



بسم الله الرحمن الرحيم

محاضرة علمية بعنوان :

## الصبار

إعداد وتقديم : د . سماء الجعبري

إشراف د . هانيبال يوسف حرب

قدمت هذه المحاضرة على التليغرام على أكاديمية : FG-Group Academy-Turkey

### - الصبار :

نبات ينتمي إلى الفصيلة الصبارية .  
فمعظم أنواع الصبار تعيش في الظروف والبيئات الصحراوية، لهذا يضرب المثل بهذه النباتات في تحمل العطش والجفاف الذي قد يمتد لسنوات طويلة .  
وينتج بعضه ثماراً مثل التين الشوكي، وتنمو أزهار لبعض أنواعه .  
تعيش بعض أنواع الطيور الصحراوية في الصبار وتعتبره ملجأً آمناً من أعدائها .  
وتنمو بعض أنواع الصبار لتصل إلى ارتفاعات كبيرة .  
الصبار نبات شوكي مفيد للشعر والبشرة استخداماته عديدة يستخدم في بعض الكريمات والزيوت التجميلية للبشرة والشعر ويستخدم في تزيين الطرق ويوجد بكثرة في الصحراء .  
نبات الصبار هو أحد النباتات الدهنية ، هذا الصنف من النباتات يستخدم في طب الاعشاب منذ بدايات القرن الأول .  
مستخلص الصبار يستخدم في التجميل و صناعات الطب البديل و قد تم تسويقه كمادة مجددة ، مرطبة ومداوية .  
مع ذلك هنالك القليل من الادلة العلمية عن فعالية أو امان مستخلص الصبار سواء كمادة تجميلية أو طبية و اغلب الادلة الايجابية المتوافرة عورضت بدراسات أخرى .

**- الزراعة :**

يمكن زراعة الصبار كنبات زينة :

نبات الصبار عادة ما يزرع كنبات زينة ، هذا الصنف معروف عند البستانيين كنبات طبي يمتاز بزهوره و عصاريته ، هذه العصارة تجعل من نبات الصبار قادر على النجاة و العيش في المناطق ذات مستوى الامطار المتدنية مما يجعله مثاليا للحدائق الوعرة و تلك ذات مستوى مياه منخفض . كما انها تنمو على درجة حرارة تزيد عن 12. 5 و لاتقل عن -12. 2 سيلسيوس اي انها لا تتحمل الثلج و الصقيع .

تعتبر نبتة الصبار مقاومة لمعظم الحشرات الضارة بالرغم من ذلك فأن العنكب ، البق و المن " اكلة الورق " تؤدي إلى تدني صحة النبات .

والبيئة المثالية لنمو الصبار هي البيئة الجافة ، الرملية والغنية بحرارة الشمس على الرغم من ذلك فان النبات قد يتعرض للحرق اذا تعرض لكمية كبيرة من اشعة الشمس والذبول اذا لم يجف عنه ماء المطر .

والبيئة المثالية لنمو الصبار هي البيئة الجافة،الرملية والغنية بحرارة الشمس على الرغم من ذلك فان النبات قد يتعرض للحرق اذا تعرض لكمية كبيرة من اشعة الشمس و الذبول اذا لم يجف عنه ماء المطر .

**- التكيف مع البيئة الصحراوية :**

للصبار قدرة عجيبة على تحمل المعيشة في الصحراء فهو يستطيع البقاء حياً لسنين في شمس الصحراء الحارقة بدون ماء ويمتاز بالاتي :

الصبار إما لا يمتلك أوراق أو أوراقه ضامرة حتى يقلل نسبة تبخر المياه ويستعاض عن ذلك بإجراء التمثيل الضوئي في الجذوع .

الصبار مغطى بالأشواك التي تقلل من تعرضه للشمس وتحميه من الحيوانات التي تقنات عليه ، باستثناء الجمل فهو حيوان صحراوي متكيف لأكل النباتات الشوكية ويستطيع أكله مع أشواكه ثم يستخرجها لاحقاً من فمه .

جسمه كله مغطى بطبقة شمعية تقلل تبخر المياه منه وفي حالة سقوط الأمطار تنزلق المياه على الطبقة الشمعية إلى الأرض فلا تتبخر بل تمتصها الجذور .

ساق الصبار تعمل كمخزن للمياه فتتضخم في حالة وفرة المياه لتخزينها وبها ثانيا لتتكشف في حالة استهلاك تلك المياه في فترة الجفاف الطويلة .

غالبية أشكال الصبار أسطوانية أو دائرية ، وهذا يقلل حجم السطح بالنسبة إلى الحجم الكلي مما يقلل التبخر مع الحفاظ على السعة العالية لتخزين المياه .

بعضها له جذور عميقة لتصل إلى المياه الجوفية والبعض الآخر له جذور تنمو بسرعة فائقة وتمتد أفقياً لمسافات شاسعة عند هطول الأمطار لتجميع المياه .

ويوجد نوع من الصبار العملاق يستطيع امتصاص 3000 لتر من المياه في عشرة أيام .

نسبة الأملاح عالية في الجذور لتساعد على امتصاص المياه لأختلاف الضغط الأسموزي .

يستطيع الصبار امتصاص الرطوبة من الندى أو الرطوبة من خلال ساقه الفتحات في سطحه التي تسمح بتبادل الهواء قليلة جداً لتقليل تبخر المياه .

وهذه لا تفتح إلا مساءً لامتصاص ثاني أكسيد الكربون حين تكون نسبة الرطوبة عالية والحرارة منخفضة ومعدل التبخر منخفض .

فالصبار له القدرة علي تخزين ثاني أكسيد الكربون على هيئة مركبات كيميائية ليستخدمه في عملية التمثيل الضوئي عند سطوع الشمس في نهار اليوم التالي .



## - ألياف نبات الصبار :

تتسم أوراق الصبار بالسّمك ، وهي عريضة كثيفة لحمية خضراء اللون تغطيها بشرة شمعية وحافة الورقة عليها أشواك ، سيقان النبات في السنوات الأولى من النمو قصيرة ، وقد يصل ارتفاع النبات إلى المتر أو أكثر من ذلك بعد سنوات عديدة .  
تختلف نباتات الصبار كثيرا في حجمها وأشكالها حيث ان للصبار أكثر من 200 نوع .

## - أجزاء الصبّار :

هيكل نبات الصبّار يساعده على الحياة في الأجواء الجافة .  
فمعظم أنواع الصبّار لها سيقان سميكة لحمية مغطاة بقشرة شمعية .  
والساق لها القدرة على الاحتفاظ بالماء ، أما القشرة فتتمنع الماء من التبخر . وبالإضافة إلى ذلك ، فإن سطح النبات في معظم الصبّار له القدرة على التمدد والتقلص تمشيًا مع التغيرات في المحتوى المائي للساق .  
وتحمي الأشواك نبات الصبّار من أن تأكله الحيوانات . وقد تكون الأشواك طويلة أو قصيرة ، ناعمة أو حادة . وقد تكون مدببة أو ملتوية الأطراف .  
تنتج كل نباتات الصبّار أزهاراً . وتخرج الأزهار من هالات مثل هالات الأشواك .  
وقد تكون الأزهار بيضاء أو يكون لها لون زاهي مثل الأصفر أو البرتقالي أو الأحمر . والأزهار قصيرة العمر في معظم الأنواع حيث تتفتح لعدة أيام فقط ، وبعضها يتفتح أثناء الليل فقط وبعضها الآخر تتفتح أزهاره لمدة يوم واحد أو أقل .  
وتذبل الأزهار بعد ذلك ثم تسقط ، وتسبب هذه الفترة القصيرة للأزهار قلة تبخر الماء من سطح البتلات الناعم الكبير .

## - خصائص الصبار :

1- الصبار إما لا يمتلك أوراق أو أوراقه ضامرة حتى يقلل نسبة تبخر المياه و يستعيض عن ذلك بإجراء التمثيل الضوئي في الجذوع .

- 2- الصبار مغطي بالأشواك التي تقلل من تعرضه للشمس و تحميه من الحيوانات الأكلة .
- 3- جذوع الصبار تعمل كمخزن للمياه فتتضخم في حالة وفرة المياه لتخزنها و بها ثنانيا لتتكمش في حالة استهلاك تلك المياه في فترة الجفاف الطويلة .
- 4- جسمه كله مغطي بطبقة شمعية تقلل تبخر المياه منه و في حالة سقوط الأمطار تنزلق المياه علي الطبقة الشمعية إلي الأرض فلا تتبخر بل تمتصها الجذور .
- 5- غالبية أشكال الصبار أسطوانية أو دائرية هذا يقلل حجم السطح بالنسبة إلي الحجم الكلي مما يقلل التبخر مع الحفاظ علي السعة العالية لتخزين المياه .
- 6- يستطيع الصبار امتصاص مياه الضباب من على سطحه .

### - أهمية الصَّبَّار :

- مهم عند الحيوانات والإنسان .
- فالحيوانات الصغيرة والحشرات والطيور تتغذى بسيقان وأزهار الصَّبَّار ، كما تبني كثير من الطيور أعشاشها داخل سيقان الصَّبَّار .
- وتعيش أنواع معينة من طيور نقار الخشب داخل الأنواع الكبيرة من الصَّبَّار ، وقد تختبئ الطيور والحيوانات عن الأعداء داخل سيقان نباتات الصَّبَّار .
- وتعد نباتات الصَّبَّار أيضاً مصدرًا لغذاء الإنسان ، ونوع الصبار الصالح للأكل تكون أوراقه لحمية، تشبه الكفوف ( جمع كف) و تحتوي هذه الكفوف على مادة البيتا كاروتين ، و المعادن ، و بعض الفيتامينات من " فئة ب " ، و الكالسيوم ، والفيتامين ج ، ويمكن طهو هذه الكفوف بعدما تنزع عنها الأوبار أو الأشواك .
- كما ينمو عادة على الكفوف ثمار ، وتكون قشرة الثمار سميكة ، يتراوح طول حبات الثمار بين 3 سنتمتر إلى 6 سنتمتر ، كما يتراوح لون الحبات بين الأصفر أو الليموني إلى الأحمر و يوجد على الحبات عادة أوبار صغيرة الحجم مجتمعة مع بعضها في أماكن متقاربة .



وما يؤكل من الحبات هو اللب و ليس القشرة بالطبع ، طعمه لذيذ و يحتوي على بذور صلبة وصغيرة، في حين تحتوي ثمرة الصبار على تسعون بالمائة من الماء .

#### - الأبحاث :

الدلالات العلمية عن فعالية نبتة الصبار كمادة تجميلية أو علاجية محدودة و أغلبها متناقضة ، مع ذلك فإن الشركات المصنعة تتدعي إستخدامها كمادة مرطبة و معالجة .  
الاستخدام الموضوعي للصبار لم يثبت فعاليته في الحماية من الضرر الإشعاعي نحتاج للمزيد من التجارب و المعلومات حتى نأكد فعالية هذه النبتة بشكل دقيق .  
احدى البحوث وجدت أن نبات الصبار لم يثبت فعاليته في توفير حماية للبشرة ضد حروق الشمس وفي عام 2007 اوجدت دراسة عن فعالية الصبار في علاج الحروق و كان ملخصها إن الصبار من الممكن أن يكون فعالا للاستخدام في حالات حروق الدرجة الأولى و الدرجة الثانية ، و كما ان التطبيق الموضوعي للصبار قد يكون فعالاً في علاج الصدفية .

#### - المنتجات الغذائية :

مادة الألوين الموجودة في عصارة الصبار كانت تستخدم كدواء بدون وصفة للامساك في الولايات المتحدة حتى عام 2002 عندما قامت المؤسسة العامة للغذاء و الدواء بمنع استخدامه لان الشركات المصنعة لم تقم بتوفير معلومات عن امانيته .

نبته الصبار سامة مع العديد من الأعراض الجانبية سواء اخذت فمويًا او موضعياً . بالرغم من ذلك فان سميته تكون اقل عند ازالة مركب الالوين ، نبتة الصبار التي تحتوي على كمية زائدة من الالوين تحفز الاعراض الجانبية دراسة قام بعملها البرنامج الوطني للسموم استغرقت عامين اثبتت بأن الإستهلاك الفموي لكامل ورقة الصبار له آثار مسرطنة على انثى و ذكر الفئران و ذكر البرنامج انه نحتاج للمزيد من المعلومات حتى نعرف الاخطار المتوقع حدوثها عند الإنسان .

عصير نبتة الصبار تم تسويقه كمدعم لصحة الجهاز الهضمي لكن لا وجود لدليل علمي او حتى قبول تنظيمي لدعم هذا الاستخدام .

### - الطب الشعبي :

تستخدم نبتة الصبار في الطب الشعبي لعلاج أنواع مختلفة من الاضطرابات التي قد تصيب الجلد .

في الطب الهندي التقليدي المدعو أيورفيدا تستخدم استخلاصات من نبتة الصبار التي تسمى الباهرة أو الأغاف حيث أنها نبتة صبار معمرة .

سجل أول استخدام طبي لنبته الصبار في بردية إبيرس المصرية الطبية في القرن السادس عشر قبل الميلاد ، وفي طب ديسقوريدوس وبيلينيوس الأكبر ضمن موسوعته ( التاريخ الطبيعي ) التي نشرها في منتصف القرن الميلادي الأول .

### - السلع :

وورد ذكر نبتة الصبار أيضاً في مخطوطة يونانية قديمة نشرت في عام 512 ميلادية . ويستخدم نبات الصبار في الطب الشعبي للعديد من الدول حول العالم .

يستخدم الصبار على أنسجة الوجه حيث يتم الترويج لها على إنها مادة مرطبة و مضادة للتهيج حيث تقلل من حكة الأنف .

شركات التجميل عادة ما تقوم باضافة عصارة او مشتقات اخرى من نبتة الصبار لمنتجاتهم كالمكياج ، المرطبات ، الصابون ، واقيات الشمس،البخور،كريمات الحلاقة او الشامبو .

أوردت احدى البحوث الأكاديمية ملاحظات حول احتواء العديد من منتوجات التعقيم على مستخلصات نبات الصبار قد يعود لأثاره المرطب والملين .

### - السمية :-

في عام 2011 قام البرنامج الوطني للسموم بأجراء دراسات طويلة و قصيرة المدى عن سرطانية كامل ورقة الصبار في الجرذان و الفئران ، حيث تم وضع المستخلص في مياه الشرب المخصصة لهم.

أوجدت الدراسة أدلة واضحة على التأثير المسرطن في الفئران و لكن لا دليل على تأثيره في الجرذان. في كلا الفئران و الجرذان زادت كمية الكتل غير المسرطنة في مختلف الأنسجة .

البرنامج الوطني للسموم يعتقد بأنه نحتاج للمزيد من الدراسات عن المستحضرات الفموية و تعرض الإنسان لها بينما المستحضرات الموضعية لا تزال تعتبر آمنة .

ابتلاع نبتة الصبار قد يؤدي إلى الإسهال الذي بدوره يؤدي إلى اختلال توازن الايونات ، خلل في الكلى، جفاف فموي ، صداع و غثيان .

بينما التطبيق الموضعي قد يسبب التهاب جلدي ، إحمرار أو تسمم ضوئي .