

الفصل الرابع عشر
التركيب الداخلى للسيقان
Internal structure of tems

التركيب الداخلى للسيقان

Internal structure of Stems

تتركب الساق حديثة العمر من ثلاثة أجهزة نسيجية هي جهاز البشرة
Epidermis والجهاز الأساس *Ground tissue* والجهاز الوعائى
Vascular system.

الأنسجة الابتدائية لسيقان النباتات ذوات الفلقتين

توجد صفات تركيبية شائعة تميز سيقان هذه النباتات يمكن عرضها حسب ترتيبها من الخارج إلى الداخل كما يلي:

١. **البشرة *Epidermis*** :- من أهم الأنسجة المميزة وتنشأ مبكرة في حياة النبات كغطاء خارجي للساق وتتركب من صف واحد من خلايا بارنكيمية مستطيلة نوعاً في اتجاه المحور الطولي للساق.
- **القشرة *cortex*** :- تلي البشرة مباشرة إلى الداخل وتتركب من خلايا بارنكيمية ذات مسافات بينية واضحة.
٢. **النخاع *Pith*** :- يتركب النخاع من خلايا بارنكيمية غالباً يوجد بينها عادة مسافات بينية في النخاع البالغ .

• **العقد Nodes** :- يختلف التركيب التشريحي للعقد عن السلاميات من حيث ترتيب الأنسجة الوعائية .

• **مسار الورقة Leaf trace** :- هو عبارة عن الحزمه الوعائية التي تمتد من الاسطوانه الوعائية للساق الى قاعدة الورقه.

• **ثغرة الورقة Leaf gap** :- هي عبارة عن منطقه تتكون من خلايا بالانكيمييه تفصل مسار الورقه عن الاسطوانه الوعائية فى منطقه العقدة وبالتالي يتصل نسيج القشرة بنسيج النخاع فى منطقه ثغرة الورقه .

• **أنواع الحزم الوعائية** :- يتباين ترتيب النسيجين الوعائيين ، الخشب واللحاء، داخل الحزم الوعائية فى سيقان مغطاة البذور، الأمر الذى أدى إلى وجود صور مختلفة من الحزم الوعائية. وأكثر أنواع الحزم شيوعا فى عاريات البذور ومغطاتها ما يلى:-

• ١. حزم سيقان ذوات الفلقتين .

• ٢. حزم سيقان ذوات الفلقة الواحدة .

الأنسجة النباتية لسيقان ذوات الفلقة الواحدة

تنحصر الاختلافات الرئيسية بين التركيب الابتدائي الداخلى لكل من سيقان نباتات ذوات الفلقتين وذوات الفلقة الواحدة فى تركيب الحزم الوعائية ونظم توزيعها فى النسيج الأساسى فالحزم الوعائية المميزة لسيقان نباتات ذوات الفلقة الواحدة تكون من النوع الجانبي المغلق *closed collateral bundle* أى لا يزيد حجمها نتيجة حدوث نمو ثانوى نظرا لخلوها من الكامبيوم الوعائى حيث أن الكامبيوم الأول يتكشف بالكامل إلى خشب ولحاء .

- **التئام الجروح *Healing of wounds*** :- فى حالة حدوث جرح فى ساق عشبية مورقة أو درنة تنشط الخلايا الحية المجاورة لمنطقة الجرح وتنقسم وينتج عن هذا النشاط تكشف كامبيوم فليبنى ينقسم بدورة مكونا فلين يغطى السطح المجروح ويحميه وبالتالي يتم التئام الجروح.
- **الاتصال الوعائى فى التطعيم :-** يعبر عن عملية التطعيم الناجحة بحدوث اتصال تام وكامل بين الأصل والطعم. وقبل أن تتكشف الأنسجة الوعائية التى ستربط بينهما يتكون نسيج بارنكىمى فى كل من الأصل والطعم يسمى النسيج الجرحى *Callus* وينشأ هذا النسيج الجرحى إما من المشتقات الحديثة الكامبيوم الوعائى أو من البارنكىميا الوعائية إذا لم يكن قد تكشف بها بعد جدرأ ثانوية.