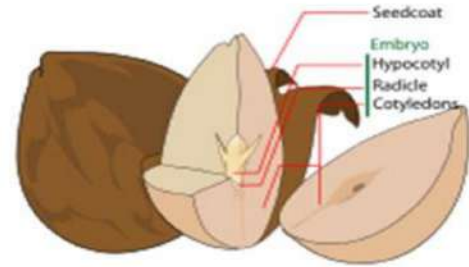
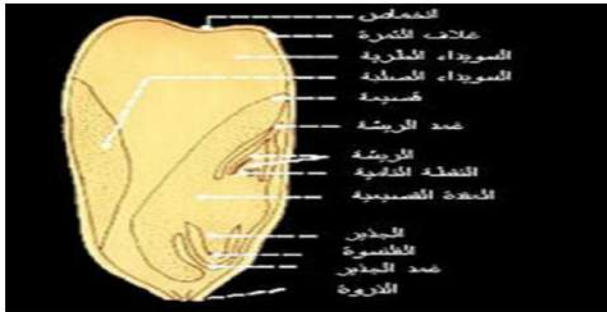


محاضرة العوائل النباتية

البذور

البذرة هي بويضة مخصبة تكونت من مبيض الزهرة، وهي أساس التكاثر في النباتات الراقية وتبدأ منها حياة جيل جديد. ويمكن تعريف البذرة على أنها نبات جنيني صغير في حالة السكون، وتتكون البذرة من الجنين الذي يحاط بغلاف يسمى القصرة *testa*، غالبا صلب سميك وتحت الشغاف *tegmen* ومن كمية من الغذاء المدخر إما أن يكون مختزن في بعض أجزاء الجنين، أو منفصلاً عنه في نسيج خاص يسمى سويداء البذرة *endosperm* وتوصف البذرة في الحالة الأولى بأنها *non endosperm* وفي الحالة الثانية بأنها إندوسبيرمية. وفي البذرة اللاندوسبيرمية يتم اختزان المواد الغذائية غالباً في الفلقتين *cotyledons* التين تدوان ممتلئتين ضخمتين متشحمتين. وقد يخزن الغذاء في نسيج البريسبريم *perisperm* وهو من بقايا الجوزاء *nucellus* التي تحيط بالكيس الجنيني كما في الهيل . بذرة الـ *avocado* تظهر الغطاء المزدوج للجنين والجنين الداخلي أما الجنين فيتتركب من نفس الأعضاء الأساسية التي يتركب منها النبات البالغ، وهي الجذر والساق والأوراق، ولكن في صورة مصغرة غاية التصغير، فيسمى الجذر الجنيني بالجذير *radicle*، والساق الجنينية فوق فلقية *epicotyl* تقع فوق نقطة اتصال الفلق بالمحور الجنيني ومنها تكون الساق والأوراق ومن جزء آخر تحت فلقي *hupocotyl* منطقه انتقالية بين ارتباط الفلق بالمحور الجيني والجذير. ومن المعالم الخارجية للبذرة السرة *hilum* وهي ندبة على الغلاف تمثل مكان اتصال الحبل السري *funiculus* بالبذرة والرفاية *raphe* هي حافة تمثل بقايا الحبل السري وتبين موقع التحامه بغلاف البذرة والكلازا *chalaza* هي المنطقة العليا من الرفاية حيث ينتشر الحبل السري ويندمج مع قاعدة البويض ، يتواجد في العائلة السوسبية *caruncle* السباسه : وهو نمو من الغلاف الخارجي يخفي تحته السرة والنقير *micropyle* (فتحه ضيقة قرب السرة) يفيد في المتصاص الماء الذي ي احتاجه الجنين عند الانبات ويسهل مروره عبر النقير . ويختلف عدد الفلقات في النباتات مغطاة البذور فتتكون البذرة في أحاديات الفلقة من بذرة واحدة ومثال ذلك بذور القمح والذرة الشعير النخيل، وتتكون البذرة من فلقتين في ثنائيات الفلقة مثل الفول العدس والفاصولياء الخروع القطن ومعظم الأنواع الشجرية.



هنالك قيمة تصنيفية مهمة للتغايرات التي تلاحظ في غلاف البذرة كاحتوائها على تجعدات او نقر او شعيرات وتسمى بالزركشة السطحية *surface configuration* وهي على عدة انواع منها :

- 1- *Muricate* سطح خشن بسبب بروزات دقيقة جدا كما في الباميا
- 2- *Alveolate* منقر السطح على هيئة خلايا نحل كما في البتونيا
- 3- *Reticulate* للنتوءات مظهر شبكي كما في الفجل
- 4- *Striped* مخطط طولي رفيع متبادل مع اخادير كما في المارتينيا
- 5- *Hairy* مغطى بشعيرات كما في القطن
- 6- *Comose* على الغلاف خصلة واحدة كما في الصفصاف
- 7- *Winged* تمتد من القصرة زوائد غشائية على هيئة جناح كما في الصنوبر
- 8- *Arillate* من الغلاف زائدة لحمية وقد تحيط به احاطة تامة كما في بعض انواع عائلة الدفلة

العوائل النبوية

هناك نمط خاص عند وصف العوائل النباتية ويكون بشكل تسلسل كما يلي :

- 1- تذكر طبيعة النبات، اعشاب او معمرة
- 2- الاوراق اذا كانت بسيطة او مركبة ، متبادلة او متقابلة
- 3- الازهار
 - (a) ثنائي الجنس او احادي الجنس ، التناظر
 - (b) الكأس منفصل او ملتحم ، عدد الاوراق الكأسية
 - (c) التويج منفصل او ملتحم ، عدد الاوراق التويجية
 - (d) الجهاز الذكري (العدد، الاتحاد، عدد الخويطات، تفتح المتوك)
 - (e) الجهاز الانثوي (عدد الكرابل ، التمشيم ، القلم)
 - (f) النورة
 - (g) الثمرة
 - (h) الاهمية الاقتصادية
 - (i) الصفات المميزة

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

الصفات المميزة لبعض العوائل النباتية
+ العوائل ذات الفلقة الواحدة

1- العائلة النجيلية (عائلة الحشائش) Poaceae

الصفات المميزة :

1. الاوراق غمدية
 2. الساق مجوف وعليه عقد متضخمة
 3. النورة سنبلية مركبة
 4. الثمرة حبة
- الامثلة : حنطة ، شعير ، رز

2-العائلة النخيلية palmae

الصفات المميزة :

1. ساق منتصب غير متفرع
2. اوراق كبير تقع في قمة الشجرة
3. النورة اغريضية غالبا

الامثلة : النخيل

3- العائلة الزنبقية Liliaceae

الصفات المميزة :

1. الاوراق جذرية او ساقية
2. الغلاف الزهري تويجي زاهي الالوان
3. المبيض مرتفع ، ثلاث مياسم ، 6 اسدية
4. النورة تحمل على ساق زهري

الامثلة : بصل ، كراث ، ثوم

4- العائلة النرجسية Amaryllidaceae

الصفات المميزة :

1. 6 اسدية مرتكزة على البتلات
2. الغلاف الزهري من 6 قطع غير متميز الى كأس وتويج
3. المبيض منخفض، 3 غرف ، ثلاث مياسم ، قلم واحد

الامثلة : النرجس

+ العوئل ذوات الفلقتين

5- العائلة الصليبية Brassicaceae

الصفات المميزة :

1. اربع اوراق تويجي متصالبة مخلبية و4 اوراق كاسية (اسم العائلة اشتق منها)
2. الجهاز الذكري من 6 اسدية ، طويلة الاربع
3. 2 ميسم ، قلم واحد او معدوم
4. وجود حاجز كاذب في المبيض
5. الثمرة خردلة او خريدلة

الامثلة : اللهانة، قرنابيط ، فجل ، شلغم

6- العائلة البقلية Fabaceae

الصفات المميزة :

1. اوراق مركبة ريشية عادة
2. اسدية كثيرة ثنائية الحزم
3. تناظر شعاعي او جانبي فراشي
4. المشيمة دوما جدارية
5. الثمرة بقلة

الامثلة : باقلاء، فاصوليا، فول سوداني، حلبة

7- العائلة الباذنجانية Solanaceae

الصفات المميزة :

1. حزم وعائية ثنائية اللحاء
2. الازهار شعاعية التناظر
3. كأس دائمي
4. المبيض بغرقتين ومشيمة مركزية متشحمة واسعة
5. البذور عديدة

الامثلة : باذنجان ، طماطه ، فلفل، بتونيا، بطاطا

8- العائلة القرعية Cucurbitaceae

الصفات المميزة :

1. وجود المحاليق ، النبات زاحف او متسلق
2. الساق خماسي الزوايا
3. الاسدية ملتحمة
4. المبيض منخفض والمشاييم جدارية
5. ازهار احادية الجنس
6. الثمرة قنائية

الامثلة : خيار، رقي ، شجر

9- العائلة المظلية Apiaceae

الصفات المميزة :

1. رائحة عطرية مميزة
2. عنق الورقة غمدي
3. نورة مظلية
4. المبيض منخفض من كربلتين وغرقتين
5. الثمرة منشقة

الامثلة : جزر، كرفس، شبننت، كزبرة

10- العائلة الخبازية Malvaceae

الصفات المميزة :

1. اسدية متحدة الخويطات بحزمة واحدة monadelphus
2. المتك من فص واحد احادي الغرف
3. حبوب اللقاح كبيرة وشائكة
4. وجود الظرف الزهري Epicalyx
5. اوراق التويج متراكبة وملتفة
6. شعيرات نجمية على الاوراق
7. عصير لزج
8. الثمرة علبة تفتحها مسكني او منشقة

الامثلة : قطن، باميا، ورد الختمة، خباز

11- العائلة المركبة Asteraceae

الصفات المميزة :

1. نورة رأسية محاطة بظرف قنابي
2. وجود ازهار قرصية او شعاعية او كليهما
3. 5 متوك متحدة
4. مبيض منخفض ، كربلتين ، غرفه واحدة بويض واحد
5. قلم واحد وميسمين

6. كأس مختزل

7. ثمرة فقيرة

الامثلة : عباد الشمس ، خس ، جعفري ، المازا

12- العائلة السذبية (عائلة الحمضيات) Rutaceae

الصفات المميزة :

1. الاوراق منقطة بغدد زيتية تنفرد بها العائلة

2. المبيض منخفض جالس على قرص غدي

3. الاسدية الخارجية تقابل البتلات

4. الاوراق مركبة وجرءاء

الامثلة : البرتقال، الليمون ، السندي

13- العائلة الوردية Rosaceae

الصفات المميزة :

1. الزهرة محيطية خماسية الاجزاء

2. المبيض مرتفع او منخفض

3. وجود الاذينات عادة

4. وجود الانبوب التختي في معظم الاجناس

5. اسدية كثيرة

6. اوراق بسيطة او مركبة ريشية

الامثلة : تفاح ، عرموط، لوز، مشمش ، الورد ، الفراولة

14- العائلة الشفوية Lamiaceae

الصفات المميزة :

1. الزهرة جانبية التناظر

2. مبيض باربعة فصوص في كل منها بويض واحد

3. قلم قاعدي ينتهي بفرعين

4. اربع اسدية (او اثنتان فقط)

5. مقطع الساق مربع والاوراق متقابلة

6. وجود زيوت عطرية

الامثلة : ريحان ، زعتر، نعناع

15- العائلة التوتية Moraceae

الصفات المميزة :

1. وجود عصير حليبي

2. النورة هرية

3. الغلاف الزهري من 4 سبلات

4. الازهار احادية الجنس

5. الاسدية 4 متقابلة للسبلات

6. مبيض بغرفة وبويض مغلق

الامثلة : التوت

16- العائلة القرنفلية Caryophyllaceae

الصفات المميزة :

1. اوراق متقابلة وقواعد غمدية

2. عقد الساق منتفخة

3. تميشم مركزي

4. الثمرة علبة تفتح باسنان

الامثلة : القرنفل

17- العائلة الخشخاشية Papaveraceae

الصفات المميزة :

1. اوراق كأسية نفضية

2. البتلات مجمعة داخل البرعم

3. الاسدية غير محدودة

4. التمشم جداري

5. الثمرة علبة والتفتح بثقوب

6. وجود عصير حليبي

الامثلة : الخشخاش

18- عائلة المينا Verbenaceae

الصفات المميزة :

1. الساق رباعي الاضلاع

2. الاوراق متقابلة

3. الازهار جانبية التناظر

4. اسدية 4 (2+2) مرتكزة على التويج

5. القلم ناشي من قمة المبيض

الامثلة : المينا