

## Lec.10

### Spermatophyta

The Spermatophytes which means seed plants" are some of the most important organisms on earth seed plants have true roots,stem,leaves and flowers:They also contain vessels which allow movement of fluids.,carrying water and nutrients to the different parts of the plant.

مصطلح ال ( سبيرماتوفاييت ) تعني "النباتات البذرية" من اهم الكائنات الحية على الارض ، حيث تمتلك نباتات البذور جذور حقيقية ، ساق ، اوراق ، و ازهار . كما تحتوي على اوعية دموية تسمح بحركة السوائل ، و تحمل الماء و المواد الغذائية الى اجزاء مختلفة من النبات.

### مميزات النباتات البذرية : Characteristics of Seed Plants

1. Seed Plants are the most complex group of plants.  
1.النباتات البذرية هي اكثر مجموعات النباتات تعقيدا.
2. They have root,stem,leaves and cones or flowers.  
2.تمتلك جذور، سيقان، اوراق، و أقماع او ازهار.
3. They reproduce sexually and a sexually.  
3.تتكاثر جنسياً و لا جنسياً.
4. They produce seeds.  
4.تنتج بذوراً.
5. Their size ranges from a few millimeters to 100 meters.  
5.أطوالها تتراوح من بضعة ملليمترات إلى 100 متر.
6. There are 260,000 existing species which belong to spermatophyta.

6. هناك 260,000 نوع موجود تنتمي الى النباتات البذرية.

**Seed Plants Divided into Two Groups :** النباتات البذرية تنقسم : الى مجموعتين

1. Class: Gymnospermae. عاريات البذور
2. Class: Angiospermae مغطاة البذور

### 1. Gymnospermae

Gymnosperm mean "naked seed". This is because the seeds do not develop enclosed within an ovary but are usually exposed on the surfaces of reproductive structures, such as cones, Gymnosperms have seed but not fruits or flowers. This group includes all the conifers, such as pines.

Gymnospermae “ تعني "بذرة عارية". هذا لأن البذور لا تتطور داخل المبيض ولكنها عادة ما تكون مكشوفة على أسطح الهياكل التناسلية ، مثل المخاريط ، عاريات البذور لها بذور ولكن ليس الفواكه أو الزهور ، وتشمل هذه المجموعة جميع الصنوبريات ، مثل الصنوبر.

### مميزات النباتات عارية : Characteristics of Gymnosperms : البذور

1. Gymnosperms produce seed that develop in cones instead of a flower.

1. عاريات البذور تنتج بذورا و تتطور في المخاريط بدلاً من الازهار.

2. Most of them have needle like leaves.

2. معظمهم لديهم أوراق إبرية الشكل.

3. they are evergreen ,trees or shrubs,perennial

3. فهي دائمة الخضرة ، الاشجار او الشجيرات المعمرة .

4. They are woody plants.

4. نباتات خشبية

5. Root Tap roots.

5. الجذور جذور اصيلة

6. Seed have 2- or many 2-14 cotyledons.

6. البذرة تحتوي على فلتتين او اكثر 2 الى 14 فلة .

7. Ovules naked not enclosed in carpel.

7. البويضات عارية غير محاطة بالكرابل.

8. They are pollinated by the wind.

8. يتم تلقيحها بواسطة الرياح.

9. Have vascular tissue, xylum, doesn't have vessels and the phloem have no companion cells and sievetubes.

9. تمتلك أنسجة وعائية ، خشب اصفر ، ليس بها أوعية ، واللحاء ليس به خلايا مرافقة وأنابيب.

10. The seed contain endosperm that stores food for the growth.

10. تحتوي البذرة على السويداء التي تخزن الغذاء للنمو.

## مغطاة البذور (النباتات) Angiosperms (Flowering Plants) 2. (الزهرية)

Angiosperms are vascular flowering plants, They have stems, roots, and leaves, All flowering plants produce flowers. Maybe herbaceous plants as well as woody plants. Pollination take place by insect, wind, water and animals. The angiosperms are classified in to (2) groups. These are monocotyledons (monocots) and dicotyledons (dicots).

كاسيات البذور هي نباتات مزهرة وعائية ، لها سيقان وجذور وأوراق ، وتنتج جميع النباتات المزهرة أزهارًا. ربما نباتات عشبية وكذلك نباتات خشبية. يتم التلقيح عن طريق الحشرات والرياح والمياه والحيوانات ، وتصنف كاسيات البذور إلى مجموعتين. هذه هي أحادية الفلقة (أحادية الفلقة) وثنائية الفلقة (ثنائية الفلقة).

|   | <b>Dicotyledons</b>                                         |   | <b>Monocotyledons</b>                                           |
|---|-------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | Seed embryo with tow cotyledons جنين البذرة تتكون من فلتتين | 1 | Seed embryo with one Cotyledons جنين البذرة تتكون من فلقة واحدة |
| 2 | Flowers parts usually in 4 or 5 or multiples thereof        | 2 | Flowers parts usually in (3) or multiple thereof                |

|   |                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                                    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | عادة ما تكون أجزاء الزهور<br>في 4 أو 5 أو مضاعفاتها                                                                                                       |   | عادة ما تكون اجزاء الزهور<br>في 3 او مضاعفاتها                                                                                     |
| 3 | Veins of leaf usually<br>Reticulate عادة ما تكون<br>عروق الأوراق شبكية                                                                                    | 3 | Veins of leaf usually<br>parallel عادة ما تكون عروق الأوراق<br>متوازية                                                             |
| 4 | Primary vascular<br>bundles of<br>stem in ring<br>الحزم الوعائية الأولية للساق<br>حلقية                                                                   | 4 | Primary vascular<br>bundles of<br>stem in scattered<br>حزم الأوعية الدموية الأولية<br>من الجذعية متناثرة                           |
| 5 | Vascular cambium for<br>secondary growth<br>present<br>الكامبيوم الوعائي للنمو<br>الثانوي موجود                                                           | 5 | Vascular cambium for<br>secondary growth<br>absent<br>كامبيوم الأوعية الدموية للنمو<br>الثانوي غائب                                |
| 6 | Root system<br>characterized by a<br>large taproot with<br>branch roots growth<br>from it<br>يتميز نظام الجذر بنوع<br>جذري كبير مع نمو جذور<br>متفرعة منه | 6 | Root system<br>characterized by<br>adventitious roots<br>(fibrous<br>roots)<br>نظام الجذر يتميز بجذور<br>عرضية (إلوفي)<br>(الجذور) |
| 7 | Pollen grains usually<br>having 3<br>or more pores or<br>furrows                                                                                          | 7 | Pollen grains having<br>only one<br>pore furrow bundle                                                                             |

|  |                                                                  |  |                                                               |
|--|------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------|
|  | تحتوي حبوب اللقاح عادة<br>على 3 أو أكثر من المسام أو<br>الأخاديد |  | تحتوي حبوب اللقاح على<br>حزمة واحدة فقط من الأخدود<br>المسامي |
|--|------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------|