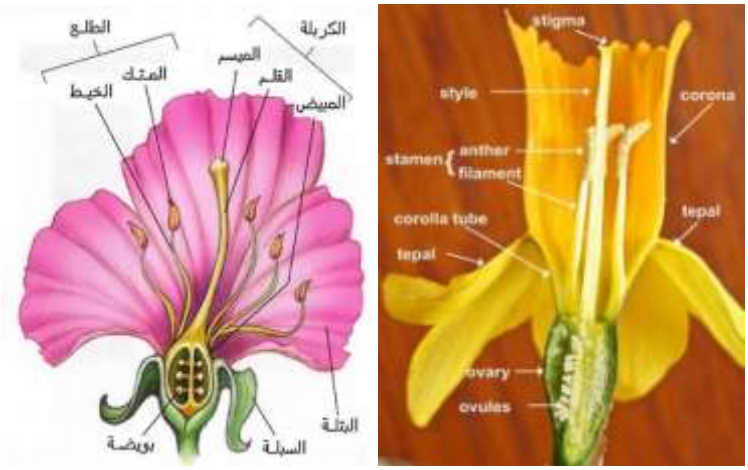
النباتات الزهرية Flowering plants

النباتات الزهرية هي النباتات السائدة وهي الأكثر نجاحا وكفاءة"على المعيشة والتكييف لمختلف البيئات و الأكبر عددا" وانتشارا" وهي الاساس المهم في حياة وبقاء الأنسان فهي من يؤمن الغذاء له ولحيواناته وهي المنبع الرئيسي لمعظم المواد الأولية في الصناعات كصناعة الورق والمنسوجات والعطور والعقاقير كما اسهمت النباتات في استقرار الأنسان وتكوين المجتمع الأنساني ونعد النباتات الواهب الأول للأوكسجين كما انها اسهمت في تاسيس النظم البيئية كعملها كمصدات للرياح وحماية التربة من التعرية وإيقاف تأكل الشواطئ والأنهار والبحار والتقليل من التلوث البيئي .

للنباتات دور مهما في انماط الحضارات الإنسانية ولها ادلة واضحة في الديانة والاحتفالات الدينية وانفردت العديد من الحضارات والديانات باستثمار فريد للنباتات في شتى مجالات الحياة الطبية والتجميلية والصناعية

اهم خصائص النباتات الزهرية هي امتلاكها للأزهار وهي اكثر تطور وتعقيدا من التراكيب التكاثرية في عارية البذور ، ان احد اهم العوامل التي ساهمت في سرعة بزوغ وتطور وتنوع النباتات الزهرية هة تكامل الزهرة الى عضو نباتي في غاية الكفاءة .لضمان حدوث التلقيح الخلطي .اذ ان التلقيح الخلطي ادى الى ظهور تراكيب وراثية متباينة مما ساعد النباتات على استعمارها لبيئات لم تكن ملائمة نسيبيا لمعيشة اسلافها .



عرف Heywood(1978) الزهرة على انها نهاية خضرية مختزلة حاملة للسبورات ومتحورة بشكل كبير وانها اشتقت من تراكيب تكاثرية تشبه المخروط في عاريات البذور

أعضاء التكاثر في عاريات البذور مرتبة عادة بشكل تركيب مخروطي يعرف بالمخروط strobilus الجمع strobiii وهذه المخاريط اما ذكرية تحمل حبوب اللقاح الصغيرة

microspores، أو أنثوية تحمل البويضات السبورات megaspores الكبيرة

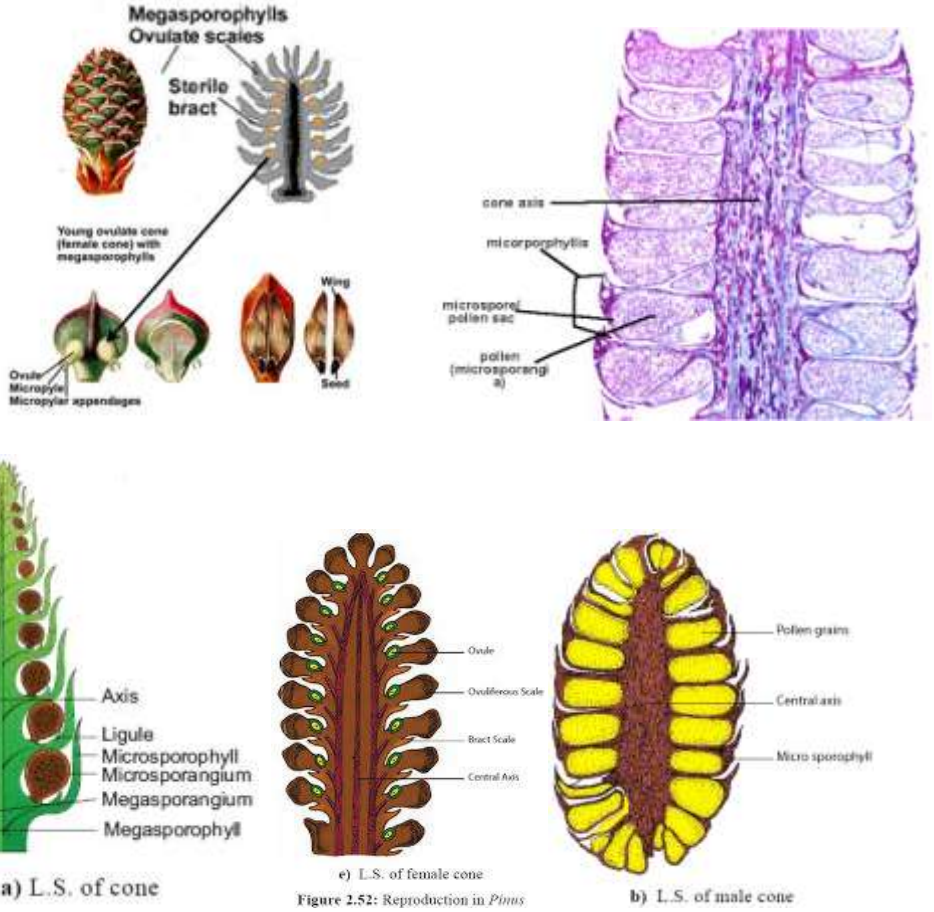
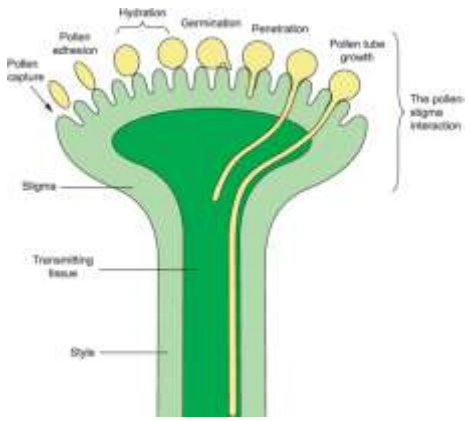


Figure 2.52: Reproduction in *Pinus*

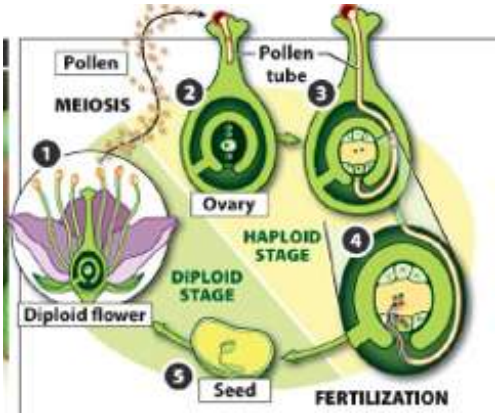
وتنتقل حبوب اللقاح إلى البويضات العارية بواسطة الرياح لحبة اللقاح بالإضافة الى الخلية الخضرية vegetative cell نواتان ذكريتان الا أن واحدة منهما فقط تقوم بعملية الأخصاب وبهذا تختلف عن مغطاة البذور الاكثر تطوراً التي يحدث فيها اخصاب مزدوج. تتكاثر نباتات عاريات البذور بالبذور ونادرا ماتتكاثر خضرياً . في حين ان هذا النمط من التكاثر مألوف في النباتات مغطاة البذور اما ثمارها فتكون على شكل مخاريط من حراشف سميكة كما في المخروطيات coniferales أو من حراشف رقيقة كما في عائلة السرو Cupressaceae . نباتاتها معمرة وغالباً دائمة الخضرة تحتفظ بأوراقها خلال فصول السنة . عدا بعض انواع المخروطيات فهي تقضية

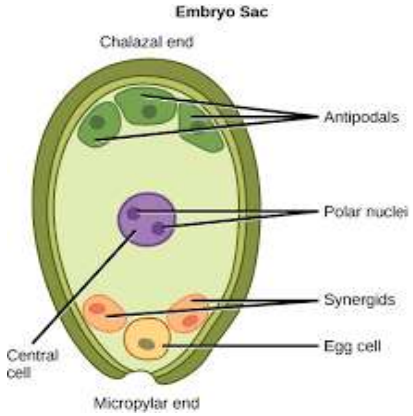
مميزات النباتات الزهرية

١. ا؟الأزهار تمثل الأجزاء التكاثرية
٢. تلقح الأزهار بواسطة الحشرات والطيور بألاضافة الى الرياح والماء
٣. تم عمليتي التلقيح و الاخصاب في النباتات الزهرية من خلال تم رسو حبوب اللقاح على مياسم الأزهار وثم نمو انبوب اللقاح خلال القلم ومن ثم اخصاب البويضات

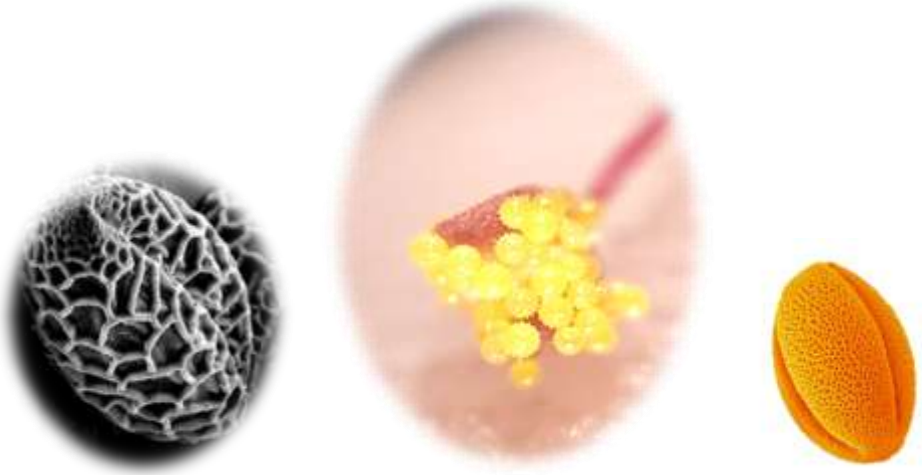


اذ يتم اخصاب نواة البويضة باحدى المشيجين الذكري لحبة اللقاح لتكوين البيضة المخصبةzygote (ثنائية المجموعة الكروموسومية) اما المشيج الاخر فيندمج النواتين اللاقطبيتن في الكيس الجنيني لتكوين نواة السويداء endosperm (الثلاثية المجموعة الكروموسومية) بعملية تعرف بالاخصاب المزدوج Double fertilization) علما بان السويداء موجودة في نباتات عارية البذور لكنها احادية المجموعة الكروموسومية

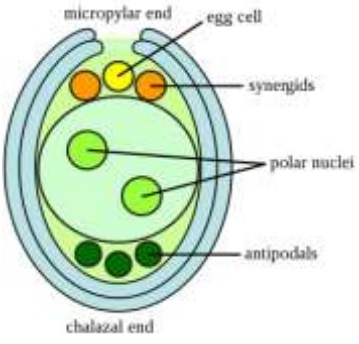




٤. الطور المشيجي مختزل لحدكبير فالطور المشيجي الذكري في النباتات الزهرية يمثل بحبة اللقاح



اما المشيج الانثوي فيمثلهembryo sac الكيس الجنيني



٥. تمتاز النباتات الزهرية بانسجتها الوعائية المتطورة فيصطلح عليها Vascular flowering plants النباتات الزهرية الوعائية اذ تمتاز بوجود الانابيب المنخلية والخلايا المرافقة لها في لحائها ويمتاز نسيجها الخشبي بعناصره الانبوبية vessel elementsبالأضافة الى القصيبات Tracheids

٦. وان كانت تضم نباتات خشبية معمرة الا ان معظمها نباتات عشبية herbaceous تعيش لعام واحد أو عامين في حين أن جميع انواع عاريات البذور خشبية معمرة

.٧

٨. اظهرت النباتات الزهرية تطور هائل في تراكيبها ومركباتها الكيميائية الحيوية المختلفة باختلاف انواع النباتات واهم المركبات الكيميائية النباتية الزيوت الاساسية والقلويدات والفلانوافدات والتي تنطوي تحتها الالاف المركبات التي استثمرت في عدة موارد لخدمة البشرية ويعزى الطعم المستساغ وغير المستساغ الى وجود ونوع هذه المركبات في النبات وأيضا سار التطور في انتاج المواد الكيميائية بمساراتها المختلفة بخطوط موازية للتطور الحشرات والكائنات الاخرى التي تقتات على النباتات لتنشأه بينهما علاقة تبادل منفعة كالاستفادة من التلقيح بواسطة الحشرات وأحيانا وسيلة دفاع ضد اكلات الاعشاب .

٩. النباتات الزهرية تضم عددا" من الأدغال والنباتات المتطفلة والنباتات المخدرة والسامة لتدرج ضمن الاضرار المتسببة عن هذه النباتات

تصنيف النباتات الزهرية

Domain : Eukaryota

Kingdoms : Plantae

SubKingdom ; Viridiplantae (green plants)

Infrakingdom : Streptophyta (Land plants)

Superdivision : Embryophyta -Tracheophyta (Vascular plant)

Division : Spermatophyte (Seed plants)

Subdivision1 : gymnosperms

Subdivision: Magnoliophyta (angiosperms)

Class1 : Magnoliopsida (dicotyledons)

Class 2 : Liliopsidia (Monocotyledons)

الفيديو الأول (التكاثر في النباتات عارية البذورgymnosperms)

https://www.youtube.com/watch?v=FjisWvYO9pQ

الفيديو الثاني (التكاثر في النباتات مغطاة البذورangiosperms

https://www.youtube.com/watch?v=bUjVHUf4d1I

الفيديو الثالث الاخصاب المزدوج في مغطاة البذور

https://youtu.be/fEoFfhLgKwA

روابط المحاضرات

1. https://faculty.uobasrah.edu.iq/faculty/1927/teaching
2. https://www.researchgate.net/publication/311776422_A_Comparative_Morphological_Study_for_fruits_of_some_Euphorbiaceae_species_in_Iraq?_sg%5B0%5D=BNaidN_YLhk01IHUY0PMV6zE1fZPdYHEHBXBMolKO0D7DCrTWhzrjz3vv207PsAZsau2wMHaSdlddQW2OyhCtZR4hucKKZTivwYrX2yp.R7C2PP7t747N7uEbJZrFAaQ52UR3A5SYtrMpfpPDylzlCDNGB28HROkQLq5qmZQQLdZ0hH8z-4GV4IgZLht-kA
3. https://meet.google.com/sjx-wfxp-rxe