



(علم تصنيف النبات)

قسم العلوم / المرحلة الثالثة



اعداد
م.م بَسْمَة عادل قادر

السيقان Stems

الساق : هو المحور الرئيس للمجموعة الخضرية ينمو غالبا فوق سطح التربة ويحمل الاوراق والازهار والثمار، ان اصل الساق هو رويشة جنين البذرة ، ويتميز بأحتوائه على العقد nodes وهي المكان الذي تخرج منه الاوراق ، اما المناطق بين العقد فتدعى بالسلامات Internodes وتكون خالية من الاوراق.

تقسم النباتات حسب تميز سيقانها الى:

- ١ - نباتات ساقية : ذات سيقان متميزة ظاهرة فوق سطح التربة كما في معظم النباتات البذرية.
- ٢ - نباتات لا ساقية : تمتلك ساق غير واضحة اما ترابية او مختزلة الى حد كبير اذ تظهر الاوراق محتشدة متجمعة قرب سطح التربة مثل اللهانة والنجس والصبار والبصل.

وتقسم النباتات حسب طبيعة سيقانها الى:

- ١ - اعشاب Herbs : ذات سيقان لينة ضعيفة لا تتجاوز فترة حياتها سنة واحدة عادة.
- ٢ - شجيرات Shrubs : ليس لها ساق رئيس متميز انما لها فروع عديدة متشابهة بالطول والسك تقريبا تظهر من سطح التربة مباشرة كما في الرمان والدفلة.
- ٣ - اشجار Trees : تتميز بجذع رئيس متميز تتفرع منه الاغصان كالتوت واليوكالبتوس وقد لا يتفرع الجذع الى اغصان كما في النخيل.

تقسم النباتات حسب قوام سيقانها الى:

- ١ - مجوفة Hollow : كما في الرز والباقلاء والشعير والقصب.
- ٢ - صلبة Solid : يملأ اللب تجويف الساق كما في الذرة والسعد والخيزران.
- ٣ - خشبي Woody : كما في معظم النباتات الخشبية.

تقسم النباتات استناداً الى اتجاه نمو سيقانها الى :

أسيقان هوائية: تنمو فوق سطح التربة وتكون بعدة اشكال:

- ١ - منتصبه قائمة : تنمو رأسيا الى الاعلى كما في نبات حلق السبع.

٢- متصاعدة : يتجه الساق الى الاعلى ولكن بزاوية حادة مع سطح الارض كما في نبات الدفلة.

٣- منبطحة : هي سيقان ضعيفة تفتersh سطح الارض مثالها نبات الخيار والرقي والبطيخ.

٤- راكضة زاحفة: شبيهه بالمنبطحة الا انها ترسل جذور عرضية عند العقد وافرع هوائية مقابل تلك الجذور وتعرف المسافات بين الافرع الهوائية المدادات مثالها الشليك.

٥- ملتفة : ساق ضعيفة تتسلق الى الاعلى اذ تلتف حلزونيا حول جسم ساند كما في اللبلاب .

٦- متسلقة : تتسلق جسماً سائداً بوساطة تحورات خاصة كالاشواك او المحالق او المحاجم كما في نبات العطر والعنب ومخلب القط.

ب- سيقان ترابية : هي سيقان متحورة تنمو وتبقى تحت سطح التربة وتأخذ اشكالاً متعددة منها:

١- الرايزومة : تنمو موازية لسطح الارض وترسل الى الاسفل جذوراً عرضية ليفية وهي في الغالب رفيعة كما في الثيل ، وقد تكون لحمية متضخمة كما في البردي والقصب.

٢- الدرنة : ساق متضخمة لحمية تنشأ من نهايات فروع الساق الرايزومية تختلف عن الرايزومة بكونها اقصر واكثر سمكاً ، وظيفتها خزن الغذاء والتكاثر الخضري كما في البطاطا.

٣- البصلة : ساق قصيرة قرصية الشكل تحاط بأوراق لحمية او بحراشف تكون جميعها جسم البصلة وظيفتها خزن الغذاء والتكاثر الخضري ومن امثلتها بصل الاكل ومعظم اجناس العائلة الزنبقية والسوسنية.

٤- الكورمة : ساق لحمية شبه كروية صلدة القوام عمودية على سطح التربة، وظيفتها خزن الغذاء والتكاثر الخضري وتختلف عن البصلة بان الغذاء مخزون في الساق في حين البصلة تخزن في الاوراق الحرقفة كما في الزعفران .

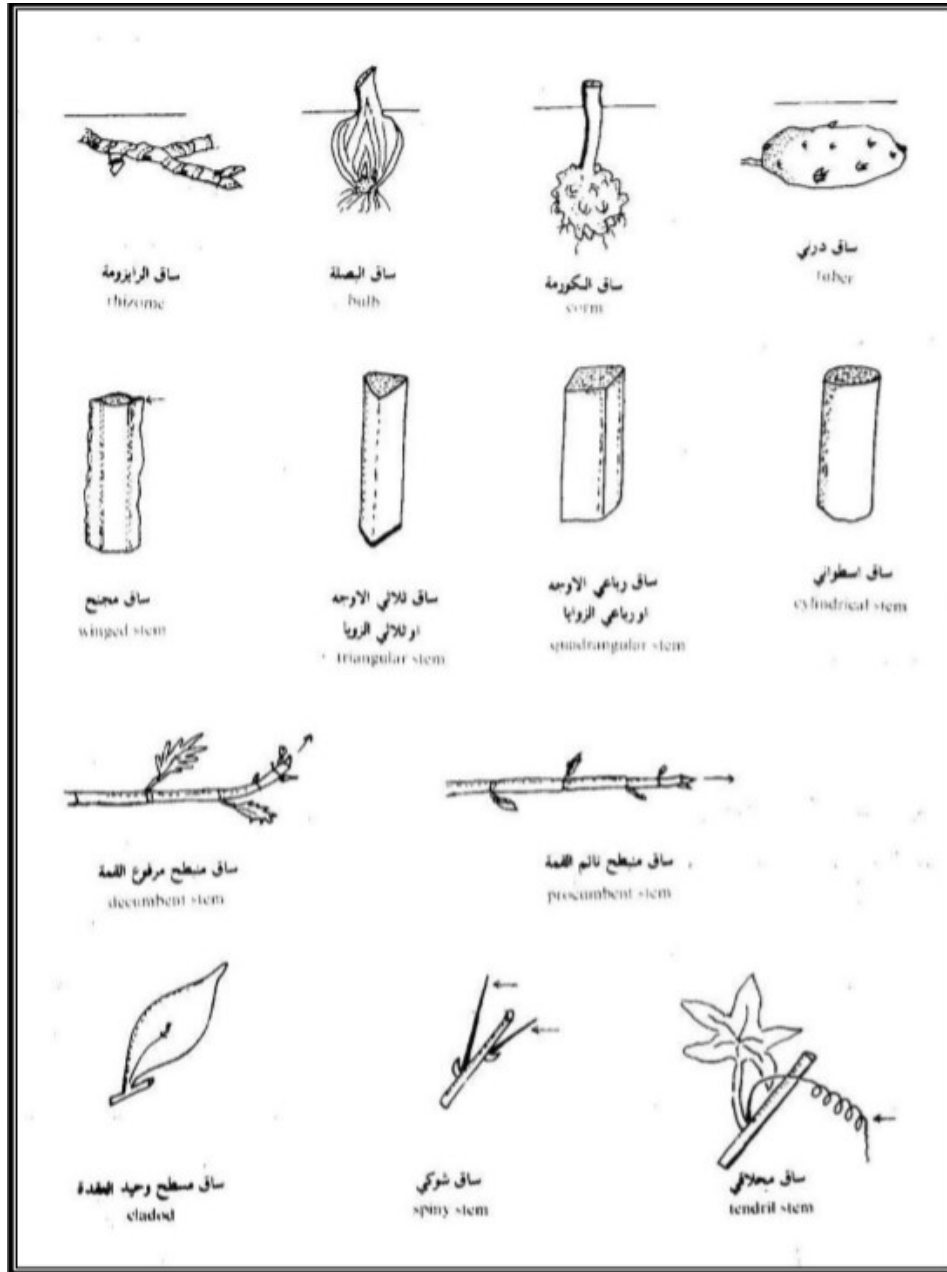
تحورات السيقان :

١- ساق ورقية : وهي ساق مسطحة خضراء تشبه الورقة من حيث الشكل الظاهري والوظيفة تسقط في الغالب في وقت مبكر (نفضية) كما في الاسبركس.

- ٢- ساق شوكية: تبدو بشكل اشواك مدببة تعمل على حماية النبات من حيوانات الرعي والاقتصاد في ماء النتج وتوجد غالبا في النباتات الصحراوية حيث يقل الماء وترتفع درجة الحرارة مثالها العاقول والجهنمية.
- ٣- ساق محلاقية: هي فرع نحيف من الساق يلتف حول المساند ليعين النبات على التسلق كما في العنب.

اشكال السيقان:

- ١- اسطواني: وفيه يكون المقطع العرضي دائريا كما في الحشائش.
- ٢- ثلاثي الزوايا: يكون الساق ثلاث اضلاع اي ان مقطعه العرضي مثلث كما في ساق نبات السعد.
- ٣- رباعي الزوايا: مقطعه العرضي مربع كما في الباقلاء.
- ٤- مسطح: سيقان ورقية مسطحة ذكرت سابقاً.



شكل (٣) انواع السيقان



شكل (٤) ساق محلاقية



شكل (٥) ساق منبطحة



شكل (٣) ساق ريزومية (قصب السكر)

البراعم Buds

البرعم : هو منطقة مرستيمية تحيط بها اوراق جنينية.

تقسم البراعم حسب الموقع الى :

١- البراعم القمية او الطرفية : تقع في قمم السيقان وفروعها ينتج عن نموها الازهار والنورات.

٢- البراعم الجانبية او الابطية : تنشأ في آباط الاوراق ينتج عن نموها فروع جانبية وقد تكون هذه الفروع ازهار او نورات.

تصنف البراعم بالنسبة لتركيبها الى :

- ١- براعم ورقية : ينتج عن نموها اغصان مورقة .كما في الشكل (٤)
- ٢- براعم تكاثرية : تختص بتكوين اعضاء التكاثر وفي مغطاة البذور تكون ازهار فتسمى البراعم الزهرية.كما في الشكل (٥)
- ٣- البراعم المختلطة: تنتج اوراق وازهار كما في التفاح والعرموط. كما في الشكل (٦)



شكل (٤) البراعم الورقية



شكل (٥) براعم زهرية



شكل (٦) براعم مختلطة

الورقة Leaf

الأوراق هي أعضاء نباتية محدودة النمو مسطحة ورقيقة وغنية بالكلوروفيل عادة وتخرج من الساق من مناطق تعرف بالعقد وتنمو البراعم في إبطها أي في الزاوية العليا المحصورة بين الأوراق والساق وتوجد الأوراق على الساق بترتيب هندسي ثابت لكل نوع من النبات والأوراق هي أكثر أعضاء النبات اختلافاً سواء من الناحية المورفولوجية أو من الناحية التشريحية ويرجع ذلك إلى ضرورة فسيولوجية لأن الورقة نظراً لسطوحها الكبيرة أكثر الأعضاء النبات تأثراً بالظروف البيئية وزيادة على ذلك فإن تركيب الورقة يجب أن يفي بغرضين متضادين وهما ضرورة وجود سطح كبير معرض للشمس للقيام بعملية التمثيل الضوئي وضرورة الوقاية ضد شدة النتح التي تنتج عن كبر مساحة سطح الأوراق لذلك فإن الأوراق هي أهم الأعضاء النباتية استخداماً في التعرف على النباتات. وعليه فإن للورقة وظيفتان رئيسيتان:

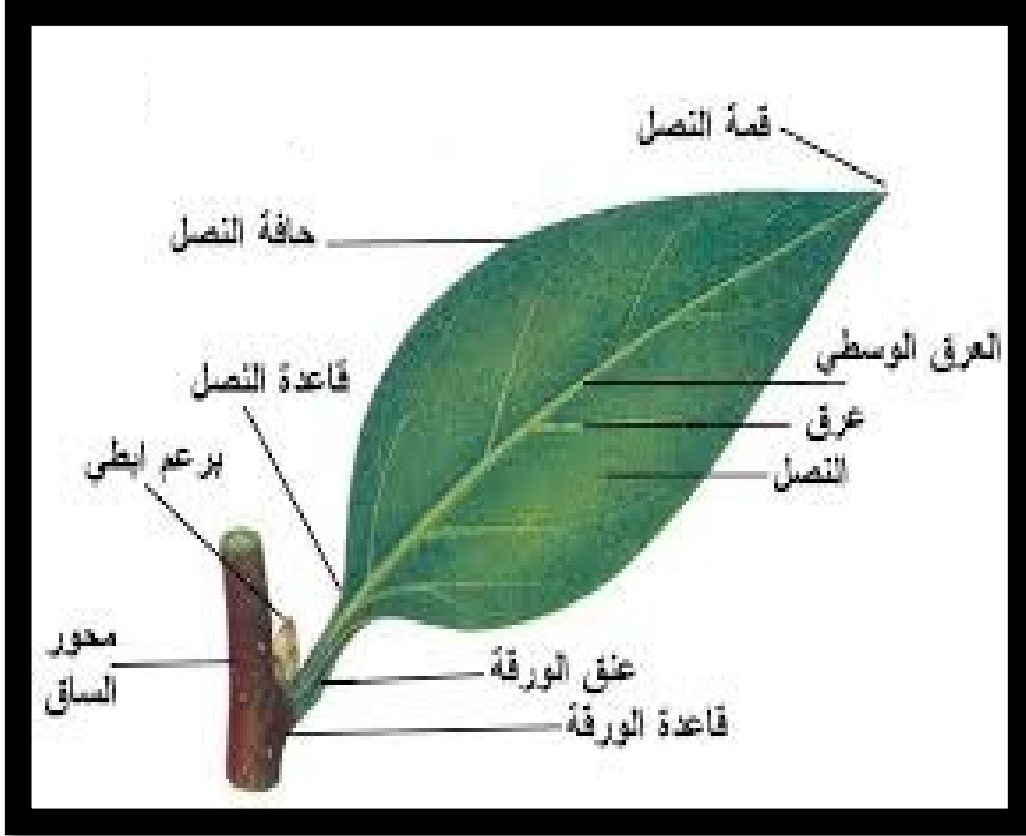
أ- التمثيل الضوئي: فنظراً لاحتواء الأوراق على كميات كبيرة من الكلوروفيل ولشكلها المسطح عادة فإن أهم وظيفة تقوم بها الأوراق النباتية هي التمثيل الضوئي أي تكوين المواد الكربوهيدراتية من ثاني أكسيد الكربون والماء مستخدمة في ذلك الطاقة الضوئية في وجود الكلوروفيل .

ب- النتح: لكبر حجم الورقة فهي أهم الأعضاء النباتية قياماً بعملية النتح ويعتبر النتح أهم عامل يساعد في صعود الماء والعناصر الذائبة من الجذور إلى أعلى النباتات وهذا ما يعرف بالقوة السالبة.

اجزاء الورقة: تتكون الورقة النموذجية من الاجزاء الاتية:

- ١- النصل : هو الجزء المنبسط من الورقة له حافة وقمة وقاعدة ويخرقه طولياً عرق وسطي تتفرع منه اوعية اصغر منه قد تكون موازية لبعضها البعض (في ذوات الفلقة الواحدة) او متشابكة متقاطعة (في ذوات الفلقتين)
- ٢- السويق (العنق) : تركيب نحيف اسطواني الشكل يربط النصل بالساق عند قاعدة الورقة.
- ٣- ابط الورقة : هي الزاوية المحصورة بين العنق والساق.

٤ - الأذينات: نمو تن صغيران يقعان على جانبي عنق الورقة عند قاعدته وتسمى الورقة مؤذنة اذا احتوت على اذينات كما في الورد الاشرفي وتدعى غير مؤذنة في حالة انعدام الأذينات كما في اليوكالبتوس .



شكل (٧) اجزاء الورقة