 30 سم لشجرة البان من النوع اوليفيرا "الإفريقية المستزرعة" التى تنبت فى السودان حيث تباع الشتلة مقابل 5 جنيهات لكن الاستفادة منها وأستغلالها تجارياً، وتحليل محتوياتها الغذائية والدوائية لم تستكمل على نحو شامل رغم أن شجرة البان هى الشجرة التى يتنافس عليها العالم كله الآن، ويعد مستقبلها الصناعى والدوائى والغذائى أيضاً من أولويات المشاريع الزراعية فى اليابان، أمريكا، والهند حتى فى الدول الأفريقية مثل بنين، توجو، والسنغال

1.4.3 أهمية الشجرة في التغذية

يمكن استخدامها كعلاج داعم فى حالات ضعف الشهية لدى الأطفال لاحتوائها على تركيزات عالية من المركبات المضادة للأكسدة تعمل على تخليص الجسم من السموم، وقد أشارت العديد من الدراسات ومنها الدكتور حسين الجازولى فى كتابه "اللؤلؤة الخضراء" إلى الخصائص الدوائية لأهمية مستخلصات أوراق شجرة البان فى تثبيط الأورام السرطانية مستقبلاً لما تحتويه من كميات كبيرة من المركبات المضادة للالتهابات، وهى أيضاً غنية بالفيتامينات، والمعادن، والأحماض الأمينية التى تدعم نظام المناعة لأنها تحوى 7 أنواع من الفيتامينات، و6 معادن، و18 حمضا أمينيا، و46 مضادا للأكسدة، وتختلف النسب بين الأوراق الطازجة والجافة كالآتي:

1. محتوى الأوراق الطازجة (نفس الكمية جرام مقابل جرام)
   - ✓ فيتامين (أ) 4 أضعاف ما يحتوية الجزر.
   - ✓ فيتامين (ج) 7 أضعاف ما يحتويه البرتقال.
   - ✓ الكالسيوم 4 أضعاف ما يحتويه الحليب.
   - ✓ البوتاسيوم 3 أضعاف ما يحتويه الموز.

- ✓ البروتين ضعفى ما يحتويه الحليب.

2. محتوى القيمة الغذائية للأوراق الجافة

- ✓ يحتوى مسحوق الأوراق الجافة على 10 أضعاف من فيتامين (أ) مقابل نفس الكمية من الجزر.
- ✓ 0.5% من فيتامين (C).
- ✓ 17 ضعفا من الكالسيوم الموجود فى الحليب.
- ✓ 15 ضعفاً من البوتاسيوم فى الموز .
- ✓ 25 ضعفا من الحديد فى السبانخ.
- ✓ 9 أضعاف من البروتين فى الزبادي .

كذلك تحتوى على نسبة عالية من البيتاكاروتين، وعلى نسب عالية من الفسفور والدهون والكربوهيدرات، ونظراً لهذة القيمة الغذائية العالية من المواد الغذائية يستفاد من الأوراق والساق والثمار فى صناعة الأطعمة المحلية، وأيضاً أكلها طازجاً لتقلل من سوء التغذية، وذكر العالمان باركر ومكدونالد فى كتاب "التغذية" 1989: إنها تمد الأمهات والمرضعات والأطفال الرضع خاصة فى البلدان الفقيرة بالفيتامينات والأحماض الأمينية والمعادن التى تمنع أمراض سوء التغذية، وتساعدهم فى النمو بصورة طبيعية حيث يكفى الأمهات والأطفال الحياة على شجرة البان فقط لمدة سنة كاملة بدون حدوث أى اضطرابات ناتجة عن التغذية.

1.5 زيت البان

زيت البان سائل أصفر باهت أو لا لون له، رائحته أروماتية وكافورية، ومذاقه حار لاذع ثم يتحول إلى بارد، وله خواص مطهرة وتشترط الدساتير الصيدلانية الأوروبية على احتواء هذا الزيت على نسبة لا تقل عن 70% من سينيول واختفاء مركبات الألدهيدات والفيلاندرين قدر الإمكان، وكلما كانت نسبة السينيول مرتفعة تكون مواصفاته أكثر جودة لاستخدامه في الطب .

يستعمل الزيت الطبي المستخلص من أوراق البان في علاج التهابات الأنف والحنجرة والقصبات الهوائية ونزلات البرد والتهاب الرئتين نتيجة احتوائه على مركب سينيول ذي الفعالية المطهرة المبيدة للجراثيم ويستخدم مركب سينيول النقي في عمل العديد من المستحضرات الدوائية المستعملة كمطهر للمجاري التنفسية وفي علاج التهابات الرئتين ويستعمل البعض أوراق شجر البان على شكل لفائف كالسجاير تحرق لعلاج الربو القصبي بالرئتين .
يفيد دهن الجلد بزيت البان مع الفرك والتدليك في التحمير وتنشيط الدورة الدموية وبالتالي يخف الشعور بالألم خاصة آلام المفاصل وألم أسفل الظهر وغيرهها.

يفيد أيضاً مرضى السكر الذين يعانون من اعتلال عصبي خاصة في أطرافهم السلفية، تحتوي أوراق بعض الأنواع من أشجار البان الموجودة في استراليا على نسب مرتفعة من التانين وهذا يساعد على قبض الأنسجة لذلك فإنهما يستعملان في الطب الشعبي في علاج الإسهال والدوسنتاريا بشرب مغلي أوراق النبات أو الحصول على الزيت المستخلص منها، كما يفيد استعمال المستخلص المائي لأوراق البان في تخفيف حدة الالتهابات في الأغشية المخاطية داخل المعدة والأمعاء.. ومما يمتاز به الزيت المستخلص من أوراق الشجرة القدرة على طرد وقتل الجراثيم وذلك لاحتوائه على مركب سينيول لذلك فإن مغلي الأوراق يفيد في غسيل العيون المصابة بالرمد ويساعد على تطهير قروح الجلد والجروح، ويستعمل كمحلول غرغرة للفم في علاج التهابات اللثة والحلق، يستعمل زيت البان في الطب البيطري لطرد البلغم ويخلط مع الماء على شكل مستحلب لطرد البعوض والبرغوث كما يستخدم في صناعة بعض أنواع الصابون .

1.5.1 الاثر الطبي لزيت البان

يستعمل زيت البان المستخلص من الاوراق الجافة في علاج اضطرابات الجهاز الهضمي كعلاج للدوسنتاريا وفي ععلاج امراض الانف والحنجرة وفي علاج الملاريا وبعض انواع الحميات

الاخري . زيت البان يحتوي علي السافرول الذي يستخدم كماده مطهرة و يحتوي عالي السستين والميوثين الذان يستخدمان تثبيط الاورام السرطانية

يحتوي ايضا علي مركبات جلسريدية ثلاثية وثنائية ، واحماض دهنية احادية التشبع، وفلافونيدات واستروليدات وتربينات ثلاثية ومواد صابونية .

1.5.2 الخواص الكيميائية والفيزيائية لزيت البان

الاسم النظامي 1,7,7-Trimethylbicyclo[2.2.1]heptan-2-one	
تسمية الاتحاد الدولي للكيمياء	1,7,7-Trimethylbicyclo[2.2.1]heptan-2-one
الخصائص	
صيغة كيميائية	$C_{10}H_{16}O$
كتلة مولية	152.23غ.مول$^{-1}$
الكثافة	0.99جرام/سم3
نقطة الغليان	204 °س، 477 °ك، 399 °ف
الذوبانية في الماء	1.2 g dm^{-3}
رقم التصبن	1-4
معامل الانكسار	1.46
رقم اليود	90-108

المصدر :

The Merck Index، 7th edition, Merck & Co., Rahway, New Jersey, USA, 1960

1.5.3 الاحماض الامينية الموجودة في الزيت

يحتوي زيت البان علي عدد من الاحماض الامينية منها الايسولوسين واليسين والميثونين والسستين والفينيل والتيروسين والتربوتين وتربتوفان الذي يخفف الصداع والنصفي والالم .

❖ **الميوثين والسيستين**

يحتوي الحمض الاميني السستين علي الكبريت. يشارك الكبريت الذي يحتوي عليه الاحماض الاميني في ازالة السموم من الجسم وتساعد علي ازالة السموم الضارة والقضاء عليها وحماية الجسم من التلف الناجم عن الاشعة فوق البنفسجية والاشعة السينية فهي مدمرة للجذور الحرة وتعمل بشكل افضل عندما تؤخذ مع السيلينيوم وفايتمين (E)

السستين يساعد علي حمايه المخ والدماغ من التلف بسبب المواد السامة مثل الكحول والمخدرات والتلوث البيئي

الميثونين والسستين هي المكونات الرئيسية للبروتينات في الجلد والاظافر والشعر والسستين له خصائص مميزة مضادة للالتهابات ومفيدة في علاج التهاب المفاصل ويوصي بها في علاج بعض انواع السرطان

1.5.4 فوائد زيت البان

✓ **مشاكل في الجهاز التنفسي**

البان هو علاج فعال لعدد من مشاكل في الجهاز التنفسي بما في ذلك البرد، والسعال، وسيلان الأنف، والتهاب الحلق والربو واحتقان الانف والتهاب الشعب الهوائية والتهاب الجيوب الأنفية. زيت البان هو مضاد للجراثيم، مضاد للفطريات، مضادة للميكروبات، مضاد للفيروسات، مضاد للالتهابات واحتقان في الطبيعة، مما يجعله عنصر جيد في العديد من الأدوية التي تعالج مشاكل في الجهاز التنفسي. وقد أظهرت دراسة نشرت في الحنجرة في عام 2004 يظهر فائدته في علاج التهاب الجيوب الأنفية غير الجرثومي. وأظهر المرضى الذين يعانون من التهاب الجيوب الأنفية غير الجرثومي تحسن أسرع عندما تعطى الأدوية التي تحتوي على زيت البان. الغرغرة من زيت البان ويخلط مع الماء الدافئ لا تكون فعالة على الدوام في علاج التهاب الحلق.

✓ **الجروح**

يستخدم زيت البان لشفاء الجروح، وتقرحات، والحروق، والتخفيضات، سحجات والقروح. وهو أيضا مرهم فعال لعلاج لدغات الحشرات واللسعات. وعلاوة على ذلك، إلى جانب تلطف المنطقة المتضررة، لأنه يحمي أيضا جرح مفتوح أو المنطقة المتهيجة من تطوير أنواع العدوى الناجمة عن النشاط الميكروبي والتعرض للهواء.

✓ **ألم العضلات**

تدليك زيت البان على سطح الجلد يساعد على تخفيف التوتر والألم. زيت البان هو مسكن ومضاد للالتهابات في الطبيعة. لذلك غالبا ما ينصح للمرضى الذين يعانون من الروماتيزم وألم الظهر والأربطة والأوتار التواء، وتصلب العضلات، وآلام، والتليف والألم حتى العصب. يجب أن تقوم بتدليك الزيت في حركة دائرية على المناطق المتضررة من الجسم.

✓ **الإرهاق الذهني**

يستخدم البان لتحفيز النشاط الذهني وزيادة تدفق الدم إلى الدماغ

وهو منبه ، ويزيل الإرهاق العقلي ببطء ويجدد أرواح المرضى. ويمكن أيضا أن يكون فعال في علاج التوتر والاضطرابات النفسية.

✓ **العناية بالاسنان**

البان هو فعال جدا ضد تسوس الأسنان، والتهابات الأسنان والتهاب اللثة وغيرها.

✓ **الحمى**

يستخدم أيضا زيت البان لعلاج الحمى والحد من درجة حرارة الجسم.كما". أنه يعمل بشكل جيد عند دمجها مع زيت النعناع ويرش على الجسم على شكل مزيج من مزيل العرق وتخفيض الحرارة.

✓ **القمل**

يستخدم كعلاج طبيعي من القمل. بعض العلاجات الاخري للقمل يمكن أن تكون شديدة جدا وضارة على الشعر، وكذلك معبأة مع المواد الكيميائية الخطرة التي لا يستطيع أن يستوعبها الجلد، لذلك تمشيط بضع قطرات من زيت االبان عن طريق قمل الرأس التي تنتشر فيها هو حل أفضل بكثير وأكثر صحة.

✓ **مرض السكري**

يساعد في السيطرة على نسبة السكر في الدم.وايضاً يستنشق بخاره للتخفيف من الانقباضات في الأوعية الدموية.

✓ **الجراثيم المعوية**

زيت البان هو طارد للديدان ويعمل في كثير من الأحيان إلى إزالة الجراثيم في الأمعاء. وقد أظهرت الدراسات أن تناول زيت البان يمكن ردع العديد من الحالات البكتيرية، الجرثومية، والطفيلية التي تنشأ في أجزاء مختلفة من الجسم، والمناطق المعرضة بشكل خاص مثل القولون والأمعاء.

✓ **السل والالتهاب الرئوي**

يستخدم زيت البان كمطهر ، ويمكن أن يخفف من حدة علامات وأعراض الظروف الضارة مثل السل عن طريق مسح الرئتين والحد من الالتهابات. فمن الأفضل إذا ما طبق على كل من الصدر والظهر، فوق منطقة الرئتين

1.5.5 اضرار زيت البان

هناك بعض المخاطر من أخذ الكثير من زيت البان، لأنه عندما تؤخذ بكميات كبيرة، يمكن أن تكون سامة ويجب عدم استخدام زيت البان قطعياً داخلياً نظراً لاحتوائه على مادة السافرول التي تسبب التسرطن. كما يجب عدم استخدام البان النقي من قبل المرأة الحامل اتأثيره علي الجنين وكذلك الطفل الذي يقل عمره عن سنتين بأي حال من الأحوال.

العملـي

2.1 جمع العينة

تم جمع العينة من شجرة (بان مايكروثيكا) موجودة في منطقة سوبا وتم تجفيفها في الظل .

2.2 المواد الكيميائية

2.2.1 استون

- **الكثافة :**0.79 جرام/سم3
- **درجة النقاء :** 99%
- **الشركة :** ALPHA CHEMIKA - India

2.2.2 حمض الهيدروكلوريك

- **الكثافة :**1.8 جرام /سم3
- **ادرجة النقاء :** 35.38%
- **الشركة :** ALPHA CHEMIKA - India

2.2.3 ثيوكبريتات الصوديوم

- **درجة النقاء :** 99%
- **الشركة:** EXPORTLAB

2.2.4 كلوروفورم

- **درجة النقاء :** 99.5%
- **الكثافة :**1.477 جرام/سم3
- **الشركة :**ALPHA CHEMIKA-INDIA

2.2.5 حمض النتريك

- **درجة النقاء :** 69.72 %
- **الكثافة :** 1.415 جرام / سم3
- **الشركة :** LOBA CHEMIKA – INDIA

2.2.6 يوديد البوتاسيوم

- **درجة النقاء :** 99.5 %
- **الشركة :** LABTECH CHEMIKA – INDIA

2.2.7 ايودين احادي الكلور

- **درجة النقاء :** 98 %
- **الشركة :** ALPHA CHEMIKA-INDIA

2.2.7 هيدروكسيد الصوديوم

- **درجة النقاء :** 96 %
- **الشركة :** NICE LABROTARY REAGENT _ INDIA

2.2.8 هيدروكسيد البوتاسيوم

- **درجة النقاء :** 85%
- **الشركة :** CENTRAL DRUG HOUSE _ INDIA

2.2.9 دليل الفينوفثالين

2.2.10 دليل النشا

2.3 الاجهزة الكيميائية

2.3.1 جهاز مطيافية اللهب (Flame photometer 410)

- اسم الشركة : JENWAY
- MODEL : PFP7
- POWER : 13 VA

2.3.2 جهاز المطيافية الضوئية (Spectro photometer 400)

- اسم الشركة : JENWAY
- MODEL : 5605
- POWER : 200 VA

2.3.3 ميزان حساس دقيق (0.0001)

- MODEL : SCOUT PRO SPU 602
- MADE : IN CHINA
- POWER : 12VAC / 0.5 A

2.3.4 جهاز الاشعة تحت الحمراء (IR)

- MADE : IN USA
- POWER : 45 W

- MODEL : IR 300 SPECTRO PHOTOMETER

2.3.5 جهاز تقطير بسيط

2.4 طرق التحليل

2.4.1 استخلاص زيت البان من الاوراق

تم غمر 3 كيلو جرام من اوراق البان الجافة غير المسحونة في الماء داخل وعاء وتم رفع درجة حرارة الوعاء الي ان يصل الماء الي درجة الغليان . وتم وضعه داخل جهاز التقطير البسيط لمده 6 ساعات فيها يتصاعد بخار الماء محملا ببخار الزيت داخل جهاز التقطير ويتم فصل الزيت عن الماء خلال الانبوب المدرج ليتجمع الزيت خلال الصمام ويجفف الزيت بعد ذلك بإستخدام مواد مخلصة مثل كبريتات الصوديوم اللامائية.

2.4.2 قياس معامل الانكسار

تم تنظيف المنشور الزجاجي قبل اجراء عملية الاختبار بقطعة قطن مبللة بالاستون ثم جفف تماما وتم ضبط درجة الحرارة عند 32.8 درجة مئوية ثم ضبط الجهاز باستخدام الماء المقطر والذي معامل انكساره 1.333 ووضعت قطرة من الزيت علي المنشور السفلي طبق عليها المنشور العلوي وتم النظر من خلال العدسة وحرك المفتاح حتي الخط في منتصف التقاطع واختفاء الوان الطيف تماما ثم تم النظر من خلال العدسة وقرأ معامل انكسار الزيت .

2.4.3 قياس الكثافة

تم تنظيف زجاجة الكثافة وتجفيفها تماما ووزنت بدقة . ملئت الزجاجة بالماء المقطر ووضعت سدادة الزجاجة ووزنت بدقة . فرغت الزجاجة وتم تجفيفها جيدا ثم ملئت بالزيت ووزنت كذلك بدقة وبقسمة وزن الزيت بالجرام علي وزن الماء المقطر بالجرام حصلنا علي كثافة الزيت .

2.4.4 قياس رقم التصبن

وزن 1جرام من الزيت في دورق دائري واضفنا اليه 25 مل من هيدروكسيد البوتاسيوم ثم سخنا في حمام مائي تحت التكثيف الراجع لمدة نصف ساعة واضفنا نقطتين من دليل الفينوفثالين وتمت معايرة الفائض من هيدروكسيد البوتاسيوم ضد حمض الهيدروكلوريك وأجريت نفس الخطوات السابقة من غير تكثيف..

2.4.5 قياس رقم اليود

وزن 1جرام من الزيت في دورق مخروطي ذو غطاء محكم وأضفنا إليه 5مل من الكلوروفورم 10مل من محلول أيودين أحادي الكلوريد 15مل من يوديد البوتاسيوم وتمت المعايرة ضد ثيوكبريتات الصوديو م في وجود دليل النشا.كررت نفس الخطوات السابقة بترك الدورق لمدة نصف ساعة في الظلام قبل إضافة يوديد البوتاسيوم .

2.4.5 حرق الاوراق

وزن 5جرام من أوراق البان الجافة في بوتقة حرق تم وزنها مسبقاً وادخلت في فرن درجة حرارته 1000درجة مئوية لمدة 3ساعات إلي أن تحول إلي رماد أبيض، أضيفت إليه 10مل من حمض الهيدروكلوريك ونقطتين من حمض النتريك نقل إلي دورق قياسي سعة 100مل وأكمل الحجم حتي العلامة.

2.4.6 تم تحليل الزيت بتقنية الاشعة تحت الحمراء
2.4.7 تم تقدير العناصر الموجودة في اوراق البان بجهازي مطيافية اللهب وجهاز المطيافية الضوئية

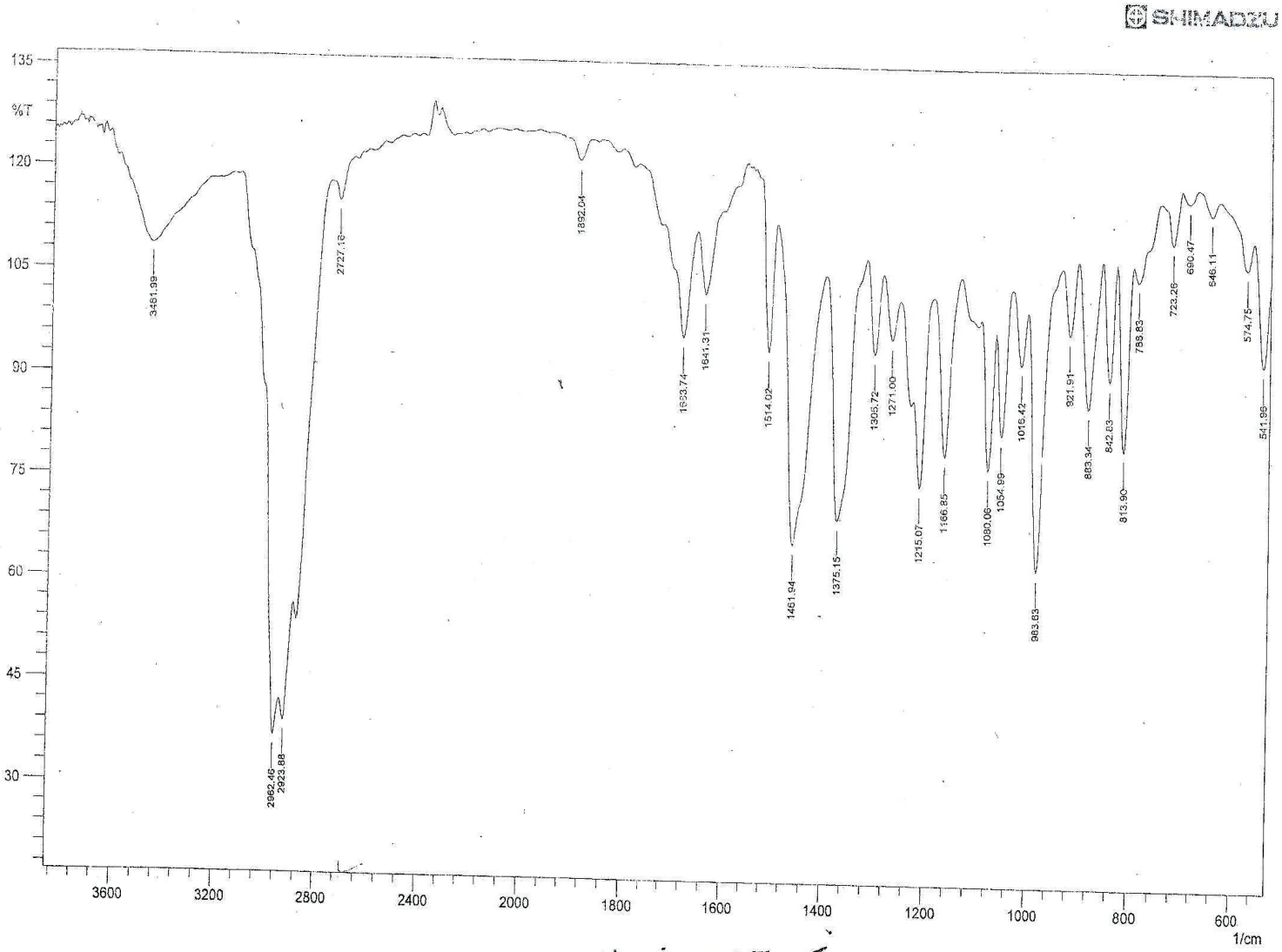
3.1النـتـائـج

3.1.1 جدول للخواص الفيزيائية والكيميائية لزيت البان

معامل الانكسار	1.474
الكثافة	0.77جرام/سم3
رقم التصبن	476.9
رقم اليود	52.5

3.1.2جدول لبعض العناصر الموجودة في اوراق البان

العنصر	**النسبة المئوية**
الصوديوم	%0.3
الكالسيوم	%3
البوتاسيوم	%0.7
الحديد	%68.1



Comment;

No. of Scans;

Resolution;

الشكل 3.1.3 نتيجة قراءة IR لزيت البان

Date/Time; 4/23/2014 11:40:52 AM

User; Center lab

3.1.4 النسبة المئوية للرماد

وزن الرماد / وزن العينة * 100
0.23 / 5 * 100 = 4.6%
النسبة المئوية للرماد = 4.6 %

3.2 المناقشات

3.2.1 مناقشة نتائج التحليل بواسطة تقنية الاشعة تحت الحمراء

1. **الطول الموجي**

541.96 سم-1
574.75 سم-1
C-X

X تمثل بروميد او يوديد لانها موجوده في الطول الموجي اقل من 667 سم-1 .

2. **الطول الموجي**

723.26 سم-1
788.83 سم-1
690.47 سم-1
646.11 سم-1
C-X

X تمثل كلوريد لانها موجودة ف الطول الموجي (600 – 800) سم-1

3. **الطول الموجي**

1080.06سم-1
1166.85سم-1
1215.07سم-1
1271.00سم-1

1016.42سم-1

1054.99سم-1

C-O

تمثل كحولات او ايثرات او استرات او احماض كربوكسلية او انهيدريدات لانها موجودة في الطول الموجي (1000-1300)سم-1

4. **الطول الموجي**

1305.72سم-1

C-N تمثل امينات لانها موجوده في الطول الموجي (1000-1350)سم-1

5. **الطول الموجي**

1375.15سم-1

1461.94سم-1

1514.02سم-1

N=O

تمثل نايترو لانها موجوده ف الطول الموجي(1350- 1550) سم-1

6. **الطول الوجي**

1641.31سم-1

1683.74سم-1

C=N

تمثل اكزيمات امينات لانها موجوده ف الطول الموجي (1640 - 1690)سم-1

7. **الطول الموجي**

2727.16 سم-1

C=O

تمثل الدهيد لانها موجوده في الطول الموجي (2700 -2800)سم-1

8. الطول الموجي

3461.99 سم-1

O-H

تمثل كحولات او فينولات حرة مرتبطة برابطة هيدروجينية او احماض كربوكسيلية لانها موجودة ف الطول الموجي (3200 - 3500)سم-1

9. الطول الموجي

2962.46سم-1

2923.88سم-1

C-H

تمثل الكانات لانها موجوده في الطول الموجي (2850 - 3000)سم-1

3.3.2 مناقشة عامة

من النتائج المتحصل عليها من عمليات التحليل وبمقارنة الخواص الكيميائية والفيزيائية لبعض الزيوت الطيارة مثل زيت القرفة الذي معامل إنكساره (1.59) وكثافته (1.12جرام/سم3) ورقم اليود (57) ورقم التصبن (100.98) والزيوت الثابته مثل زيت الزيتون الذي معامل إنكساره (1.468-1.4707) وكثافته (0.910-0.916 جرام/سم3) ورقم اليود له (75-94) ورقم التصبن (184-196) وزيت القرنفل الذي معامل إنكساره (1.53440) وكثافته (1.0532جرام/سم3) ورقم اليود (78.06) رقم التصبن (204.58) مع زيت البان الذي معامل إنكساره (1.474) وكثافته (0.77جرام/سم3) ورقم اليود (52.5) رقم التصبن (476.9) نجد أن هنالك بعض الاختلافات في القيم المحصل عليها.

الخواص الكميائية لزيت البان الناتجة من تحليل تختلف بعض الشي عن النتائج الموجودة في المراجع ويمكن أن يكون هذا الاختلاف ناتج عن الاختلاف في ظروف التجربة أو الاجهزة المستخدمة في عمليات التحليل أو الدقة في العمل.

3.3 التوصيات

نوصي بعمل بعض التحليلات علي الاحماض الامينية للتعرف عليها ومعرفة تراكيزها وطريقة عملها في تحليل الاورام السرطانية.

نسبةً لتوفر الشجرة في السودان وذلك بأكثر من نوع يوصي بإستخلاص الزيت للإستفادة منه في المجالات الطبية وبعض مجالات الصناعة

3.4 المراجع

1. النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي
   الاستاذ الدكتور/عبدالعزيز محمد خلف الله
   جامعة الإسكندرية

2. صحيفة اليوم التالي عن البان
   د. هند تاج السر عثمان البلال
   مارس 2013-2014

3. مجلة الفجر
   الاستاذة سهام أحمد
   2013/11/9

4. مجلة نصف الدنيا
   سعيد النجار

5. National academy of sciences 1980
   vonmaydll1986, branny1988, hamza1990

6. ^ Handbook of Chemistry and Physics، CRC Press, Ann Arbor
   Michigan, USA