

الفصل الثاني عشر

البشرة

Epidermis

# البشرة Epidermis

• البشرة هي طبقة أو طبقات الخلايا السطحية الواقية لكل أعضاء الجسم الابتدائي للنبات، من جذور وسيقان وأوراق وأزهار وثمار. و تقوم البشرة في الأعضاء الهوائية بوظائف رئيسية متنوعة منها:-

١. حماية الأنسجة الداخلية لأجزاء النبات، وتدعمها نظراً لوجود الأدمة
٢. تنظيم عملية النتح، وتقوم بتبادل الغازات من خلال الثغور
٣. تخزين الماء وغيره من نواتج عمليات التحول الغذائي
٤. تقوم البشرة في الجذور الحديثة بامتصاص الماء، ولا سيما من منطقة الشعيرات الجذرية

# البشرة Epidermis

- تركيب البشرة
- تركيب جدار الخلية في البشرة
- تركيب البشرة في الفصيلة النجيلية
- البشرة المتضاعفة

# الثغور

## • الثغور *Stomata*

الثغور من التراكيب التي تتميز بها بشرة الأعضاء الهوائية الخضراء للنبات لاسيما الأوراق والسيقان الحديثة. كثيراً ما توجد الثغور في سبلات وبتلات الأزهار، وفي الأسدية والكرابل أحيانا توجد الثغور في أوراق بعض النباتات المائية المغمورة.

## • تركيب الخلية الحارسة

تتميز الخلية الحارسة عن بقية خلايا البشرة باحتوائها على بروتوبلاست كثيف به بلاستيدات خضراء ونواة .

# أنواع الثغور

*Anomocytic*

١. الخلايا المساعدة غير موجودة

*Paracytic*

٢. متوازي الخلايا المساعدة

*Diacytic*

٣. متقاطع الخلايا المساعدة

٤. غير متشابه الخلايا المساعدة

*Anisocytic*

*Tetracytic*

٥. رباعي الخلايا المساعدة

# زوائد البشرة *Trichomes*

## الشعور *Hairs*

١. الحراشيف *Scales* أو الشعور الدرعية *Peltate hairs*
٢. الكالترات *Celletes*
٣. الحويصلات المائية *Water vesicles*

# البريدرم *Periderm*

• البريدرم نسيج ثانوى واق يحل مكان الأنسجة السطحية التي تتمزق فى سيقان وجذور النباتات ذات الفلقتين وبعض ذوات الفلقة الواحدة نتيجة للزيادة المستمرة فى السمك ويحمى الأنسجة الداخلية.

**يتركب البريدرم من ثلاث أنسجة:-**

١. الفلين *Phellen*
٢. الكامبيوم الفلينى *Phellogen*
٣. القشرة الثانوية *Phelloderm*