جامعة الانبار

كلية العلوم / علوم الحياة

المحاضرة السادسة

(6)

تصنيف النبات

Plant taxonomy

المرحلة الثانية

د. رجاء فاضل حمدي

المصدر المتبع :

1- علي حسين عيسى الموسوي ، 1987 ، علم تصنيف النبات.

2020م

☒ جهاز التذكير الزهري Androecium

هو كافة الاعضاء الذكرية الموجودة في الزهرة الواحدة والتي هي مجموعة الاسدية stamens والمعروف ان السداة هي ورقة سبورية صغيرة متخصصة لغرض التكاثر تدعى microspophyll وتتالف من المتك والخويط. ويتخذ المتك والخويط اشكالا والوانا وابعادا مختلفة في الازهار المختلفة تساعد في عزل الانواع تصنيفيا.

تسمى الزهرة الحاوية على سداة واحدة ب monandrous flower اما الحاوية على سداتين فتدعى diandrous flower وهكذا. ويتالف جهاز الذكورة في الزهرة من :

1- المتك Anther :

وهو الجسم المنتفخ الذي ينتهي به الخويط ويتالف عادة من فصين ويوصف تبعا لذلك بثنائي الفص 2- lobed وتربط هذين الفصين كتلة نسيجية تمر منها حزمة وعائية تعرف بالكتلة الموصلة او النسيج الموصل connective tissue ويضم كل فص كيسين لقاحيين 2- pollen sacs هما علبتا السبورات او مايعرف ب thecae . وقد يكون المتك وحيد الفص كما في جميع انواع العائلة الخبازية malvaceae . ووظيفة المتك توليد حبوب اللقاح.

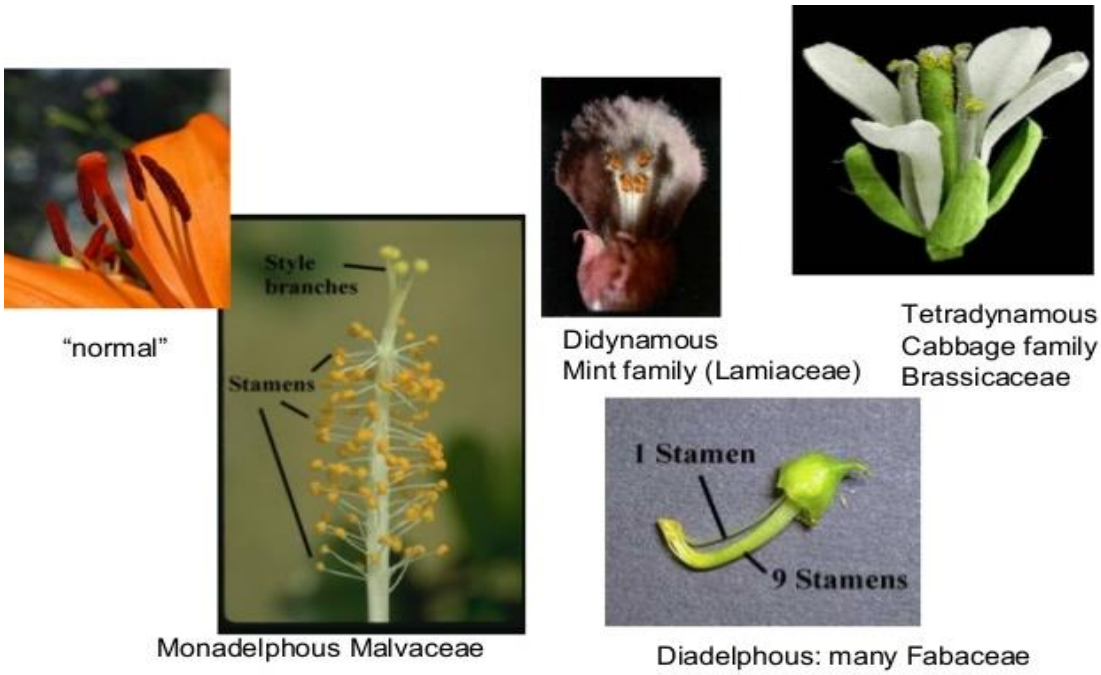
2- الخويط filament :

هو تركيب خيطي filiform رفيع عادة وصلد او مجوف واسطواني او يكون مسطح وملون فيوصف بتويجي المظهر petaloid كما في فحل الموز. وقد تكون الخويطات متساوية في الزهرة الواحدة او مختلفة الاطوال ، ففي زهرة Oxalis هناك عشرة اسدية خمسة منها طويلة الخويطات وخمسة اخرى قصيرة الخويطات.

☒ اطوال الاسدية :

1- الاسدية طويلة الاثنين didynamous وذلك عند احتواء الزهرة على اربعة اسدية ، سداتين طويلتين وسداتين قصيرتين كما في حلق السبع *Antirrhinum* .

2- الاسدية طويلة الاربع tetradynamous وذلك عند امتلاك الزهرة لستة اسدية اربعة منها طويلة واثنين قصيرتين كما في معظم نباتات العائلة الصليبية *cruciferae*.



☒ الاسدية الخصبة والاسدية العقيمة :

تنتج متوك الاسدية عادة حبوب طلع ومثل هذه الاسدية المنتجة تدعى بالخصبة fertile اما تلك التي لاتنتج حبوب طلع فتدعى بالاسدية العقيمة sterile . وقد لاتحتوي الاسدية على اي اثر للمتوك كما في الاسدية العقيمة لازهار خناق الدجاج Zygophyllum fabago وتكون الاسدية العقيمة اما خيطية الشكل او مسطحة وباشكال والوان مختلفة كما في فحل الموز.

☒ اتحاد وانفصال الاسدية :

تعرف ظاهرة اتحاد الاسدية ببعضها باي شكل من الاشكال ب synstemony ولها نمطين :

1. الاتحاد بواسطة الخويطات ولها ثلاثة صور شائعة:

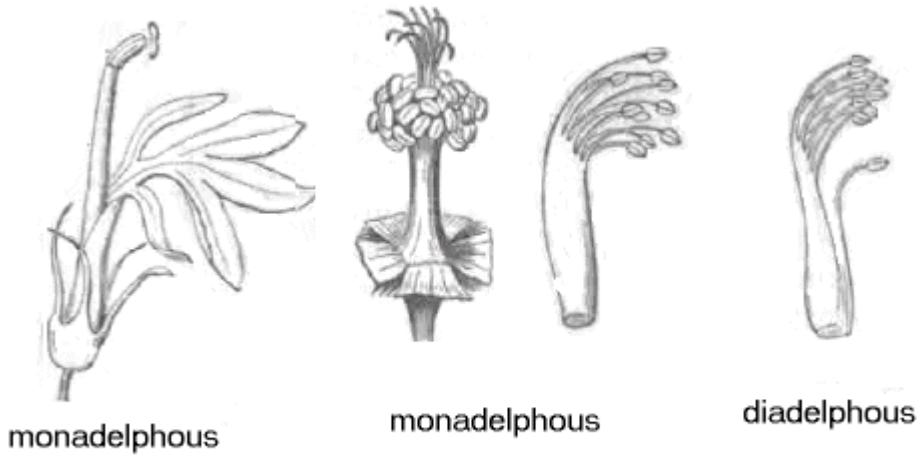
أ- الاسدية وحيدة الحزمة monodelphous وهي حالة اتحاد اسدية الزهرة الواحدة بحزمة منفردة بحيث يتكون عمود سدوي انبوبي تخترقه المدقة كما في العائلة الخبازية.

ب- الاسدية ثنائية الحزمة diadelphous وهي حالة اتحاد اسدية الزهرة الواحدة بحيث تكونى هنالك حزمتان من الاسدية المتحدة الخويطات كما في نباتات المجموعة papilio noideae التي تحتوي الزهرة الواحدة منها على عشرة اسدية تسعة متحدة في مجموعة واحدة وسداة واحدة حرة طليقة.

ت- عديدة الحزم polydelphous وهي حالة اتحاد الاسدية بحيث تتحد الحزم كما في ازهار الحمضيات.

2. الاتحاد بواسطة متوك اسدية الزهرة الواحدة وبقاء الخويطات حرة وتدعى الظاهرة ب sysgenesious وهذه الحالة موجودة في العائلة المركبة حيث تكون المتوك بشكل اسطوانة تحيط بالجزء العلوي للمدقة.

وفي حالة التصاق المتوك ببعضها دون اتحادها فتسمى connivent ولاتعتبر شكل من اشكال الالتحام مطلقا.



☒ **اتحاد الاسدية بالاعضاء الزهرية الاخرى:**

1- فوق ورقية (فوق غلافية) Epiphyllous وهي ظاهرة اتحاد او ارتكاز الاسدية ب او على اوراق الغلاف الزهري كما في العائلة الزنبقية.

2- فوق كاسية Episepalous وهي ظاهرة ارتكاز الاسدية على اوراق الكاس وهذه الحالة قليلة الوجود.

3- فوق تويجية Epipetalous وهي ظاهرة ارتكاز الاسدية على الاوراق التويجية وغالبا ماتوجد في التويج متحد الاجزاء اذ يكون الارتكاز على الانبوب التويجي كما في العديد من نباتات العائلة الباذنجانية.

4- فوق مدقية Gynandrous وهي ظاهرة اتحاد الاسدية بالمدقة كما في العائلة السحلبية فقد تتحد الاسدية بقلم المدقة او تتحد الاسدية بميسم المدقة.

☒ **اشكال حبوب اللقاح :**

تنشا حبوب اللقاح من خلايا حشوية داخل المتك بشكل كتلة غير متخصصة وبتقدم نمو المتك تتخص هذه الكتلة الخلايا فينشا عنها مجموعة من الخلايا تعرف بالخلايا السبورية الاولية تتولد عنها بالانقسام الخيطي خلايا تعرف بالخلايا الامية لحبوب الطلع يتولد من كا واحدة منها بالانقسام الاختزالي مجموعة رباعية من حبوب اللقاح تدعى بالمجاميع السبورية الرباعية حيث تنثر اما على هذه الصورة التي لها اربعة اشكال هي رباعية الفصوص او متماثلة الجوانب الثنائية او شبيه بالحرف T او خيطية او تنثر بهيئة خلايا انفرادية بشكل طحيني او حبيبي دقيق . ان شكل حبة اللقاح الواحدة يختلف

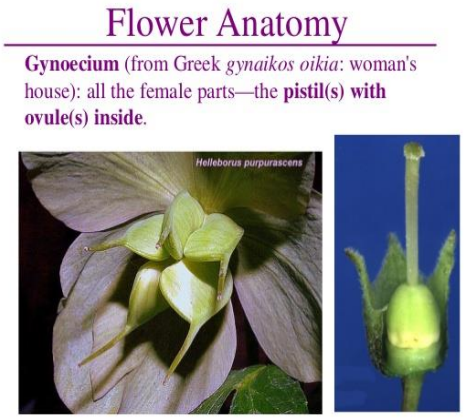
باختلاف النباتات فهو يتراوح بين الشكل العصوي الى الكروي المفلطح، متطاول ، اهليليجي، شبه كروي ، كروي ، ومفلطح.

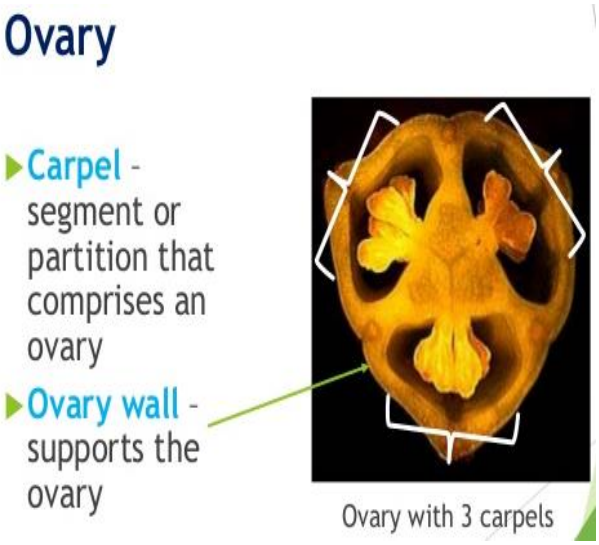
وتتزخرف او تنحت السطوح الخارجية لحبة اللقاح باشكال مختلفة لها اهمية تصنيفية كبيرة على مستوى العائلة والجنس والنوع او ان تكون هذه السطوح ملساء فقد يكون شبكي او درني او مخطط او مثقب او الشائك او الحليمي او الاملس.

☒ جهاز التانيث الزهري :

يتالف هذا الجهاز من اوراق سبورية خصبة تسمى megasporophyll يطلق عليها في النباتات الزهرية بالكربلات او الكرابل carpels والكربلة هي ورقة سبورية محورة تحمل البيوض على حافتيها التي انطوت باتجاه بعضها او مع حافات كربلات اخرى واتحدت هذه الحافات لتكوين المبيض المغلق والحاوي على البيوض بداخله.

يتكون جهاز التانيث اما من مدقة واحدة او من عدة مدقات بسيطة في الزهرة الواحدة، والمدقة البسيطة مكونة من كربلة واحدة اما المدقة المركبة فتتكون من عدة كربلات متحدة اي ان وحدة تركيب المدقة هي الكربلة.





ان الكربلة او الورقة السبورية الملتفة او الملتحمة الحافات يكوّن عرقها الوسط اي التدريز الظهري dorsal suture اما موضع التحام الحافات لهذه الورقة فيكون التدريز البطني ventral suture حيث تنشا من هذا التدريز المشايم placentae التي تحمل البيوض داخل المبيض المتكون بهذه الطريقة.

يقسم جهاز التانيث من ناحية عدد الكربلات وطبيعتها الى :

1- وحيدة الكربلة monocarpous gynocium وهو جهاز تانيث مكون من كربلة واحدة تؤلف مدقة بسيطة واحدة ويدعى ايضا بجهاز التانيث البسيط simple gynoecium كما في العائلة البقولية.

2- متعدد الكربلات polycarpous gynoecium وهو جهاز تانيث مكون من اكثر من كربلة واحدة ولهذا الجهاز نمطين:

أ- سائب الكربلات : وفيه تكون الكربلات منفصلة ومتميزة عن بعضها البعض بحيث ان كل كربلة تؤلف مدقة بسيطة وتتجمع هذه المدقات بمركز الزهرة الواحدة كزهرة الاشرفي.

ب- متحد الكربلات : وفيه تكون الكربلات متحدة بهيئة مدقة واحدة تحتل مركز الزهرة وتدعى بالمدقة المركبة compound pistil كما في ورد البوري والكتان والقطن.

☒ اجزاء المدقة :

أ- الميسم stigma وهو جزء المدقة القمي الذي تستقر عليه حبوب اللقاح ويفرز الميسم عادة سائلا لزجا يعرف بالعصير الميسمي stigmatic fluid وظيفته تثبيت وترطيب وتغذية حبوب الطلع لغرض نمو الانبوب اللقاحي pollen tube يكون السطح الميسمي خشن عادة اي ذو نتوءات او حليمات او امتدادات او شعيرات ولهذه الزوائد او الملحقات الميسمية اهمية تصنيفية. هذا ويمكن ان يكون شكل وحجم الميسم مهم في تمييز الاجناس والانواع ومن اهم اشكال الميسم مايلي:

الراسي capitate ، الكروي spherical ، الهراوي clavate ، القرصي discoid ، المنتشر diffuse ، المشعradiate ، المفصص lobed ، المنعقف decurrent ، المشعر fimbrate ، الخيطي lineate ، الريشي plumose ، الضامر obsolete ، الخيطي filiform ، العرفي crested.

ب- القلم style هو جزء المدقة الذي يخرج من المبيض ويحمل الميسم وقد يكون متميز او ظاهر او مفقود والقلم تركيب اسطواني عادة او خيطي او شريطي علما بانه يتخذ الوانا مختلفة في الازهار المختلفة ويكون القلم املس او مشعر كليا او جزئيا وله عدة اشكال منها المزدوج والمشعر والمعكوف ومنتفخ القاعدة او المظلي.

☒ **علاقة القلم بالمبيض : صنف القلم نسبة لاتصاله بالمبيض بما يلي:**

1- القلم الطرفي terminal وهو القلم الخارج من وسط قمة مبيض منتظم وهذه الحالة شائعة.

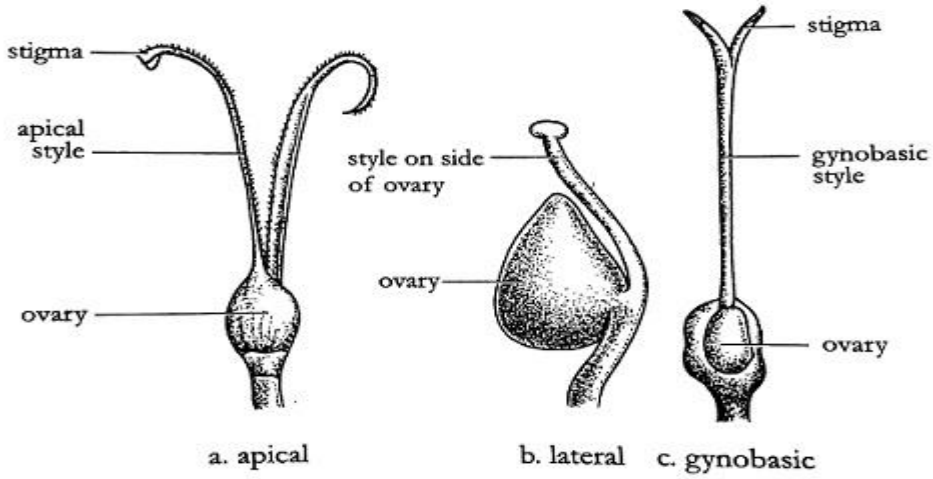
2- القلم الجانبي lateral style وهو القلم الخارج من قمة مبيض متساوي الجوانب وله طرازين.

ا- القلم الجانبي الظهري lateral dorsal style : وهو القلم الجانبي الخارج على امتداد او استقامة التدريز الظهري كما في نبات منقار الطير.

ب-القلم الجانبي البطني lateral ventral style وهو القلم الجانبي الخارج على امتداد او استقامة التدريز البطني للمبيض كما في نباتات الجنس *Vicia* .

3- القلم القاعدي basal style وهو القلم الخارج من الجزء القاعدي للمبيض كما في الشليك.

4- القلم المتاعي القاعي gynobasic style وهو القلم الخارج من مركز مبيض رباعي الفصوص وهذا القلم صفة مميزة لنباتات العائلة الشفوية labiatae .



ج-المبيض ovary :

هو الجزء القاعدي المنتفخ من المدقة والحاوي على البيوض عادة وفي حالة استقرار المبيض على التخت الزهري مباشرة وهي الحالة الشائعة، يوصف المبيض بجالس sessile ovary اما اذا كان محمولا على حامل يفصل بينه وبين التخت فيوصف بانه معنق stipitate .ويدعى هذا العنق بحامل التانيث في حالة حمله للمدقة بمفردها كما في الشفلح *Capparis* واذا حمل هذا الحامل المدقة والاسدية سوية يدعى بحامل التذكير والتانيث كما في ورد الساعة *Passiflora*.