

-: الساق Stem

الساق :- هو المحور الرئيسي للمجموعة الخضرية ينمو غالباً فوق سطح التربة وينشأ من رويشة الجنين plumule والعقدة هي المكان الذي تخرج منه الورقة او الاوراق قد تكون متميزة او منتفخة او

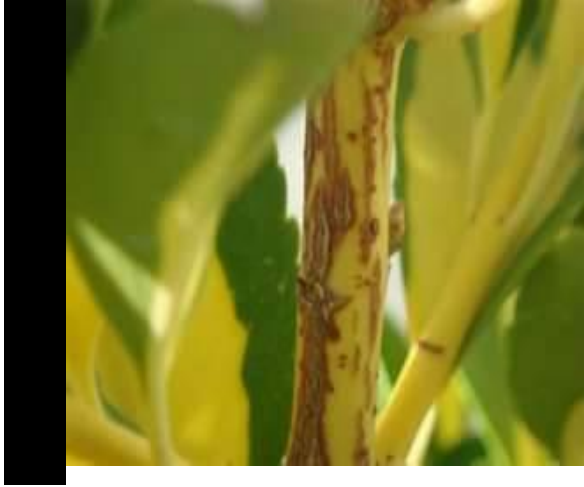


مبهجة غير واضحة



ينمو الساق الى الاعلى باتجاه الضوء ويكون اخضر اللون عادة ويحمل العقد والسلاميات الجزء الخالي من الاوراق يسمى بالسلامية internode وهي المنطقة المحصورة بين عقدتين Two nodes .

ويعمل الساق كادعامة ميكانيكية للاوراق ، والازهار والثمار اضافة الى قيامه بعمليات النقل بين هذه



الاعضاء والمجموع الجذري للنبات



طبيعة الساق nature of stem :-

- ١- **عشبية herbaceous** :- تكون هذه السيقان غضنة وضعيفة خضراء وتتحني بسهولة ، وتكون نسبة انسجة الخشب فيها قليلة وهي اما ان تعيش سنة واحدة وتموت وتسمى بالحولية annual او ان تعيش سننتين ، ففي الاولى تنمو خضرياً وتزهر في السنة الثانية وتسمى ثنائية الحول او ذات الحولين biannual او ان تعيش عدة سنوات تسمى بالمعمرة perennial .
- ٢- **خشبية woody** :- تمتاز هذه السيقان بكونها سميكة وصلبة ومتخشبة كما في التوت واليوكالبتس وغيرها .

انواع السيقان Types of stems :-

- ١- السيقان الهوائية aerial stems .
 - ٢- السيقان الارضية او الترابية subterranean or under ground .
 - ٣- السيقان المائية aquatic stems .
- ١- **السيقان الهوائية** :- تنمو هذه السيقان فوق سطح التربة في الهواء وتصنف الى :-

- ا- **سيقان مختزلة** :- تختزل السيقان في هذا النوع الى شكل اقراص خضراء ، وتوجد في النباتات التي تمتلك جذوراً وتدية خازنة للمواد الغذائية ، كما في الجزر او البنجر وغيرها.
- ب- **السيقان القائمة** :- لهذه السيقان القابلية على الارتفاع بنفسها دون الحاجة الى مسند ، ولذلك فهي تكون معرضة لضوء الشمس بصورة كاملة ، كما في الاشجار والشجيرات وكثير من الاعشاب .
- ج - **السيقان الضعيفة** :- وهي التي لا تقوى على النمو بنفسها بصورة قائمة واهم انواعها :-

(1)**السيقان المتسلقة Climbing stems** :- وهي السيقان التي لها اعضاء خاصة تربطها بالدعامة التي تستند عليها وتسمى بالمحاليق كما في العنب والعطر .

(2)**السيقان المتلفة twining stems** :- وهي السيقان التي تلتف حوله الدعامة حلزونياً كما في سيقان نبات العليق والحامول .

(3)**السيقان الزاحفة creeping stems** :- وهي سيقان ضعيفة تنمو افقياً فوق سطح التربة كما في العائلة الفرعية كالخيار والبطيخ .

(4)**السيقان الجارية running stems** :- تكون بعض انواع السيقان الزاحفة جذوراً عرضية عند العقد وفروعاً هوائياً مقابل تلك الجذور وتعرف هذه السيقان بالجارية مثل نبات القصب والفرولة .

تحورات السيقان الهوائية :- تتحور السيقان الهوائية وتكون بالاشكال التالية :-

- ١- **السيقان الورقية leafy stems** :- تتحور السيقان الورقية في النباتات التي تحمل اوراقاً حرشفية او اوراق خضراء صغيرة الحجم الى شكل مفلطح وتقوم بالوظائف التالية :-
- أ- خزن المواد الغذائية والماء .
 - ب- حفظ فقدان الماء .
 - ت- القيام بعملية التركيب الضوئي .
- ومن اهمها :-

(**السيقان الورقية وحيدة السلامية cladodes leafy stems** :- يحتوي النبات على سيقان عشبية ، تحمل سيقان ورقية وحيدة السلامية تخرج من العقد هيئة مجاميع ثلاثية او رباعية كما في نبات السفندر.

(**السيقان الورقية عديدة السلاميات phylloclades leafy stems** :- وتنشأ عند تحور الساق بصورة كاملة الى تركيب خضر شبيهة بالاوراق بينما تكون الاوراق حرشفية او مختزلة الى اشواك وتسمى هذه السيقان احياناً بالسيقان الخازنة ايضاً كما في نبات التين الشوكي .

(**السيقان الشوكية sping stems** :- تتحور السيقان احياناً الى اشواك مدببه تساعد في وقاية النبات من حيوانات الرعي كما في العاقول .

(**المحاليق الساقية stem tendrils** :- وهي سيقان محورة الى محاليق تساعد على التسلق على نبات اخر او اية دعامة وقد تنشأ المحاليق الساقية هذه من تحور البراعم النهائية كما في نبات العنب .

- ٢- **السيقان الارضية او الترابية under ground stem** :- وهي السيقان النامية تحت الارض ، ويمكن تميزها كسيقان لا حتوائها على :-
- أ- عقد وسلاميات .
 - ب- اوراق حرشفية .

ج- نهائيات برعمية طليقة خالية من القلنسوة الجذرية .

وتقسم السيقان الارضية الى :-

١-الرايزومات **Rhizomes** :- وهي سيقان ترابية تمتد تحت سطح التربة وتنقسم الى

عقد وسلاميات وتحمل عند العقد جذوراً عرضية ليفية ، وتحمل براعم في اباط الاوراق
الحرشفية كما في موز الفحل .

٢-الدرنات **tubers** :- وهي سيقان ترابية منتفخة مملوءة بالمواد الغذائية وتحمل

الدرنات اوراقاً حرشفية وبراعم في فجوات قليلة العمق تسمى العيون مثل درنات البطاطا .

٣-الكورمات **cormes** :- تمثل الكورمة القاعدة الارضية لساق هوائي وتنقسم الكورمة

رأسياً الى عقد وسلاميات كما في نبات الكلايولس وكورمة نبات القلقاس .

٤-الابصال **bulbs** :- ساق قرصي الشكل يحمل جذوراً على سطح السفلي جذوراً

عرضية ليفية وعلى سطحه العلوي حراشف بيضاء عصيرية يغلق بعضها البعض كما في
البصل .

٣- **السيقان المائية. aquatic st.** :- وهي سيقان تنمو في الماء وتكون اما :-

١-طافية floating كما في ساق نبات الكعيب او عدس الماء .

٢-وتكون غاطسة submerged كما في نبات الشنبلان .