



جامعة الأنبار

الكلية/ التربية للعلوم الصرفة

قسم او الفرع/ علوم الحياة

المرحلة / الاولى

أستاذ المادة : م.م براء حميد صالح

اسم المادة باللغة العربية : نبات عام

اسم المادة باللغة الإنكليزية : **General Plant**

اسم المحاضرة الأولى باللغة العربية : الانسجة النباتية

اسم المحاضرة الأولى باللغة الانكليزية : **Plant Tissues**

Plant Tissues الأنسجة النباتية

تقسم الأنسجة النباتية لقسمين رئيسيين:

١- الأنسجة الانشائية المرستيمية Meristematic tissue

٢- الأنسجة المستديمة Permanent tissue

الأنسجة المستديمة Permanent tissue

هي الأنسجة التي تتكون من خلايا متشابهة من حيث الشكل والوظيفة فقدت القدرة على الانقسام
تمتاز بما يلي

١- بكون حجمها مقارنة بالخلايا المرستيمية .

٢- وجود مسافات بينية

٣- تحتوي على فجوات عسارية كبيرة وساييتوبلازم قليل

٤- جدرانها متغلظة وقد تكون مينة

تقسم الأنسجة المستديمة الى ثلاث اقسام :

١- الأنسجة الاساس Ground tissues وتشمل البرنكيميا - والكولنكيميا - والسكلرنكيميا

٢- الأنسجة الضامة او الجلدية Boundary tissue وتشمل البشرة وما بها من زوائد

٣- الأنسجة الوعائية Vascular tissue وتشمل الخشب واللحاء

النسيج الاساس Ground tissues

١- الأنسجة البرنكيميا Parenchyma tissues:

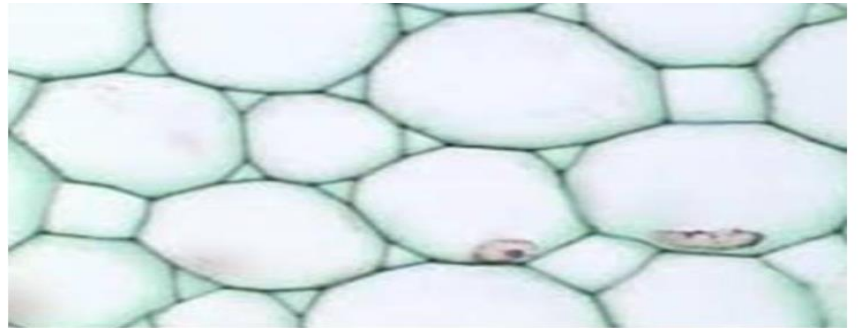
وهي تكون النسيج الاساسي في النبات كالفشرة والنخاع والنسيج الوسطى في الورقة . وهي عبارة عن خلايا حية جدارها رقيق يتكون من مادة السليلوز وهي إما أن تكون مضلعة الشكل أو مستديرة أو بيضية أو مستطيلة ، تتخللها فراغات بينية ، وبها فجوات عسارية تتركب جدرها اساسا من السليلوز .

أنواع الخلايا البرنكيميا:

قسمت على اساس محتويات الخلية وما تقوم به من وظائف في جسم النبات إلى:

١- خلايا برنكيميا العادي ordinary parenchyma

هو اكثر انواع البرنكيميا سيادة في النبات وتكثر بين خلاياه المسافات البينية وتمتاز خلاياه كذلك بفجواته الكبيرة

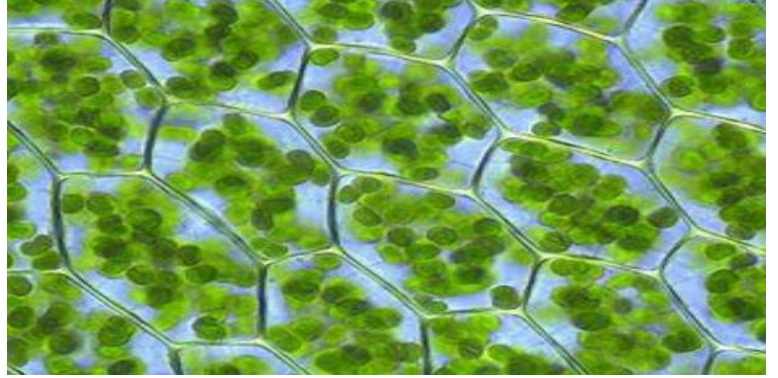


النسيج البرنكيميا الاعتيادي Ordinary Parenchyma

يمكن مشاهدة هذا النسيج في مقطع لساق نبات الجت Medicago

2- خلايا برنكيما تمثيلية البناء الضوئي *chlrenchyma*

تحتوي الخلايا على بلاستيدات خضراء في الخلايا القريبة من السطح الخارجي للنبات المعرض للضوء كالنسيج الوسطى للأوراق وتقوم بعملية البناء الضوئي وفي قشرة الساق وقشرة الجذور الهوائية .

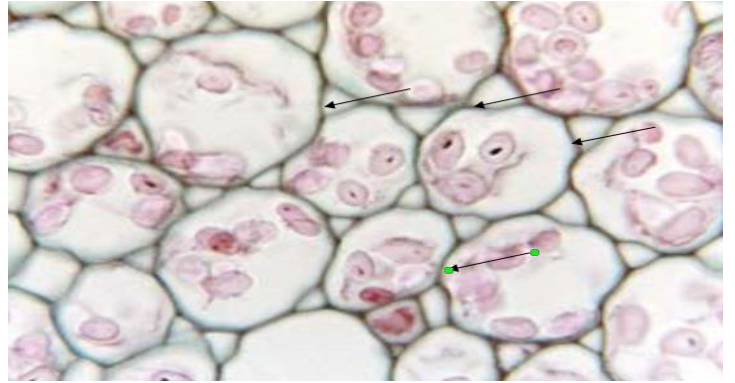


النسيج البرنكيما الأخضر ((التمثيلي)) *Chlorenchyma Parenchyma* المتواجد في الخلايا العمادية

لورقة نبات القهوة *Coffea*

3- خلايا برنكيما الخازنة *Storage parenchyma*

وهذا النوع من البرنكيما تخزن الغذاء بصورة نشأ كما في درنات البطاطا وسويداء البذور او تخزن دهون كما في بذور زهرة الشمس والكتان والخروع

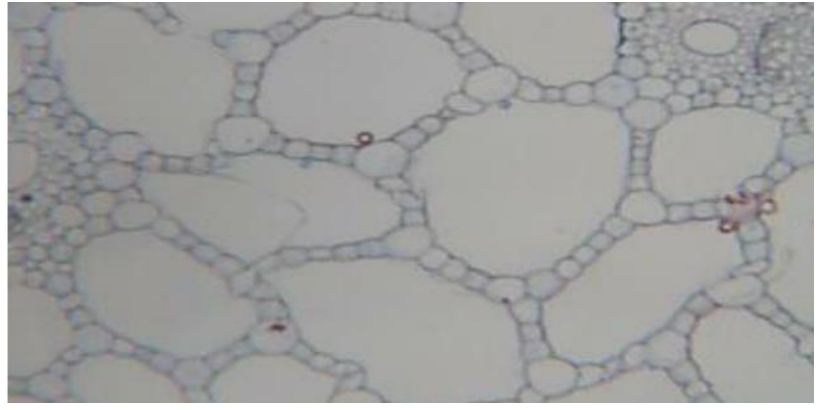


النسيج البرنكيما الخازن *Storage Parenchyma*

كما في بذور نبات الخروع *Ricinus*

4- خلايا برنكيما الهوائية *Aerenchyma*

تمتاز هذه البرنكيما بوجود المسافات البينية الكبيرة (غرف بوائية) الخازنة للهواء لاسيما CO_2 و O_2 وهي من صفات النباتات المائية، وتعد البرنكيما الاسفنجية في النسيج الميزوفيلي من البرنكيما الهوائية التي تسمح بالتبادل الغازي المطلوب لعملية البناء الضوئي.



النسيج البرنكييمي الهوائي Aerenchyma Parenchyma

يمكن ملاحظة هذا النسيج في الطبقة الإسفنجية لورقة نبات Elodea.

وظيفة الخلايا البرنشيمية

- ١- تخزين سواء ماء او غذاء.
- ٢- خلايا برنكييمي التمثيلية تقوم بعملية البناء الضوئي
- ٣- خلايا برنكييمي الهوائية تساعد النبات على الطفو في الماء وتمده بما يحتاج من الغازين التي تكون قليلة في الوسط المائي
- ٤- الخلايا البرنكييمي المعزولة لها القدرة على النمو وتكوين نبات كامل
- ٥- الخلايا البرنكييمي لها القدرة على استعادة نشاطها المرستيمي ولهذا فهي تساعد على التئام الجروح وتكوين البراعم والجذور العرضية