مقدمة

فاكهة التنين أو فاكهة الدراجون Dragon fruit هى فاكهة إستوائية معمرة يمكن أن تعيش عشرات السنين ، وهى من الصبارات، تنتشر هذه الفاكهة فى الأسواق الأسيوية ، وهى من أغلى أنواع الفاكهة فى العالم حيث يصل سعر الكيلو جرام ما يعادل 700 جنية مصرى ، يصل متوسط وزن الثمرة الواحدة حوالى 250 جرام ، تتمييز ثمرة الدراجون بقشرة خارجية بثلاثة ألوان منها الأحمر والأبيض والأصفر ، أما لب الثمرة الداخلى فلونه أبيض وأحمر وبنفسجى وأصفر حسب الصنف ، فاكهة التنين تتحمل المياه المالحة اكثر حتى 3000 جزء، وتجود زراعتها فى التربة الطينية والرملية والصخرية والجبلية ، تحتاج فى فصل الصيف إلى رطوبة كافية ، وقد نجحت زراعة فاكهة الدراجون فروت فى مصر بعد تجربة زراعتها فى أنواع مختلفة من الأراضى وتحت ظروف جوية مختلفة ، وتعتبر زراعة فاكهة الدراجون من أنجح الزراعات وأكثرها ربحية حيث تثمر بعد عام واحد ، يصل متوسط سعر العقلة ما بين 50 – 100 جنية حسب الصنف ، ويصل إنتاج النبات الواحد بعد العام الثانى حوالى 10 كيلو جرام وبعد العام الخامس حوالى 100 كيلوجرام ، يصل عدد النباتات فى الفدان 2540 شجرة عند زراعة 4 نباتات فى الجورة الواحدة ، بالإضافة لقدرة النبات على تحمل الإصابات الحشرية والمرضية مما يجعلها من المشاريع الزراعية المستقبلية ذات الربحية العالية ، كذلك إمكانية زراعتها فوق الأسطح وفى البلكونات وفى الأصص والبراميل دون أدنى مشكلة ، وفاكهة الدراجون ذات فوائد صحية لا حصر لها، وهذه تجربتى مع زراعة الدراجون فروت فى الحدائق والمزارع السلطانية فى سلطنة ُعمان.

دكتور/ عباس سيف النصر يوسف

فاكهة التنين (Dragon fruit)

فاكهة التنين (Dragon fruit) فاكهة استوائية معروفة بقشرتها الحمراء والصفراء ومذاقها الحلو من الداخل ، تعرف بالإنجليزية باسم pitahaya أو pitaya ويطلق عليها فى بعض البلدان ملكة الليل نظراً لتفتح أزهارها ليلاً ، وبداية التسمية كانت تشير إلى الزهرة ، والأسم الشائع حالياً بفاكهة التنين وهو المفضل لدى الأسيويين بسبب شكل النبات والذى يشبة شكل التنين dragon وفى أعتقاد الأسيويين (التنين الاسيوى يشبه الثعابين الأوروبية) ، وتشير بعض الأبحاث التى أجرت فى جامعة كاليفورنيا أن هناك أكثر من 42 صنف من فاكهة التنين.

- **ماهى فاكهة التنين؟**

هى نوع من أنواع الصبار كبير متسلق ينمو طويلاً وسميكاً وعصارياً، ينتج فروع تخرج منها أزهار ذات رائحة عطرية جذابة ، تنتج ثمار حمراء وصفراء زاهية اللون

غنية بالعصير ، ويطلق على هذا النبات ملكة الليل حيث تتفتح أزهاره لليلة واحدة فقط كزهور بيضاء تملىء المكان برائحة فريدة ومنظر خلاب.

- **الموطن الأصلى والأنتشار**

ربما تكون نشأة الأنواع المختلفة من هذه الفاكهة فى جنوب المكسيك (يوكاتان) ، والتى كانت تستورد كميات كبيرة من نباتات الزينة (أنواع من الصبارات) من المناطق الأسيوية ومنها هذا النوع على أنه نبات زينة نظراً لضخامة أزهاره وجمالها الفائق ورائحتها الذكية ، وقبل عام 1990 كانت هذه الثمرة غير معروفة فى الأسواق على أنها فاكهة وذلك خارج هذه المناطق ، بعد ذلك أنتشرت فاكهة التنين فى الأسواق ووجدت أستحسان وقبول طعمها ، وزادت المساحات المنزرعة على أنها فاكهة وليست نبات زينة حتى وصلت المساحة المنزرعة فى العالم حوالى 4800 فدان عام 2012.

- **التقسيم النباتى**

Order: Caryophyllales	الرتبة
Family: Cactaceae	العائلة
Genus: *Hylocereus* = *Cereus*	الجنس
Species: *undatus*	النوع الأحمر
Species: *megalanthus*	النوع الأصفر
Species: *costaricensis*	النوع كوستاريكا

وتختلف أسماء الأصناف من دولة لأخرى على سبيل المثال :

Vietnamese Giant

يطلق على الصنف ذو القشرة الخارجية الحمراء واللب الأبيض.

Colombiana

يطلق على الصنف ذو القشرة الخارجية الصفراء واللب الأبيض.

Orejona

يطلق على الصنف ذو القشرة الحمراء واللب الأحمر الداكن.

American beauty

يطلق على الصنف ذو القشرة باهت اللون واللب البنفسجى

- **الشكل المرفولوجى لفاكهة التنين**

أحد أنواع الصبارات التابعة لعائلة Cactaceae ومنها جنس Hylocereus ويتبعه عده أنواع أشهرها النوع الأحمر *cundatus* والنوع الأصفر megalanthus ، والنوع كوستاريكا costaricensis، وتختلف الأسماء المحلية من مكان لأخر ويعتمد على الأسماء العلمية فقط فى الكتابات العلمية.

وفيما يلى بعض الصور لأجزاء فاكهة التنين:

Ave. Wt. (grams): 338
Brix Score: 15.6
Mkt. Wt./Plant (grams): 6511
Days to Harvest: 41
Origin/Source: Florida

Vietnamese Giant

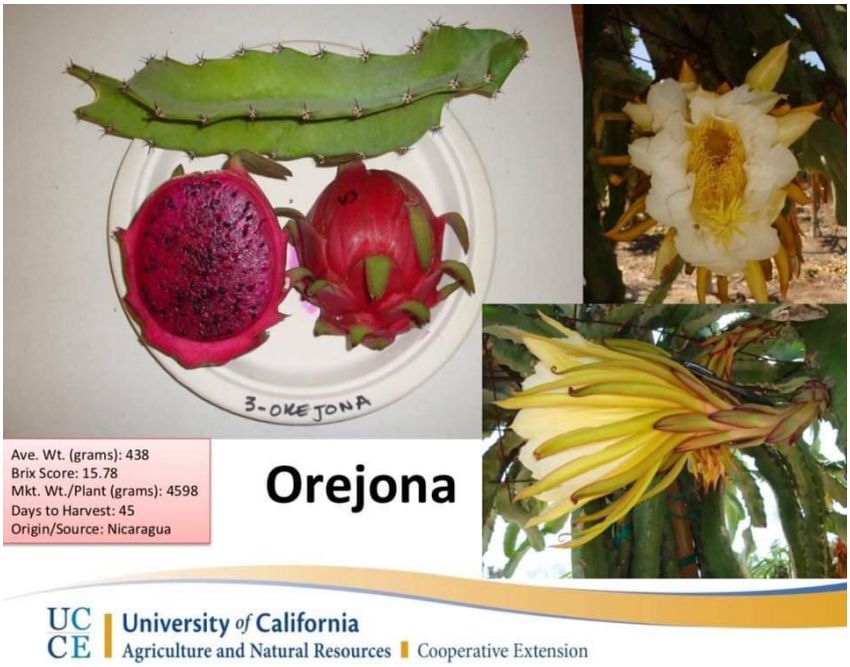
UC CE | University of California
Agriculture and Natural Resources | Cooperative Extension

Ave. Wt. (grams): <200
Brix Score: 20.90
Mkt. Wt./Plant (grams): 0
Days to Harvest: 150-180
Origin/Source: SD/Col.

Colombiana

UC CE | University of California
Agriculture and Natural Resources | Cooperative Extension

ثمرة التنين كوستاريكا


3-OKEJONA
Ave. Wt. (grams): 438
Brix Score: 15.78
Mkt. Wt./Plant (grams): 4598
Days to Harvest: 45
Origin/Source: Nicaragua
Orejona
UC CE
University of California
Agriculture and Natural Resources
Cooperative Extension

15-AMERICAN BEAUTY
Ave. Wt. (grams): 380
Brix Score: 18.51
Mkt. Wt./Plant (grams): 5566
Days to Harvest: 43
Origin/Source: Florida
American Beauty
UC CE
University of California
Agriculture and Natural Resources
Cooperative Extension

زهرة ثمرة التنين

البرعم الزهرى

العقلة

شتلة التنين

نبات التنين
فى الأرض المستديمة

- **القيمة الغذائية لفاكهة الدراجون:**

الأجـزاء الصـالحة للأكـل هـي ثمـرة الـدراجون التـي تتكـون فـي معظمهـا من الماء والكربوهيدرات، مع بعض البروتين والدهون ، كما يمكن الأستفادة بزيت بذور الثمار.

عموماً تحتوي ثمرة الدراجون على كميات ضئيلة من الكالسيوم، الحديد، الفوسفور، والمواد الغذائية الأخرى، تم تحديد تركيبة الأحماض الدهنية لزيوت بذور اثنين من أنواع الدراجون كما يلي :

المحتويات	الحمراء	كوستاريكا
حمض الميريستيك	0.3%	0.2%
حمض النخليك	17.1%	17.9%
حمض الشمع	4.37%	5.49%
حمض البالميتوليك	0.61%	0.91%
حمض الزيتيك	23.8%	21.6%
حمض الفاكسينيك	2.81%	3.14%
حمض زيت الكتان	50.1%	49.6%
حمض اللينولينيك	0.98%	1.21%

- **الفوائد الصحية لفاكهة الدراجون**

❖ **غنية بالعناصر الغذائية**

تعد هذه الفاكهة منخفضة السعرات الحرارية، وغنية بالفيتامينات والمعادن المختلفة، ثمرة واحدة منها وزنها حوالى 227 جرام، تحتوي على:

136 سعر حراري.

3 جرام بروتين.

29 جرام كربوهيدرات.

7 جرام من الألياف الغذائية

8% من الحصة اليومية الموصى بها من الحديد

18% من الحصة اليومية الموصى بها من الماغنيسيوم

9% من فيتامين سي و4% من فيتامين ي.

إلى جانب ذلك، تضم فاكهة التنين مكونات ومركبات مضادة للأكسدة ذات فوائد عظيمة.

❖ غنية بالألياف الغذائية

الألياف الغذائية عبارة عن كربوهيدرات غير قابلة للهضم، والتي تمتاز بفوائدها الصحية العديدة ، الحصة اليومية الموصى بها من الألياف الغذائية حوالي 25 جرام للنساء و38 جرام للرجال، وكما ذكرنا الحصة الواحدة من فاكهة التنين توفر 7 جرام من الألياف.

للألياف الغذائية عدد كبير من الفوائد الصحية، أهمها:

- تعزز صحة الهضم.
- تحمي من الإصابة بأمراض القلب.
- تساعد في إدارة مرض السكر من النوع الثاني.
- تحافظ على وزن صحي.
- تقلل من خطر الإصابة بالسرطانات المختلفة.

❖ تقوية الجهاز المناعي

احتواء فاكهة التنين على فيتامين سي والكاروتينات (Carotenoids) يساعد في تعزيز الجهاز المناعي وتقليل الإصابة بالعدوى عن طريق حماية كريات الدم البيضاء، تعمل كريات الدم البيضاء في الجسم على محاربة وتدمير المواد الضارة والمسببة للمرض في الجسم، إلا أنها حساسة جداً تجاه الشوارد الحرة الضارة.

بدورها تعمل المواد المذكورة سابقًا على حفظ مستويات الجذور الحرة وبالتالي حماية كريات الدم البيضاء.

❖ مصدر عالي بالماغنسيوم

يحتاج الجسم إلى الماغنسيوم لخلاياه والقيام بالعمليات المختلفة، مثل الدخول بعملية تمثيل الطعام لطاقة وتقلص العضلات وتكوين العظام.

هذا وتحتوي الفاكهة على مستويات عالية من الماغنسيوم مما يجعلها مفيدة للصحة.

❖ محاربة الأمراض المزمنة

الشوارد الحرة free radicals ضارة بالجسم وتراكمها من شأنه أن يسبب ضرر الخلايا مما يؤدي إلى الإصابة بالأمراض من بينها تلك المزمنة.

تناول فاكهة التنين يعمل على خفض مستويات الشوارد الحرة كما ذكرنا وبالتالي يحارب الأمراض المزمنة مثل أمراض القلب والسكر والتهاب المفاصل.

إلى جانب ذلك، تلعب مضادات الأكسدة الموجودة فيها دوراً في مكافحة الامراض أيضا.

جدير بالذكر أن مضادات الاكسدة تعمل بصورة أكثر فعالية عند تناولها من مصدر غذائي طبيعي وليس من مكملات غذائية.

❖ تعزيز صحة الجهاز الهضمي

تحتوي فاكهة التنين على البروبيوتيك، وهو مفيد للحفاظ على البكتيريا الصديقة في الامعاء والتي تعزز من صحة الجهاز الهضمي ككل.

تعد البروبيوتيك نوعا من أنواع الألياف الغذائية الضرورية للامعاء والمعدة، وتناولها بإنتظام يساعد في خفض خطر الإصابة بالتهابات الجهاز الهضمي والإسهال.

❖ **اضرار فاكهة التنين** (نقلاً عن موقع المقالة https://almqala.com/)

تعتبر هذه الثمرة من الثمار اللذيذة الخفيفة على المعدة وليس لها جوانب سلبية على الإنسان وصحته ، ولكن الإفراط في أي نوع من الأكل قد يترك تأثيرات جانبية وحتى هذه الثمرة ليست إستثناء، سنذكر العديد من التأثيرات الجانبية عند الإكثار من تناول التنين ، قد تؤذي المعدة تناولها بشكل منتظم ومعتدل مفيد جدا للمعدة ويساعد في الحفاظ على صحة الجهاز الهضمي، ترجع هذه الفائدة في المقام الأول إلى وجود الألياف الغذائية فيها ، تعمل الألياف الغذائية الموجودة فيها كملين طبيعي مما يعني أنها تحسن حركة الأمعاء وتضمن التخلص السلس من البراز من نظامنا ، قد توفر الثمرة الراحة من الإمساك وتوفر أيضا الراحة من مشاكل الجهاز الهضمي الأخرى مثل آلام البطن ومتلازمة القولون العصبي وانتفاخ البطن والانتفاخ ، إلخ ، على الرغم من أن الألياف الغذائية رائعة لصحتنا الهضمية وتوفر العديد من الفوائد ، إلا أنه من الحكمة تناولها باعتدال.

ويرجع ذلك إلى أن الإفراط في تناول فاكهة التنين التي تحتوي على الألياف الغذائية يضر بصحتنا ويثير مشاكل مثل سوء أمتصاص المغذيات عن طريق الأمعاء ، والغازات المعوية ، وأنسداد الأمعاء ، وآلام المعدة ، وأنتفاخ البطن ، إلخ، بالإضافة إلى ذلك ، من المعروف أن الألياف الغذائية تمتص الماء الزائد من نظامنا حيث تساعد خاصية الألياف الغذائية هذه في تخفيف الإسهال.

ومع ذلك ، فإن الإفراط في تناوله التي تحتوي على الألياف الغذائية دون شرب كمية كافية من الماء يمكن أن يزيد من خطر الجفاف في الجسم المعروف بأنه يسبب مشاكل صحية مختلفة مثل عسر الهضم وزيادة خطر الإمساك وتشنجات العضلات ، إلخ ، قد تطور ردود فعل تحسسية لدى بعض الأفراد ثمرة او فاكهة التنين هي مصدر ممتاز للعديد من العناصر الغذائية مثل الفيتامينات والمعادن ومضادات الأكسدة والمغذيات النباتية والبوليفينول والألياف الغذائية وما إلى ذلك ، ووجود هذه المركبات يجعلها مفيدة جدًا لنا.

توفر هذه الثمرة عددًا من الفوائد الصحية والجمالية التي يمكننا الاستمتاع بها بمجرد إضافتها إلى نظامك الغذائي. ومع ذلك ، لا يمكن لنا جميعاً الاستمتاع بها ويرجع هذا إلى أن بعض الأفراد قد يكون لديهم حساسية من هذه الثمرة ويجب عليهم تجنبها قدر الإمكان. إذا كان لديك حساسية منها ، فليس من المنطقي استهلاكها لأنها قد تؤدي إلى ردود فعل تحسسية مثل تورم الشفاه واللسان ، وحكة في الحلق ، وحرقان في الحلق ، إلخ.

قد تسبب انخفاض ضغط الدم حيث يعد تناول فاكهة التنين بشكل منتظم ومعتدل مفيد جدا في تخفيف أرتفاع ضغط الدم، الذي يعد سببا رئيسيا لمشاكل القلب والأوعية الدموية المختلفة مثل النوبة القلبية ، والسكتة الدماغية ، وعدم انتظام ضربات القلب ، وما إلى ذلك.

في المقام الأول بسبب وجود البوتاسيوم فيها، البوتاسيوم هو معدن أساسي يريح الأوعية الدموية ويحسن الدورة الدموية وبالتالي يساعد في السيطرة على ضغط الدم ، تحتوي ثمرة دراجون على الألياف الغذائية وهذه الألياف تلعب دورًا مهمًا في التحكم في مستوى ضغط الدم. على الرغم من أنها مفيدة لتنظيم ضغط الدم ، فمن الأفضل أن تكون في الجانب الآمن وتستهلك هذه الفاكهة باعتدال.

وذلك لأن وجود الكثير من البوتاسيوم في نظامنا قد يخفض ضغط الدم لدينا إلى مستوى منخفض جدًا، لذلك اتبع النصيحة ولا تكثر من ثمرة او فاكهة التنين.

انخفاض ضغط الدم هو حالة تحدث عندما ينخفض ضغط الدم داخل الجسم إلى ما دون المعدل الطبيعي ويتميز بأعراض مثل التعب والدوار والغثيان والاكتئاب والرؤية الضبابية وفقدان الوعي ، إلخ.

وإذا كنت تعاني من ارتفاع ضغط الدم وتتناول الدواء بالفعل ، فمن الأفضل الحد من تناول ثمرة او فاكهة التنين لأنها قد تتداخل مع عمل دواء ضغط الدم.

قد تؤدي إلى زيادة الوزن ، هي مفيدة للغاية للأفراد الذين هم على نظام دايت ويرغبون في التخلص من بعض الوزن الزائد. هذه الفائدة ترجع بشكل رئيسي إلى انخفاض السعرات الحرارية الموجودة فيها.

إن تناول ثمرة صغيرة من فاكهة التنين تزن حوالي 200 جرام يوفر حوالي 60 سعرة حرارية تعتبر منخفضة جدًا مقارنة بالفواكه الأخرى مثل الموز والأفوكادو والجريب فروت ، إلخ.

بالإضافة إلى ذلك ، فإن الألياف الغذائية الموجودة فيها تحافظ على معدتنا ممتلئة لمدة أطول وتقلل من رغبتنا في تناول الطعام مرارًا وتكرارًا ، وبالتالي تناول ثمرة او فاكهة التنين باعتدال يساعد في السيطرة على الإفراط في تناول الطعام.

لأن الإفراط في تناول الطعام هو سبب رئيسي للسمنة ، لذا فإن التحكم في الإفراط في تناوله يساعد في السيطرة على السمنة والمشاكل الصحية الأخرى المرتبطة بها.

بعض المشاكل الصحية الشائعة التي تنشأ بسبب السمنة لذلك يجب عدم الافراط في ثمرة او فاكهة التنين، وبعض المشاكل التي تنشأ هي ارتفاع ضغط الدم ، وزيادة خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية ، والسكري من النوع 2 ، وضعف العظام ، إلخ.

هذه الثمرة الغريبة غنية أيضًا بالماء وحوالي 90 بالمائة منها تتكون من الماء مما يساعد أيضًا في فقدان الوزن. السعرات الحرارية المنخفضة للفاكهة تجعلها وجبة خفيفة رائعة يمكن للمرء الاستمتاع بها دون القلق كثيرًا بشأن زيادة الوزن.

ومع ذلك ، لا تزال فكرة البقاء على المسار الصحيح وتناولها باعتدال فكرة جيدة. هذا لأن كل هذه السعرات الحرارية تتراكم.

وإذا كان لديك بالفعل نظام غذائي متوازن والحصول على ما يكفي من السعرات الحرارية (حسب ما يتطلبه جسمك اعتمادًا على العمر والجنس والنشاط البدني) ،

فإن تناول الكثير من ثمرة او فاكهة التنين قد يزيد من إجمالي السعرات الحرارية ، وبالتالي ارتفاع خطر زيادة الوزن.

- **طريقة استخدام الفاكهة**

بعض إستخدامات ثمرة التنين

يجب العثور على فاكهة التنين الطازجة، والتي تمتاز بلونها الأحمر أو الأصفر حسب الصنف ، ثم تطبق الخطوات التالية:

1. استخدم سكين حاد لقطع الفاكهة بالنصف بمقطع طولي
2. قم باخراج ما بداخل الفاكهة باستخدام ملعقة ثم قطعها على شكل مكعبات

3. بإمكانك إضافتها إلى السلطة والعصائر الطبيعية أو الزبادي، أو تناولها بمفردها.

من الممكن العثور عليها في السوبرماركت بشكل مفرز ومثلج.

وأظهرت دراسات طبية أن تناول فاكهة التنين يمكن أن يساعد على السيطرة على مرض السكري، وذلك عن طريق تشجع نمو خلايا البنكرياس التي تنتج الأنسولين، فقد أظهرت دراسة أن الإكثار من تناول فاكهة التنين له تأثير إيجابي على مستويات السكر في الدم.

وتحتوي الفاكهة الاستوائية على كمية كبيرة من مضادات الأكسدة، التي تعمل على حماية البشرة من علامات الشيخوخة وتحافظ عليها للبقاء بمظهر نضر وشاب، كما تحارب خطر الإصابة بالتهاب المفاصل.

وتحتوي أيضا الفاكهة الطازجة على الحديد الضروري لنقل الأكسجين إلى جميع أنحاء الجسم، كما يساعد على تحويل الطعام إلى طاقة، حيث تحتوي الحصة الواحدة منها على ما نسبته 8 بالمئة من الكمية اليومية الموصي بها من الحديد، بالإضافة إلى فيتامين ج، الذي يساعد الجسم على امتصاص الحديد.

- **أصناف فاكهة الدراجون:**

الدراجون الحلوة لها ثلاثة أنواع :

الحمراء	***Hylocereus undatus***
كوستاريكا	***Hylocereus costaricensis = Hylocereus polyrhizus***
الصفراء	***Hylocereus megalanthus = Selenicereus megalanthus***

❖ **الدراجون الحمراء *Hylocereus undatus***

تسمى بيتايا بلانكا أو ذات اللب الأبيض - جلد الثمرة أحمر و اللب أبيض، يعد من أكثر ثمار الدراجون فروت أنتشاراً.

مواصفات هذا النوع:

{ تستخدم الأصناف الحمراء في علاج فقر الدم (الأنيميا)}

- صبار متسلق، الأزهار كبيرة الحجم رائحتها عطرية تتفتح الأزهار ليلاً.
- يبلغ وزن الثمرة 1 كيلوجرام أو أكثر، طعمها يشبه طعم الشمام.
- جلد الثمرة أحمر اللون و اللب أبيض شفاف و البذور سوداء اللون).

❖ **الدراجون الصفراء**

Hylocereus megalanthus تعرف أيضاً باسم ***Selenicereus megalanthus***

مواصفات هذا النوع:

{تحتوي الثمرة على مواد منشطة للقلب}

- الثمار أصغر حجماً، الجلد أصفر اللون و اللب لونه أبيض به بذور سوداء.
- الثمار أحلى طعماً من ثمار الأصناف الحمراء.

❖ **الدراجون كوستاريكا**

Hylocereus costaricensis يعرف أيضاً باسم ***Hylocereus polyrhizus***

مواصفات هذا النوع:

- يتعدى وزن الثمرة 1 كيلوجرام.
- الجلد أحمر اللون و لون اللب أحمر داكن و يحتوي على بذور سوداء اللون.
- تحمل السيقان أشواك أكثر من سيقان الصنف السابق.

- **أفضل مناخ لزراعة فاكهة التنين:**

بالرغم من أن فاكهة التنين تنتمى إلى عائلة الصبار ، إلا أنها ليست من الصبار المعروف فى البيئات الصحراوية ، ولكنه صبار شبه أستوائى ، مما

يعنى أنها تزدهر فى البيئات الرطبة المعتدلة ، وتعتبر الحرارة المناسبة لنمو هذه الفاكهة مابين 30 – 40 درجة مئوية ، وبصفة عامة يحتاج النبات إلى مناطق ظليلة بعيداً عن أشعة الشمس المباشرة.

الظروف البيئية الملائمة لزراعة الدراجون

❖ المناخ :

يحتاج النبات رطوبة كافية خلال الصيف كي ينمو، كما يجب عدم تعريض النباتات لدرجة حرارة أقل من 10 °م خلال الشتاء، ويمكن أن يتحمل درجات الحرارة المرتفعة بحيث لا تتعدى 40 °م ، كما يمكن للنبات النمو تحت ظروف بيئية نصف مظللة صيفاً أومعرضة للشمس كلية شتاءاً ، حيث أن النباتات تنمو ببطء في المناطق المظللة ، توافر الضوء خلال الفترة المبكرة من الربيع تحفز من تكوين البراعم ، تنمو الأزهار في الصيف أو الخريف، كما تنمو النباتات بصورة جيدة في المناطق التي لا ينتظم هطول الأمطار بها على مدار العام.

❖ التربة المناسبة :

تجود زراعة الدراجون فى أنواع التربة الرملية أو الطينية الطميية، الجيدة الصرف والغنية بالمادة العضوية و التي يتراوح رقم (pH) بها بين 5.3 - 6.7.

- **طريقة الزراعة** :

أولاً : تجهيز الدعامات

نظراً أن طبيعة هذا النبات متسلق ، وزيادة وزن النباتات بأستمرار النمو فى الجور الواحدة والتى تتعدى أكثرمن 100 كيلوجرام يستلزم وجود دعامات قوية قبل البدء فى إنشاء المزرعة ، ويوجد ثلاثة طرق لتدعيم الدراجون تعتمد على الإمكانيات المادية وعلى المساحة المزروعة كالتالى:

- على أعمدة (دعامات) خشبية (بها مشاكل كثيرة بسبب تلف الأخشاب).
- على أعمدة خرسانية (ممتازة ولكن تحتاج لإمكانيات مادية كبيرة).

- على أسلاك (أفضلها على الأطلاق) يعيبها سخونة السلك فى الصيف ويمكن التغلب على ذلك بإدخال السلك فى خرطوم رى حتى لا تتأثر العقل بسخونة السلك.

زراعة الدراجون على دعامة خرسانية

مسافات الزراعة:

يتم التخطيط لمناطق حفر الجور، تحفرالجور بعمق 70 – 80 سم ، المسافة بين الجورة والأخرى حوالى 4 متر وكذلك بين الخط والأخر 4 متر ، توضع الدعامات فى الجورة ، تردم الجور بالتراب الناتج من الحفر ثم تكمل بالسماد البلدى ، تروى لمدة أسبوع حتى يتخمر السماد ، يتم وضع من 3 أو 4 عقل فى الجورة لكل دعامة بحيث تبعد عن الدعامة حوالى 15 سنتيمتر حتى أذا نمت تميل على الدعامة ، وكذلك تغرس العقل على عمق حوالى 5 سنتيمتر فى الجورة (يراعى إزالة جزء من طرف العقلة قبل الزراعة مباشرة لإزالة الجزء المتكلس وإتاحة الفرصة لتكوين الجذور الجديدة) ، يمكن تطهير العقل بغمسها فى محلول فطرى قبل الغرس مباشرة.

ثانياً : تسميد النبات

غالباً يعتمد على السماد البلدى فى تسميد الدراجون حيث يبدء وضع السماد البلدى مرة كل شهر بعد الزراعة، ثم مرة كل ثلاثة أشهر، ويفضل إضافة الحديد والكالسيوم والبورون قبل التزهير بحوالى 10 أيام لمنع تساقط الأزهار ، ثم يكرر الرش مرتين ما بعد أكتمال التزهير لمنع تساقط الثمار مبكراً ، فى بعض الحالات يمكن أضافة

السماد المركب NPK (14 /14/14) ، حيث يساعد فى النمو الخضرى ، ويراعى خفض التسميد الأزوتى خلال فترة السكون و مرحلة ما قبل التزهير (أواخر ديسمبر حتى منتصف مارس) ، ترش النباتات بالأسمدة الورقية كل أسبوعين خلال مرحلة النمو الخضري، و ترش بدرجة أقل خلال مرحلة الإثمار.

ثالثاً: الــرى

بعد الزراعة للمرة الأولى تعطى رية غزيرة ثم نتوقف لمدة تتراوح من أسبوع إلى 10 أيام وذلك لتحفيز تكوين الجذور على العقل ، ثم الرى كل أسبوع ويتم تقليل الرى تدريجياً.

يتم الرى بعده طرق:

الرى بالتنقيط drip irrigation وتستخدم النقاطات العادية أو جى أر. حيث يستلزم مد شبكة خراطيم الرى قبل البدء فى الزراعة بحيث تصل مياه الرى داخل كل جورة ، وقد يحتاج لمد خرطومين حول كل جورة بحيث لا تلامس مياه الرى النبات مباشرة.

الرى المحوري bubbler irrigation ويعتبر هو أفضل أنواع الرى حيث يحمل نبات الدراجون جذور هوائية لها القدرة على أمتصاص الرطوبة من الجو ، ويحصل الدراجون على 70% من أحتياجاته المائية عن طريق الجذور الهوائية ، بينما يعتمد على الجذور الحقيقية فى الحصول على 30% من الأحتياجات المائية ، ويجب متابعة النباتات كل فترة وريها بالمياه مع تركها تجف كل فترة بين الرية والرية التالية ، وعادة تحت ظروف البيئة المصرية يتم الرى كل 3 - 4 أيام فى الصيف ، بينما يتم الرى مرة واحدة كل أسبوع.

صور انواع الرى

رابعاً: التـقـلـيم

يجرى التقليم على شكل مظلة، وعند تقليم النباتات يراعى ما يلي:

- تقلم الأفرع الجانبية حتى يبلغ طولها أرتفاع أعلى من الدعامة بقليل.
- إزالة الفرع الجانبية التي تقع على النصف السفلي من الجذع.

- تقطع قمة الجذع الرئيسي حتى أرتفاع (90 - 120 سم).
- تربط الأفرع والجذع الرئيسي فى الدعامة.
- بصفة عامة تقلم النباتات مرتين أو ثلاث مرات فى السنة للتخلص من الأفرع الميتة و الأفرع المصابة.

وأفضل طرق التربية طريقة 2/5/1 حيث تترك 5 عقل خارجة من الأصل الواحد وتترك عقلتين على كل واحد من العقل الخمسة.

خامساً: التلقيح

نبات الدراجون ذاتى التلقيح حيث يزهر الدراجون ليلاً وتتفتح الأزهار لفترة وجيزة ، ولذلك يصعب أن يتم التلقيح بصورة ناجحة تضمن حمل النبات لمحصول أقتصادى من الثمار، وتعتبر الملقحات النشطة ليلاً مثل الفراشات هي الأكثر حيوية في تلقيح أزهار الدراجون عن النحل و الحشرات الأخرى النشطة نهاراً، أي أن عملية التلقيح قد تكون غير كافية للإنتاج الإقتصادى ولذلك نلجأ لعملية التلقيح اليدوى ، خاصة و أن النبات يزهر عدة مرات خلال العام.

سادساً: التكاثر

الأكثار بالبذور :

تعد طريقة زراعة الدراجون بالبذور من الطرق الصعبة والتى تحتاج لوقت طويل حتى الإزهار والحصول على الثمرة قد تصل لعدة سنوات ، كذلك يجب الحصول على البذور من مصدر موثوق به ، ويمكن تلخيص طريقة الزراعة بالبذور كالتالى:

تشق الثمرة الناضجة إلى نصفين ، تستخرج البذور السوداء من لب الثمرة ، توضع فى مصفاه دقيقة الثقوب ويمرر الماء عليها لغسلها جيداً ، تنشر البذور على فوطة ورقية لمدة لا تقل عن 12 ساعة حتى تجف تماماً ، توزع البذور على صوانى من البيتموس ثم تغطى بطبقة أخرى من البيتموس رقيقة ثم تروى بحرص ، وتترك حتى

زراعة البذور فى صوانى

الإنبات ، ثم تفصل الشتلات لتزرع فى أصص مستقلة نبات واحد بكل أصيص ، وعندما تصل لعمر مناسب تنقل للمكان المستديم.

الأكثار بالعقل:

مواصفات العقلة الجيدة:

مواصفات عقل الدراجون الجيدة

- يعتبر لون العقلة الأخضر الداكن علامة جيدة على العقلة السليمة المناسبة للزراعة ، أما اللون الاخضر الفاتح دليل على عدم أحتواء العقلة على الغذاء الكافى للنمو والأزهار والأثمار.
- يمكن التمييز بين أصناف العقل كالتالى:

الصنف الأبيض : المسافة بين العيون على العقلة واسعة واضحة ، البرعم صغير الحجم.

الصنف الأحمر: المسافة بين العيون على العقلة ضيقة جداً ، البرعم كبير الحجم.

يمكن أخذ عقلة بطول حوالى 30 سنتيمتر من نبات سليم ، يمكن تقسيم هذه العقلة لثلاثة أقسام (مع مراعاة إتجاه العقلة لأعلى) ، يمكن وضع العقل فى محلول مبيد فطرى للتطهير مثل ريزولكس ، ثم تترك فى مكان دافىء وجاف (من يومين لأسبوع)

وعندما تتحول مناطق القطع إلى اللون الأبيض تصبح جاهزة للزراعة ، تزرع كل قطعة بوضع القاعدة على مسافة من 2.5 – 5 سنتيمتر فى أصص مملوءة بالبيتموس ، ثم تروى بالرشاش بحذر شديد ، وتترك حتى يتكون مجموع جذرى مناسب ، ثم تنقل تدريجياً حتى تصل للمكان المستديم ، يجب تثبيت دعامات يتسلق عليها النبات سواء فى المشتل أوفى الأرض المستديمة (كما توضحه الصور المرفقة).

- **أنماط التدعيم فى المكان المستديم**

نموذج التدعيم والزراعة فى الصوب

دعامات حديد والزراعة فى الحقل

سابعاً: جمع المحصول

- علامات نضج ثمار الدراجون:
- تلون البتلات الطرفية باللون الأحمر الكامل.
- انتفاخ نهاية السرة المتصلة بنهاية طبقة الانفصال.
- تتجه الثمار في اتجاه التربة عقب ظهورها بحوالي 30 - 50 يوم و تكون الثمار جاهزة للقطف بعد حوالي شهر.
- يزداد حجمً وطعم و حلاوة الثمارمع مرور الوقت.
- تجمع الثمار على دورتين: الدورة الأولى (يونيو - أكتوبر) والدورة الثانية (ديسمبر- يناير).
- تجمع الثمار بعد 30 - 50 يوم من التزهير.
- يحدث 5 - 6 دورات إثمار في العام (بين مايو و نوفمبر).
- يمكن تخزين الثمار على 5°م و 90٪ رطوبة نسبية لمدة 40 يوماً.

- يتراوح متوسط وزن الثمرة بين 200 جرام إلى 1.2 كيلوجرام.

ثامناً: الآفات و الأمراض

تتعرض الأجزاء المختلفة لنبات الدراجون للإصابة بالعديد من الآفات الحشرية والحيوانية والأمراض خاصة الفطرية.

آفات الجذور: النيماتودا Nematode

آفات الساق والثمار:

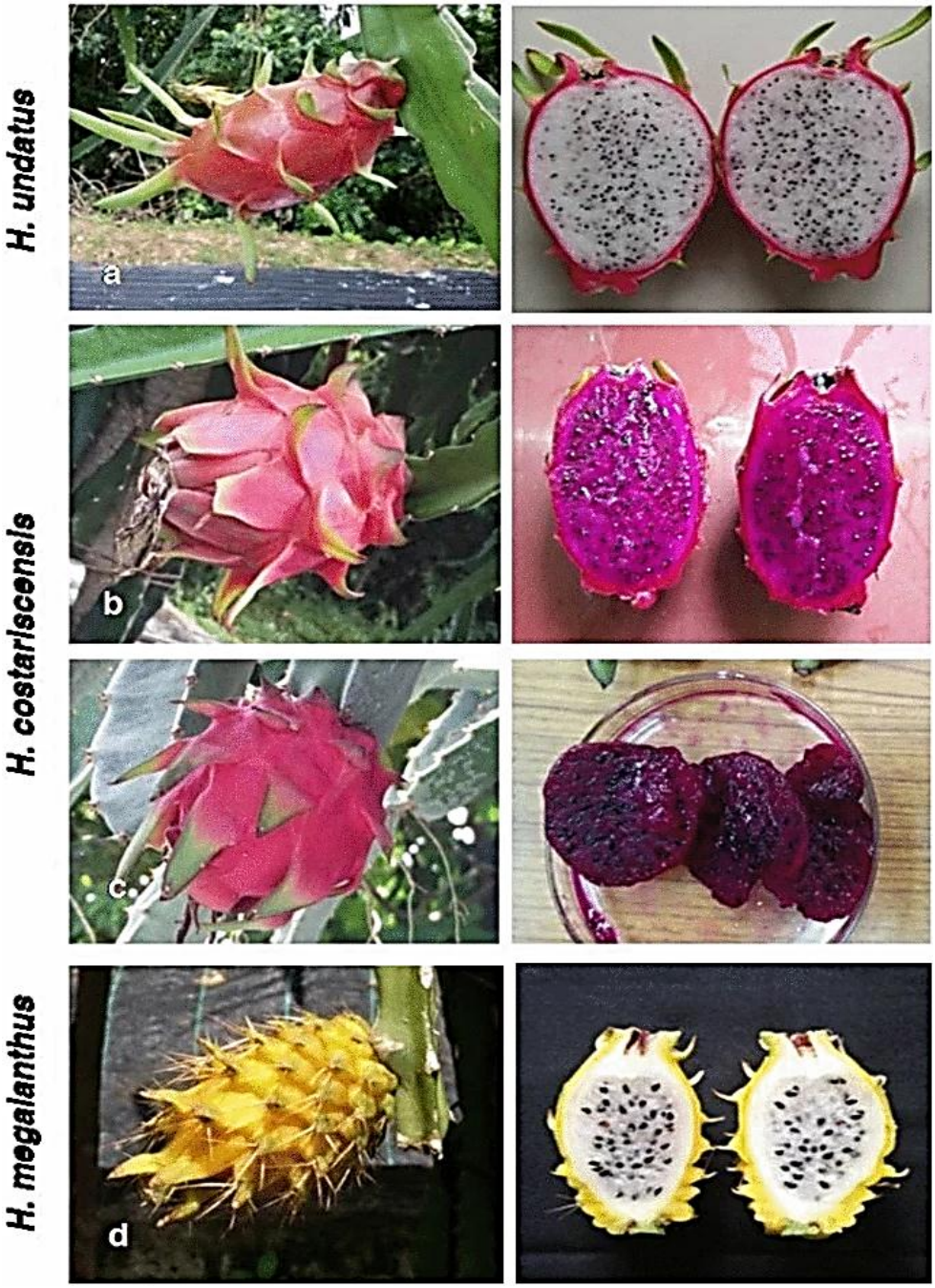
الفراشات و التربس، النمل، الحشرات القشرية، البق الدقيقي ، الخنافس، القواقع ذبابة الفاكهة والقوارض مثل الفئران و الطيور أو الخفافيش.

مظهر الإصابة بالبق الدقيقى على الثمرة

مظهر الإصابة بالحشرات القشرية على العقل

مظهر الإصابة بالتربس على الثمار

مظهر الإصابة بالقواقع على العقل


H. megalanthus
H. costariscensis
H. undatus
a
b
c
d

أمـراض فطـرية:

مظهر الإصابة بعفن بايبولاريس على الثمار

مظهر الإصابة بفيروس X على العقلة

مظاهر الإصابة بالعفن الطرى

مظهر لسعة الشمس على العقلة

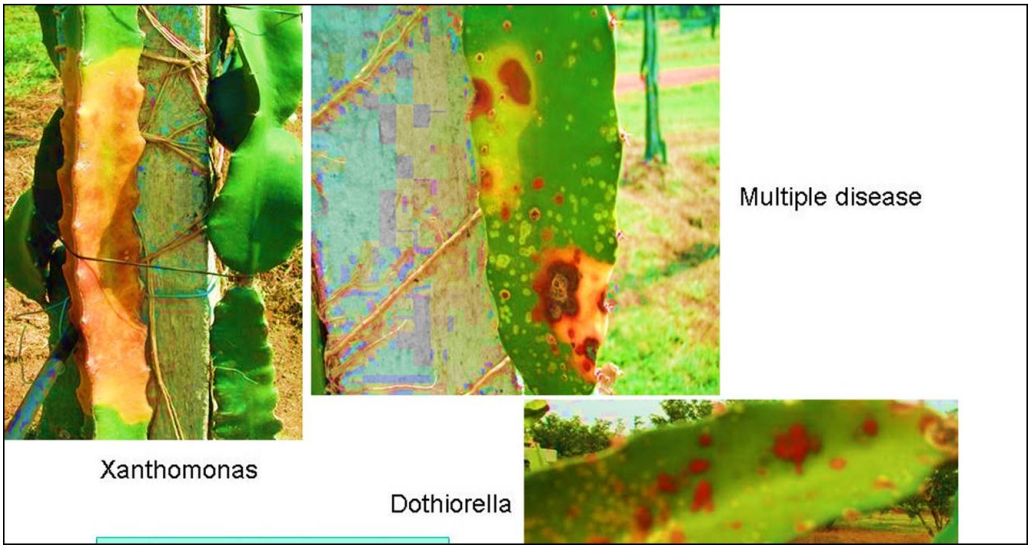
مظهر الإصابة بتبقع الأنثراكنوز

الفرق بين عفن الساق المتسبب عن الفطر والمتسبب عن البكتريا

مظهر الإصابة بالفطر

مظهر الإصابة بالفطر

البكتريا والفطـر



التبقع البنى على العقلة والثمرة

مظهر الإصابة بتبقع البوتريوسفيريا على العقلة

References

Bauer, R., 2003. A synopsis of the tribe Hylocereeae F. Buxb. Cactaceae Systematics Initiatives, 17: 3-63.

Le Bellec, Fabrice, 2011. Les pitahayas (Hylocereus spp.). jaunes, rouges... quelques clés pour mieux les connaître et les reconnaître. Fruitrop, 195 : 29-33.

Le Bellec, Fabrice & Vaillant, F., 2011. Pitaya, Pitahaya (Hylocereus spp.). In Yahia Elhadi M. (ed.), Postharvest Biology and Technology of Tropical and Sub-Tropical Fruits, vol. 4: Mangosteen to white sapote. Cambridge, UK, Woodhead Publishing

&&&&&&&&