

زراعة ورعاية و إنتاج اللانجسات  
إ.د. عاطف محمد إبراهيم  
كلية الزراعة, جامعة الإسكندرية, مصر

مقدمة:

ينتمي اللانجسات *Lansium parasiticum* و هو نوع شجري لعائلة الماهوجني العائلة *Meliaceae*

\* المنشأ:

لقد نشأ اللانجسات بغرب ماليزيا, و ينتشر وجوده بحالة برية و مستزرعة حتى الفلبين حيث يعد أكثر شعبية و تستهلك ثماره بكثرة. كما تنتشر زراعته أيضاً بجنوب تايلاند و فيتنام, كما تزدهر زراعته بالمناطق الرطبة بجنوب الهند, ويكثر وجود الثمار بالأسواق المحلية. وقد أدخل إلى هاواي قبل عام 1930 حيث تنتشر زراعته على الارتفاعات المنخفضة. هذا النوع أقل معرفة في المناطق الاستوائية الأمريكية باستثناء سورينام. و توجد أشجاراً مثمرة بترينداد حيث بدأت زراعته هناك عام 1938. كذلك يزرع ببورتوريكو, غير أن النطاق المناخي و كذلك التربة بجنوب فلوريدا غير مواتية لزراعة هذا النوع.

\* الظروف البيئية:

أولاً: المناخ

تنمو الأشجار و تزدهر في المناطق الاستوائية, ولكنها لا تستطيع النمو على ارتفاعات تتعدى 650 – 750 متراً فوق سطح البحر. تحتاج الأشجار لجو رطب, و الكثير من الرطوبة, و لا تستطيع تحمل فترات الجفاف الطويلة, و يفيد بعض التظليل خلال السنوات الأولى من عمر الشجرة. و تضار الأشجار إذا ما انخفضت درجات الحرارة عن 6°م. و تتحمل الأشجار درجات الحرارة المرتفعة حتى 40°م, غير أن أفضل نمو يحدث عند متوسط درجة حرارة 22°م.

ثانياً: التربة

تظهر الأشجار أفضل أداء لها في الأراضي العميقة, الغنية, الجيدة الصرف من رملية طميية أو أية أنواع أخرى من التربة التي تميل للحموضة القليلة أو التربة المتعادلة ذات المحتوى المرتفع من المواد العضوية. و تظهر الأشجار أداءً سيئاً في الأراضي الطينية التي تجف و تتشقق عقب دورات الابتلال و الجفاف. وتجدر ملاحظة أن الأشجار حساسة جداً لظروف الغمر و لو لفترات قليلة, كما أنها لا تتحمل قلوية التربة.

\* القيمة الغذائية و الأهمية الاقتصادية:

يسهل إزالة قشرة الثمرة و استهلاك اللب في صورة طازجة (يمثل اللب حوالي 60 ٪ من الثمرة), كما يمكن طهيه بعدة طرق. و في حالة الأصناف التي تحتوي ثمارها على كميات كبيرة من المواد اللبينية, تغمر هذه الثمار في ماء مغلي للتخلص من الصمغ قبل تقشيرها. كذلك يمكن تعليب الثمار و حفظها في سائل سكري. و في بعض المناطق تحرق قشرة الثمرة, حيث يعمل الدخان المتصاعد على الناموس و إعطاء رائحة جيدة في غرف المرضى. و خشب الشجرة لونه بني فاتح, خفيف الوزن, جامد, لين و يتحمل لفترات طويلة, يستخدم في صناعة العوارض الخشبية المستعملة في إقامة المنازل الخشبية, و كمقايض لأدوات الطهي و بعض الصناعات الخشبية البسيطة. و تستخدم القشرة في علاج بعض الأمراض مثل الإسهال. كما تستخدم البذور المحمص في إيقاف التقيؤ. و توضح بيانات الجدول التالي محتوى اللب من المكونات الكيميائية و قيمها في كل 100 جرام.

جدول: يبين محتويات كل 100 جرام لب من المركبات الكيميائية.

المكون	القيمة
الرطوبة	86.5 جرام
البروتين	0.8 جرام
الكربوهيدرات	9.5 جرام
ألياف	2.3 جرام
كالسيوم	20.0 مليجرام
فسفور	30.0 مليجرام
كاروتين (فيتامين أ)	13 وحدة دولية
ثيامين	89 ميكروجرام
ريبوفلافين	124 ميكروجرام
حمض الأسكوربيك	1.0 مليجرام

المصدر: Morton (1987)

\* الوصف النباتي (الخضري)

الشجرة قائمة النمو، ذات جذع قصير ومنتشرة النمو، يتراوح ارتفاعها بين 10 – 15 متراً. القلف لونه أحمر – بني أو أصفر – بني يوجد عليه أخاديد. الورقة مركبة يتراوح طولها 22.5 – 50 سم، تحمل الورقة من 5 – 7 وريقات تخرج في وضع متبادل. الوريقة بيضاوية إلى رمحية الشكل و مسحوبة من نهايتها، يبلغ طولها 7 – 20 سم، جلدية نوعاً، خضراء داكنة اللون لامعة من السطح العلوي، باهتة من السطح السفلي وذات عرق وسطي ظاهر. الأزهار لحمية، صغيرة الحجم لونها أبيض أو أصفر فاتح و خنثي غالباً. تخرج الأزهر في نورات راسمية على الأفرع الأكبر سنأ، يتراوح طول النورة بين 10 إلى 30 سم. تحمل الثمار في عناقيد يحمل كل منها من 2 إلى 30 ثمرة. الثمرة كروية أو كروية مطاولة الشكل، يتراوح قطرها بين 2.5 – 5 سم، لون الجلد أصفر – رمادي، بني فاتح أو قرمزي، القشرة قטיפية الملمس، جلدية نوعاً، سميكة أو رقيقة، شكلي (1 و 2) و تحوي مادة لبنية، اللب شفاف، عصيري، حامضي نوعاً. اللب يحتوي على فصوص يحتوي كل منها على 1 – 3 بذور ملتصقة قليلاً أو بشدة لللب. البذور خضراء اللون، يتباين طول البذرة بين 2 – 2.5 سم، مرة الطعم جداً حتى أن اللب الملتصق بها جداً يكتسب طعماً مرأ في بعض الأحوال.



شكل (1): يبين عنقود من ثمار اللانجسات محمول على الشجرة.



شكل (2): يبين ثمرة اللانجسات بعد إزالة جزء من القشرة.

\* التلقيح و الإخصاب و عقد الثمار:

تنتج الأزهار حبوب لقاح عقيمة، وتتكون الثمار بكرياً دونما الحاجة لتلقيح و إخصاب، كما تتكون البذور بالطريقة الأبومكتية (دون اندماج محتويات الجاميطات المذكرة و المؤنثة). و يستغرق تطور الثمرة حوالي

3 – 4.5 شهر. ويكون معدل تطور الثمرة منخفضاً في أول 90 – 100 يوماً من التزهير الكامل، وخلال المراحل الأخيرة من تطور الثمرة، تزداد السكريات و تقل الحموضة و المواد الفينولية.

\* الوراثة و التربية و التحسين:

عدد الكروموسومات بالخلايا الجسمية  $2n=144$  كروموسوم، و تجب الإشارة إلى أن هذا المحصول لم يوضع في دائرة الاهتمام إلا في حدود بسيطة.

\* التكاثر:

تكثر أشجار اللانجسات بواسطة البذور بصفة رئيسية، والتي يجب زراعتها مباشرة بعد فصلها من الثمار بيوم واحد أو يومين. تفقد البذرة حيويتها خلال ثمانية أيام إلا إذا تم تخزينها في أكياس من البوليثلين على درجة حرارة  $4 - 6^{\circ}\text{C}$ ، في هذه الحالة يمكن حفظ البذور لمدة 14 يوماً. وقد وجد أن الترقيد الهوائي غير مستحب وذلك نظراً لضعف المجموع الجذري للشجرة و انخفاض معدل البقاء بعد الزراعة بالأرض المستديمة. كما أن نسبة نجاح طريقة البرعمة الدرعية تكون منخفضة. و تعطي طرق التركيب الجانبي و التركيب بالشق نتائج جيدة.

\* زراعة البستان:

تزرع الأشجار على مسافات تتراوح بين 8 – 10 متر. وفي الفلبين تزرع الأشجار على الحدود الخارجية لزراعات جوز الهند. وعادة ما تزرع الأشجار بحالة مفردة في الحدائق المنزلية و في الطرقات، ومن ثم لا تتلقى المعاملات الزراعية المفروضة.

\* المعاملات الزراعية:

- الري

الري من المعاملات الزراعية الأساسية لأشجار اللانجسات في الأجواء الجافة، ويجب عدم تعريض الأشجار لإجهاد الماء سواء الجفاف أو الغمر.

- التسميد

لا توجد بيانات مسجلة عن احتياجات الأشجار من الأسمدة المركبة، و نظراً لأن الأشجار بطينة النمو، ربما تكون احتياجاتها من الأسمدة محدودة.

- التقليم

نادراً ما تقلم الأشجار، و عموماً ينحصر التقليم في إزالة الأفرع الميتة و الجافة و المتشابكة، كما يمكن تقضيب الأفرع القائمة للحد من ارتفاع الشجرة.

\* المحصول و جمع و تداول الثمار:

قد تحمل الشجرة في العام حوالي 13 كيلوجرام من الثمار، و في الفلبين، تحمل الشجرة في المتوسط حوالي 1000 ثمرة، الثمرة غضة و سهلة التعرض للأضرار الميكانيكية، كما أنها تفسد بعد 4 أيام من تركها على درجة حرارة الغرفة. و يمكن الحكم على وصول الثمرة لاكمال نموها بتغير لونها من الأخضر إلى الأصفر و خلوها من المادة اللبنية. و لا تتضج جميع الثمار على الشجرة في وقت واحد، على الرغم من أن جميع الثمار التي على العنقود الواحد تتضج في وقت قصير. تقطع النورة الثمرية و تفصل الثمار المفردة أو تظل متصل بالعنقود لتباع بالأسواق على هذه الحالة، شكل (3). و تحتاج الثمار لعناية خاصة لتجنب جرح القشرة. تفرز الثمار و تدرج و تستبعد الثمار المصابة و المجروحة. يتغير لون الجلد إلى البني، عند تخزين الثمار على درجة حرارة أقل من  $12^{\circ}\text{C}$ ، كما يذكر أن أقصى مدة لبقاء الثمار هي أسبوعين عند تخزينها على درجة  $15^{\circ}\text{C}$  و  $85 - 90\%$  رطوبة نسبية.

الفوائد الصحية لثمار اللانجسات:

1 – يمكن للثمار المساعدة في النظام الغذائي: لا شك أن إتباع نظام غذائي صحي يحتوي على الكثير من الفواكه التي تعد من الأغذية الصحية، وجد أن استهلاك ثمار اللانجسات بدلاً من استخدام الوجبات السريعة مثل الأغذية المحمرة سيساعد و بسرعة في إظهار نتائج مبهرة تتعلق بالنظام الغذائي الجديد الذي تتبعه، حيث تحتوي الثمرة على مواد غذائية متنوعة و التي من أهمها الألياف، هذه الألياف تساعد و تسهل عمل الجهاز الهضمي، هذا بالإضافة إلى أن الأفراد اللذين يعانون من الإمساك يمكنهم مكافحة ذلك بتناول كميات من ثمار اللانجسات.

2 – يمكن استخدام الثمار كدواء للسرطان: بجانب استهلاك لب الثمرة، يمكن استخدام قشرتها أيضاً كعلاج للسرطان، حيث تحتوي على العديد من المغذيات، العناصر المعدنية، الفيتامينات و الألياف و التي يقال أنها تعد واحدة مفيدة جداً في علاج السرطان المرتبط بالجهاز الهضمي.

3 – يمكن استخدام الثمار في معالجة الحمى: محتوى المرة من الكثير من المواد الغذائية و الفيتامينات يعطي للثمرة خاصية أو إمكانية علاج الحمى، حيث يمكن استخدام أجزاء زهرية في معالجة الأشخاص اللذين يعانون

- من الحمى, كما يمكن استخدام البذرة لذلك الغرض, قبل استخدام البذور يجب تجفيفها أولاً (تحمص أو تجفف), تطحن البذور جيداً ثم تقلب في ماء دافئ.
- 4 - تستخدم الثمار في التخلص من الديدان: إذا كان هناك أطفال يعانون من الإصابة بالديدان المعوية, فإنه يمكن معالجة ذلك عن طريق بذور اللانجسات, فقد ثبت أن البذور لها فائدة في مكافحة مثل هذه الديدان, و من ثم فإنه من المقترح استخدام بذور اللانجسات في هذا الغرض.
- 5 - الثمرة طاردة للبعوض: بجانب أن لب الثمرة يصلح للأكل, فأجزاء الثمرة الأخرى مثل القشرة و البذور لها فوائد جمة يمكن الاستفادة منها, حيث تستخدم الثمرة كوسيلة طاردة للبعوض, حيث برهنت و أوضحت الدراسات أن قشرة الثمرة تحتوي على مواد لا يستسيغها البعوض. حيث عرف أن حرق القشرة الجافة يؤدي منها رائحة تؤدي لطرده البعوض و هذه الأبخرة غير سامة للإنسان, و على عكس المواد التجارية الطاردة للبعوض و التي تباع بالأسواق, فإن الدخان المتصاعد من جراء حرق القشرة لن تتداخل مع عملية التنفس و من ثم فهي آمنة.
- 6 - تقوية الأسنان و العظام: تحتوي ثمرة اللانجسات على الفسفور الذي له دوراً هاماً كعامل في تكوين العظام و الأسنان, فاستهلاك ثمار مثل اللانجسات, التي تعتبر مصدراً غنياً في هذا العنصر تساعد في تقوية العظام و الأسنان, بالإضافة لذلك وجد أن تناول الفسفور يمنع من فقد العظام و الأسنان.
- 7 - علاج الجروح الناتجة من لدغات العقارب: نعم هذه حقيقة حيث وجد أن قلف الشجرة يمكن استخدامه كدواء لعلاج الجروح الناتجة عن لدغ الحشرات و العقارب, كيف يتم ذلك؟ ذلك يتم عن طريق استخدام النشا المخزن بالقلف, حيث يؤخذ النشا و يوضع على الجروح الناتجة عن لدغات الحشرات و يترك حتى يجف تماماً, تكرر هذه المعاملة عدة مرات حتى يختفي انتفاخ أو ورم الجروح و يشفى تماماً.
- 8 - علاج مرض الملاريا: يتسبب مرض الملاريا عن لدغات البعوض, و حشرات البعوض المسببة لذلك هي تلك الحشرات المصابة بطفيل البلازموديوم, و من ثم فإنه عقب عملية اللدغ, ينتقل الطفيل من جسد البعوضة إلى جسد الإنسان من خلال عملية اللدغ. فإذا كانت العلاجات المعروفة غير مفيدة في ذلك, أو يخشى من تأثيراتها الجانبية, فإنه يمكن استخدام قلف شجرة اللانجسات. هناك العديد من الدراسات التي أثبتت فعالية شجرة اللانجسات في علاج مرض الملاريا.
- 9 - مكافحة الدوسنتاريا: ربما يتحجب المرء من حقيقة أن الدوسنتاريا يمكن أن تشفى بثمار اللانجسات, و مع ذلك يمكن القول أن الكثيرين أثبتوا ذلك و أنه يمكن استخدام القلف في معالجتها.
- 10 - الثمرة مفيد للجمال: إذا كنا نعتقد أن فوائد ثمرة اللانجسات تتوقف فقط عند النواحي الصحية, فهذا خطأ, حيث أن للثمرة أغراض جمالية بجانب ذلك, حيث تستخدم في تفتيح البشرة و لمعانها.
- 11 - التخلص من الأصول الحرة: يمكن استخدام ثمار اللانجسات كدواء لمنع أو معالجة سرطان القولون, حيث يمكنها كسح أو التخلص من الأصول الحرة في الجسم, هذا يعني أننا سنبتعد عن أية أمراض أخرى التي ربما قد تكون كامنة لتهدد الصحة و ذلك بتناول ثمار الفاكهة المختلفة و منها اللانجسات.
- 12 - مصدر للكربوهيدرات: على الرغم من درابتنا بأن ثمرة اللانجسات ذات طعم حمضي, غير أن من الحقائق الهامة أن الثمرة تحتوي على الكثير من الكربوهيدرات, و من ثم فإن استهلاكها يعد أمراً جيداً للصحة, و هذا مما يضع الثمرة في مرتبة متقدمة كي تحل محل الوجبات السريعة غير الصحية.



شكل (3)

\* الأصناف:

يوجد طرازين من الأصناف المختلفة نباتياً هما: 1 - *L. domesticum var. pubescens* طراز بري, أشجاره اسطوانية, قمتها مفتوحة, أفرعها زغبية الملمس, الثمرة كروية الشكل تقريباً, قشرة الثمرة سمكية و تحتوي الثمرة على مادة لبنية كثيرة و 2 - *var. domesticum* وهذا يسمى دوكو, الشجرة ذات قمة واسعة كثيفة النمو. تخرج الثمار على عناقيد يحمل كل منها القليل من الثمار, الثمرة بيضوية إلى مطاولة الشكل, القشرة رقيقة بنية اللون, خالية من المادة اللبنية أو تحوي القليل منها وذات رائحة عطرية واضحة. غير أن الطرازين يزرعان ويظهران مدى واسع من التباين في حجم و شكل و جودة الثمار. وتوجد بعض الأصناف المنزعة بالفلبين مثل كونسيبشن 'Conception', ثماره حلوة الطعم جداً, يوتاراديت 'Uttaradit' وهو يزرع بتايلاند و بيتي 'Paete' و هو أحد الأصناف الرائدة بالفلبين.

\* الافات و الأمراض:

عفن الجذر و عفن الثمار و الأثرانوز تسبب أضراراً خطيرة, كما تهاجم الثمار بذبابة الفاكهة.

المصدر:

1 - عاطف محمد إبراهيم - فواكه المناطق الاستوائية - 2007 - منشأة المعارف - الإسكندرية - جمهورية مصر العربية.



1. **Morton, Julia F. (1987). Fruits of warm climates. Miami, FL.: Florida Flair Books. pp. 201–203.**
2. **Kiew, R.; Teo, L.L.; Gan, Y.Y. (2003). "Assessment of the hybrid status of some Malesian plants using Amplified Fragment Length Polymorphism". *Telopea*. 10: 225–233.**
3. **Polo, D.C. (1926). "Propagation of the lanzon by marcotage and by cuttings". *The Philippine Agriculturists*. 14 (9): 613–623.**