



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 : نسيج البشرة

اسم المحاضرة الأولى باللغة الانكليزية : **Epiderms tissue**

نسيج البشرة

الشعيرات والزوائد البشرية

هي زوائد من خلايا البشرة تكون عبارة عن تحورات في احدى خلايا البشرة يمكن ان تغطي سطح النبات كله او توجد في مواضع محددة، وقد تبقى طيلة عمر النبات او قد تتساقط بعد فترة قصيرة، او قد تبقى الشعيرات حية محتوية على البروتوبلازم بينما الاخر يفقد الحياة والبروتوبلازم .

للشعيرات وظائف متعددة منها:

الوقاية والتدعيم وتقليل معدل النتح في النباتات الصحراوية، او امتصاص الماء في الشعيرات الجذرية ، او ذات وظيفة افرازية كما في الشعيرات الغدية

٤- زوائد البشرة Epidermal appendages

ثانيا: شعيرات غدية (مفرزة)

١- شعيرات مائية

٢- شعيرات غدية ملحية

٣- غدد مخاطية الافراز

٤- غدد رحيقية

٥- الزوائد زيتية الافراز

٦- الشعيرات اللاسعة

٧- الغدد الهاضمة

٨- الثغور المائية

أولا: شعيرات غير غدية (غير مفرزة)

الشعيرات متعددة الخلايا

الشعيرات وحيدة الخلية

أنواعها

١- شعيرات منبسطة

٢- شعيرات متفرعة

٣- شعيرات شاجبية

٤- شعيرات غير متفرعة

## أولاً: شعيرات غير غذية (غير مفرزة)

يمكن أن تتشكل على جميع أعضاء النبات أوراقا وسيقانا وأزهارا وثمارا وقد تبقى على العضو النباتي طوال حياته أو تستمر فترة محدودة . **وظيفتها:** تقوم بحماية النباتات من فقد الماء.

### الشعيرات وحيدة الخلية

هي أبسط أنواع الزوائد وتتألف من خلية واحدة يقع جزء منها بين خلايا البشرة ويمتد الجزء الباقي الى الخارج. من أمثلتها **الشعيرات الجذرية** . تتكون عادة من خلية واحدة مدببة الطرف كما في الفصيلة الصليبية أو تكون ثنائية الذراع كما في نبات الخبثي أو متفرعة كما في نبات المنثور.

### الشعيرات متعددة الخلايا

#### شعيرات غير متفرعة

تتكون من سلسلة رأسية من الخلايا كما في نبات القرع.

#### شعيرات شاجية

تتألف من عدة صفوف طولية وعرضية من الخلايا وسمكها صفان أو أكثر من الخلايا كما في نبات الرجله وبعض أنواع الفصيلة المركبة.

#### شعيرات متفرعة

قد تكون نجمية الشكل كما في نباتات جنس الجاوي أو شمعدانية الشكل مثل نباتات الدلب.

#### شعيرات منبسطة

إما تكون جالسة وتسمى حراشف أو معنقة أي محمولة على حامل مركزي قصير وتسمى شعيرات قرصية. كما في الزيتون.

