الساق stem

هو المحور الرئيسي للمجموعة الخضرية ينمو غالبا فوق سطح التربة يحمل الأوراق والأزهار والثمار ويحوي على العقد node والسلاميات Internode. منشأ الساق هو الرويشة Plume في جنين البذرة ، وينمو عكس الجذور فوق سطح التربة .

قد تكون السيقان متمفصلة jointed stem كما في الأثل او قرصية غير متمفصلة rosette or discoid stem كما في البصل .

وقد يكون الساق صلب solid stem غير مجوف ومملوء بنسيج اللب كما في الذرة او السمسم او يكون مجوف hollow ينعدم اللب ويظهر تجويف في المركز كما في الحنطة .

تقسم السيقان تبعا لطبيعة الساق الى:

عشبية Herbaceous stem غضة خضراء تنحني بسهولة نسبة الخشب قليلة .

خشبية woody stem سميكة صلبة متخشبة .

أنواع السيقان اعتمادا على طريقة واتجاه النمو Direction

1 - هوائية Aerial stem تضم أنواع السيقان القائمة والضعيفة

- منتصبة Erect stem(قائمة) كما في النخيل.
- متصاعدة Ascending stem كما في الدفلة
- سيقان ضعيفة weak stem كما في الخيار
- ملتفة Twiners كما في اللبلاب
- متسلقة Climbers كما في العنب
- منبطحة Prostrate كما في البطيخ
- جارية Runner كما في الشليك

2 - سيقان أرضية Terresterial stem

- الرايزومات Rhizome
- الدرنات Tuberous
- الكورمات Corm
- الأبصال Bulb

الأوراق Leaves

هي جزء النبات المسطح والمنبطح والذي يحمل ع لى عقد الساق والمسؤولة عن عم لية النتح والتمثيل الضوئي وان الاوراق تظهر العديد من التغايرات وقد تحمل ع لى السيقان الترابية او الهوائية وقد تكون غاطسة وتكون خضراء او م لونة وقد يصل طول بعضها عدة امتار او تكون متناهية في الصغر لا ترى ألا بالعدسة المكبرة .

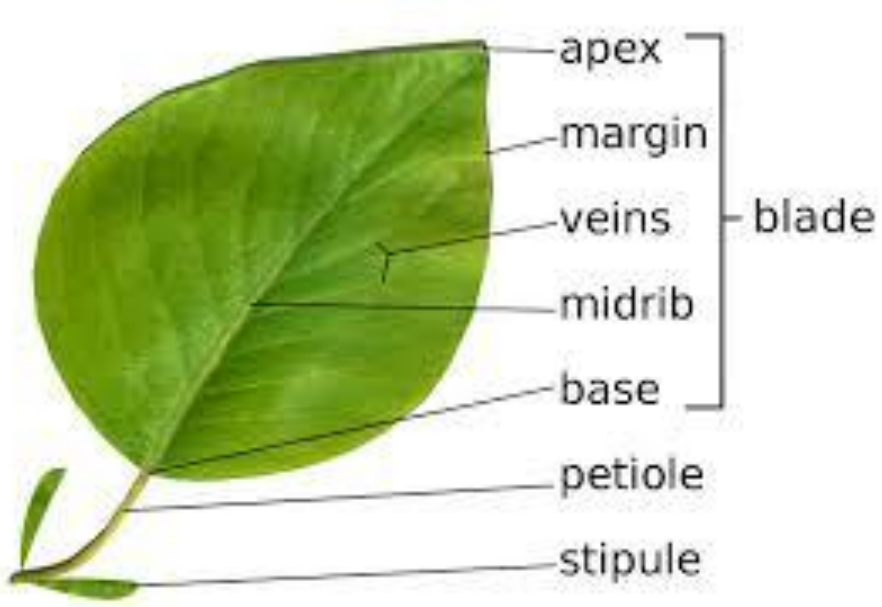
أجزاء الورقة Leaf parts

1 - النصل Blade (Lamina)هو الجزء المنبسط من الورقة له قمة Apex وقاعدة Base وحافة margin يمر بمركزها عرق وسطي midrib تتفرع منه عروق اصغر تعرف veins.

2 - حامل الورقة Petiole هو تركيب اسطواني يصل بين النصل والساق من جهة أخرى ويأخذ عدة أشكال منه المستدير والزاوي والهلالي والنصف دائري والمجنحة winged او ورقي phyllodium

وتعرف الورقة التي تحوي حامل الورقة petiolate leaf وتعرف الورقة عديمة الحامل بالجالسة Epetiolate leaf أو sessile .

3 - االذينات stipules هي عبارة عن نتؤات او نموان صغيران ع لى جانبي العنق عند قاعدة الورقة قد تشارك بعم لية البناء الضوئي عندما تكون خضراء وتعرف الورقة بأنها مؤذنة stipulate leaf كما في الاشرفي Rosa او تكون غير مؤذنة or estipulate exstipulate leaf



تصنف الاذينات الى

1 -شوكيه spinose تكون حادة وقوية كما في النبق *ziziphus* .
2 - محلاقيه Tendriller خيطية الشكل تلتف حول المسند وتساعد في التسلق.
3 - ورقية foliar كبيرة ومسطحة تشبه الورقة كما في البزاليا . والمحاليق هي تحورات ورقية.
4 -حرشفية Scaly تكون صغيرة وجافة كما في التوت.
5 - غدية glandular تختزل الى غدد كما في عائلة الكبر
6 -ملتحمة Adnate تنمو ملاصقة بجانبي حامل الورقة كما في الاشرفي *Rosa* .
7 - غمديه ocreate تلتحم الاذينات وغالباً ما تكون غشائية حول عقدة الساق ومكونة من تركيب اسطواني ocrea.

الارتكاز Insertion

وهو نظام وطريقة ترتيب الأوراق حول الساق عند العقدة Phyllotaxy

1 -متبادلة Alternate (الحلزوني Spiral)على كل عقدة يوجد ورقة واحدة وتترتب بشكل متبادل
2 - متقابلة opposite ع لى كل عقدة تظهر ورقتين إذ ع لى مستوى واحد يعرف superpost او متعاكس decussate.
3 - دائري او سواري (Verticullate) whorled توجد اكثر من ورقتين على كل عقدة .