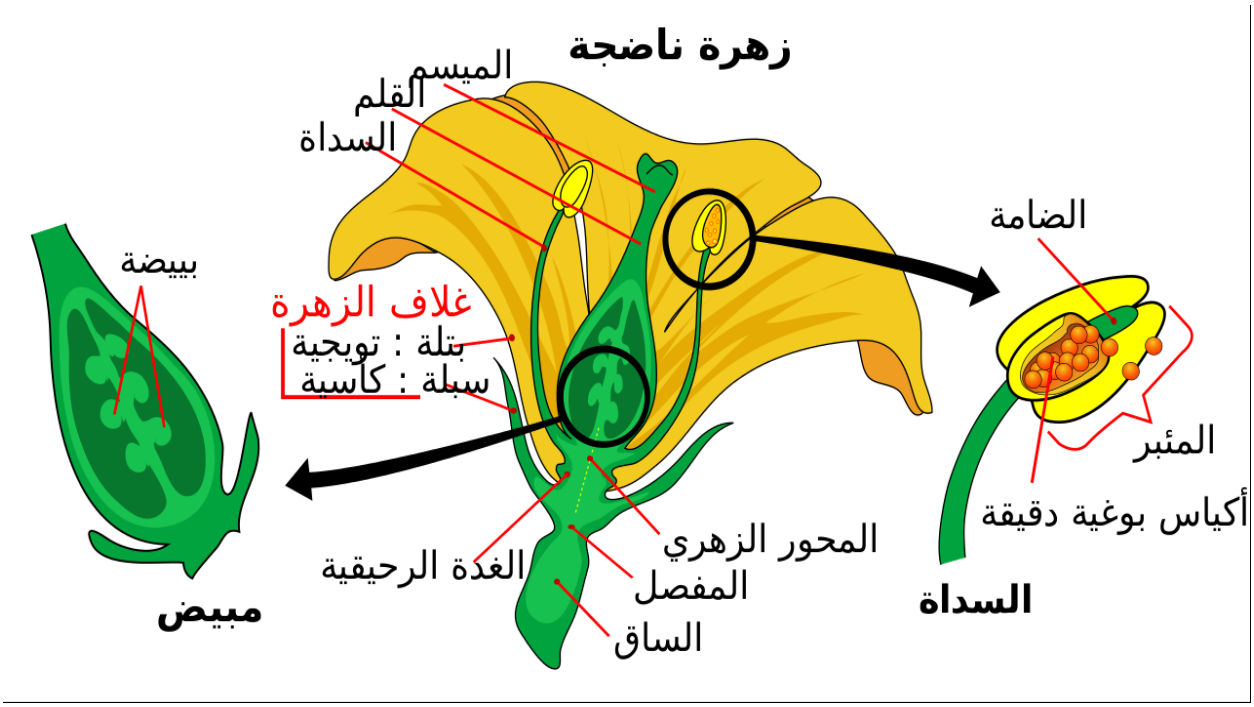
المحاضرة (10)

الزهرة The Flower

الزهرة هي العضو المسؤول عن عملية التكاثر في النباتات المزهرة (مغطاة البذور). وتتمثل الوظيفة البيولوجية للزهرة في أنها تعمل على دمج حبوب اللقاح المذكرة مع البويضة المؤنثة من أجل إنتاج البذور والابواغ وبالتالي التكاثر وبقاء النوع.

تختص الزهرة بحمل المحيطات الأساسية والغير أساسية الخاصة بالتكاثر الجنسى وإنتاج ثمار وبذور لحفظ النوع بعد ذلك. وتنشأ الزهرة من ابط ورقة يقال لها قنابه. وتختلف الأزهار فى النباتات المختلفة من حيث الحجم والشكل، كما تختلف في وجود الأعناق حيث توجد أزهار ذات أعناق (معنقة) وأخرى بدون عنق (جالسة) وقد توجد الأزهار مفردة أو توجد الأزهار متجمعة على شمراخ وتعرف بالنورة inflorescence

وتعد الأزهار مهمة من الناحية التصنيفية مقارنة بالصفات الخضرية وذلك لأنها تمتاز بصفات ثابته أمام التغيرات البيئية الطارئة ولاتتأثر كما هو الحال بالنسبة للاجزاء الخضرية.



أجزاء الزهرة Floral parts

تحمل الزهرة على تركيب يعرف بالحامل الزهري وتتسع نهاية الحامل لتكون تركيب يعرف بالتخت. وتحوي الزهرة النموذجية أربعة حلقات تمثل الأعضاء الزهرية وهي كالاتي ابتداء اً من المحيط الخارجي الى المركز كالآتي:

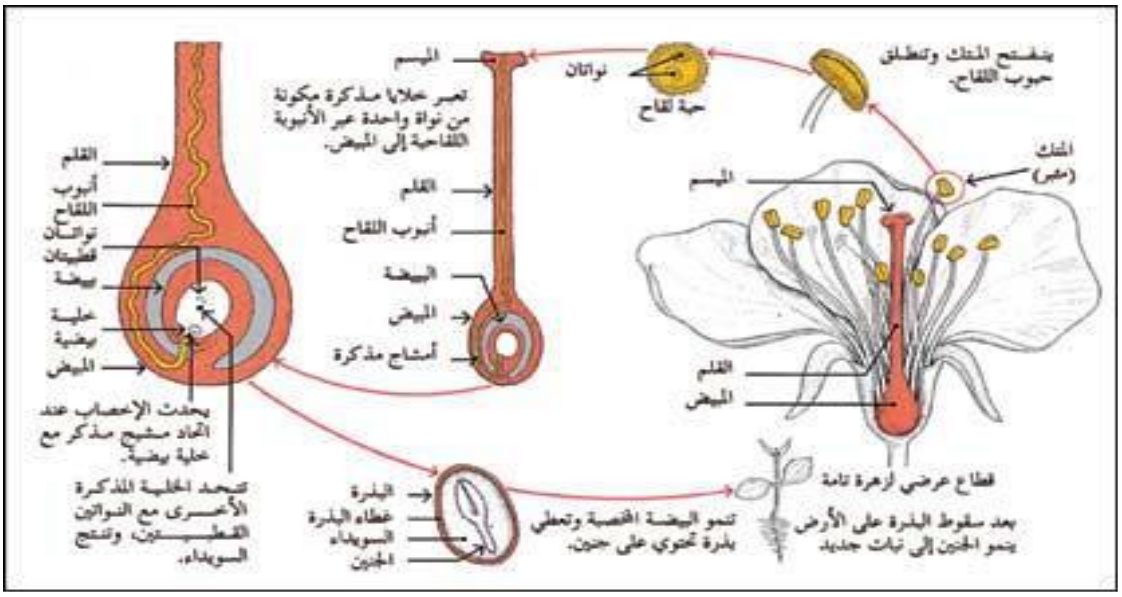
1.الكأس calyx هو الحلقة الخارجية ويتكون من أوراق محوره تدعى بالسبلات وتكون خضراء عادةً وظيفتها حماية الزهرة. قد تكون مجزأة أو ملتحمة مع بعضها، وتكون جلدية قوية نوعا ما لحماية الزهرة. وقد تتساقط الأوراق الكأسية أحيانا بعد تفتح الزهرة، فتسمى كأسا ميتا كما في الخشخاش، أو قد تكون الأوراق الكأسية مستديمة كما في الباذنجان.

2.التويج corolla ويتكون من أوراق تدعى بالبتلات وتكون ملونة وظيفتها جذب الحشرات عادة. وقد تكون منفصلة أو ملتحمة وتمتاز بأنها تحتوي على بلاستيدات ملونة في خلاياها ولها رائحة زكية بسبب وجود الغدد الرحيقية في قواعدها، وهي تفرز سائلاً سكريا هو الرحيق، وهي تجذب الحشرات التي تقوم بعملية التلقيح كالنحل. وقد يتساوى عدد الأوراق التويجية مع عدد الأوراق الكأسية، وأحيانا قد يختلف العدد.

تدعى حلقتي الكاس والتويج بالغلاف الزهري. ان اوراق الغلاف الزهري أما ان تكون منفصلة أي سائبة أو متحدة. وقد يتحور الغلاف الزهري الى شعيرات. وفي حالة فقدان الغلاف الزهري تكون الزهرة عارية.

3.الأسدية stamens وهي الأعضاء التكاثرية الذكرية وتحمل حبوب اللقاح. وتتألف السداة من خويط ينتهي بجسم منتفخ يسمى المتك. ويحوي المتك على فصين كل منهما يحتوي على كيسين تتكون فيهما حبوب اللقاح pollen grains

4.المدقه أو المدقات pistils حيث تحتوي الزهرة على مدقة واحدة أو العديد من المدقات والذي يحتل مركز الزهرة. والمدقة تبنى من ورقة أو أوراق محورة تدعى بالكرابل Carpels وتتألف المدقة من جزء قاعدي منتفخ يدعى بالمبيض ovary يحتوي داخله على بويضات ovules والتي عند نضجها تكون البذرة seed كما يتصل بالمبيض من الأعلى تركيب خيطي او شبه خيطي يدعى بالقلم style ينتهي بتركيب متخصص لإستلام حبوب اللقاح يدعى بالميسم stigma



اخصاب البويضة داخل المبيض

الزهرة الكاملة

يقال عن الزهرة أنها زهرة كاملة في حالة إحتوائها على الأجزاء الرئيسية (الكأس والتويج والطلع والمتاع). أما إذا فقدت الكأس أو التويج أو كليهما، فتسمى في هذه الحالة على أنها زهرة غير كاملة.

التلقيح

هي عملية انتقال حبوب اللقاح من المتك في الازهار المذكرة بعد نضجها الى مياسم الازهار المؤنثة. تنقسم الازهارالى ثلاثة اقسام من حيث وجود او عدم وجود المذكرة والمؤنثة بها:

1.الازهار المذكرة وهي التي تحتوي على الاعضاء المذكرة فقط.

2.الازهار المونثة وهي التي تحتوي على أعضاء التانيث فقط.

3.الازهار الخنثى وهي التي تحتوي على أعضاء التذكير وأعضاء التانيث على نفس الزهرة مثل ازهار المشمش.

تقسم النباتات من حيث وجود الازهارالى نباتات الى أحادية المسكن او ثنائية المسكن

1.أحادية الجنس ثنائية المسكن وهي النباتات التي تكون الأعضاء المذكرة على نبات والأعضاء المونثة على نبات اخر مثل النخيل والفستق.

2.أحادية الجنس واحادية المسكن وهي النباتات التي تحتوي على ازهار مذكرة وازهار موئنثة على نفس النبات مثل الخيار.

أنواع التلقيح للأزهار في النباتات

1.التلقيح الذاتي وفيه يتم إنتقال حبوب اللقاح من متوك في الأسدية إلى مياسم نفس الزهرة أو نفس النبات
2.التلقيح الخلطي هناك نوعين من التلقيح الخلطي هما:

**** التلقيح الخلطي القريب الذي يتم فيه إنتقال حبة اللقاح من زهرة على النبات إلى مياسم زهرة أخرى على نفس النبات.**

**** التلقيح الخلطي البعيد وفيه يتم إنتقال حبة اللقاح من زهرة إلى زهرة أخرى على نبات آخر منفصل.**

ومن العوامل المشجعة على حصول التلقيح الخلطي والمعوقة للتلقيح الذاتي و الخلطي أحيانا هي:

1.تفاوت النضج حيث تنضج أعضاء التذكير والتأنيث في أوقات متفاوتة في الأزهارالخنثى حيث تنضج أعضاء التذكير قبل أن تكون المياسم مستعدة لإستقبال حبوب اللقاح وتسمى هذه الحالة بالنباتات المبكرة الذكورة. في حين تنضج أعضاء التانيث قبل أعضاء التذكير في بعض النباتات وتسمى هذه الحالة بالمبكرة الانوثة.

2.تباين إرتفاع بين المتوك والمياسم حيث يحدث أحيانا أن تكون المتوك طويلة جداً في الزهرة والاقلام او المياسم قصيرة جداً ولا تحصل عملية التلقيح الذاتي كما في نبات الطماطة.