

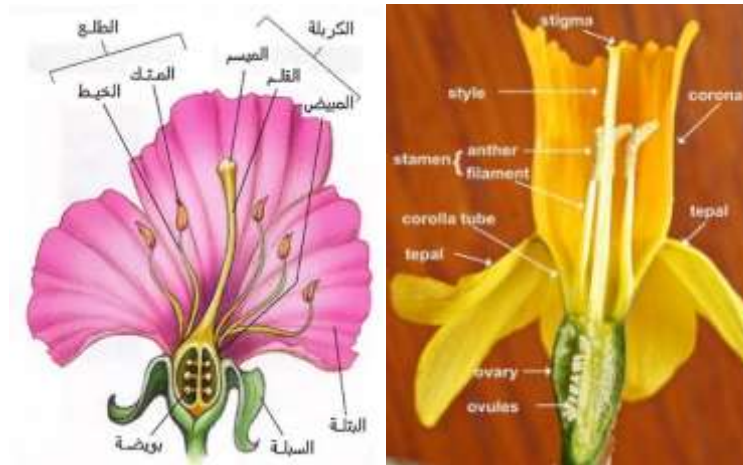
النباتات الزهرية هي النباتات السائدة وهي الأكثر نجاحا وكفاءة"على المعيشة والتكيف لمختلف البيئات و الأكبر عددا" وانتشارا" وهي الاساس المهم في حياة وبقاء الإنسان فهي من يؤمن الغذاء له ولحيواناته وهي المنبع الرئيسي لمعظم المواد الأولية في الصناعات كصناعة الورق والمنسوجات والعطور والعقاقير كما اسهمت النباتات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



Amal Ali Yaseen 2023

أهم خصائص النباتات الزهرية هي امتلاكها للأزهار وهي أكثر تطور وتعقيدا من التراكيب التكاثرية في عارية البذور ، ان احد اهم العوامل التي ساهمت في سرعة بزوع 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 وهذه المخاريط اما ذكورية تحمل حبوب اللقاح الصغيرة

microspores، أو أنثوية تحمل البويضات السبورات megaspores الكبيرة

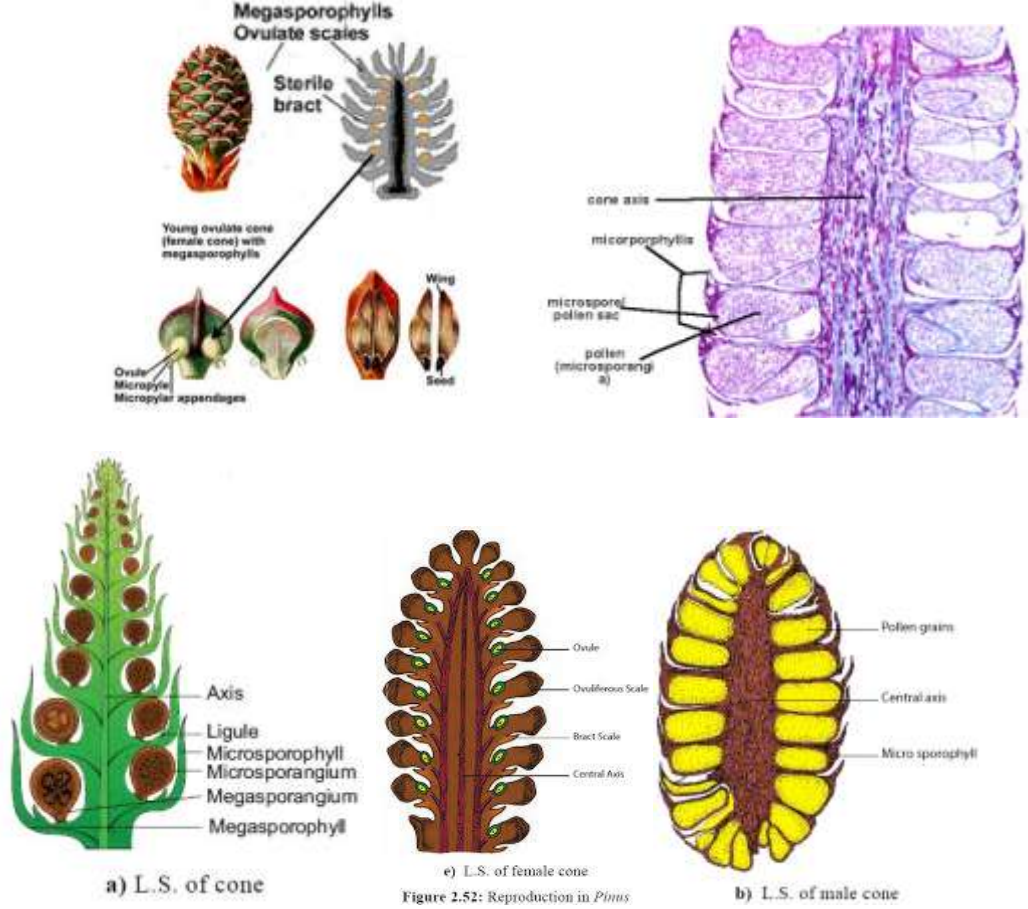
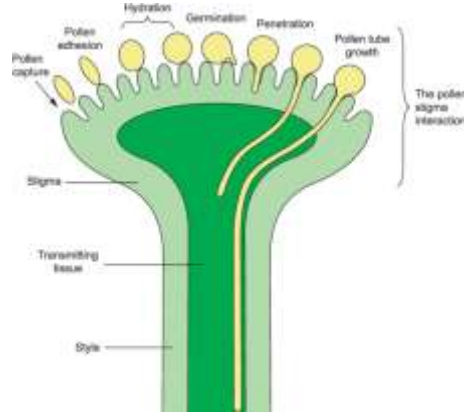


Figure 2.52: Reproduction in *Pinus*

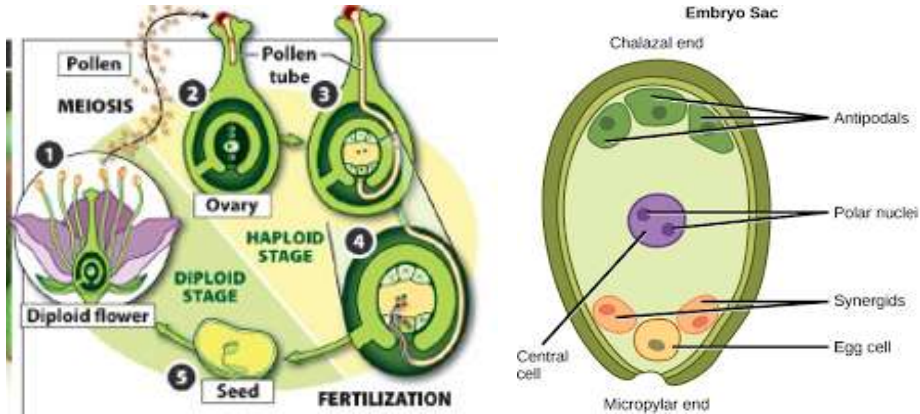
وتنتقل حبوب اللقاح إلى البويضات العارية بواسطة الرياح لحبة اللقاح بالإضافة الى
الخلية الخضرية vegetative cell نواتان ذكريتان الا أن واحدة منهما فقط تقوم بعملية
الأخصاب وبهذا تختلف عن مغطة البذور الأكثر تطوراً التي يحدث فيها أخصاب
مزدوج. تتكاثر نباتات عاريات البذور بالبذور ونادراً ما تتكاثر خضرياً. في حين ان هذا
النمط من التكاثر مألوف في النباتات مغطة 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. الأزهار تمثل الأجزاء التكاثرية
٢. تلقح الأزهار بواسطة الحشرات والطيور بالإضافة الى الرياح والماء
٣. تم عمليتي التلقيح و الاخصاب في النباتات الزهرية من خلال تم رسو حبوب اللقاح على مياسم الأزهار و ثم نمو انبوب اللقاح خلال القلم ومن ثم اخصاب البويضات

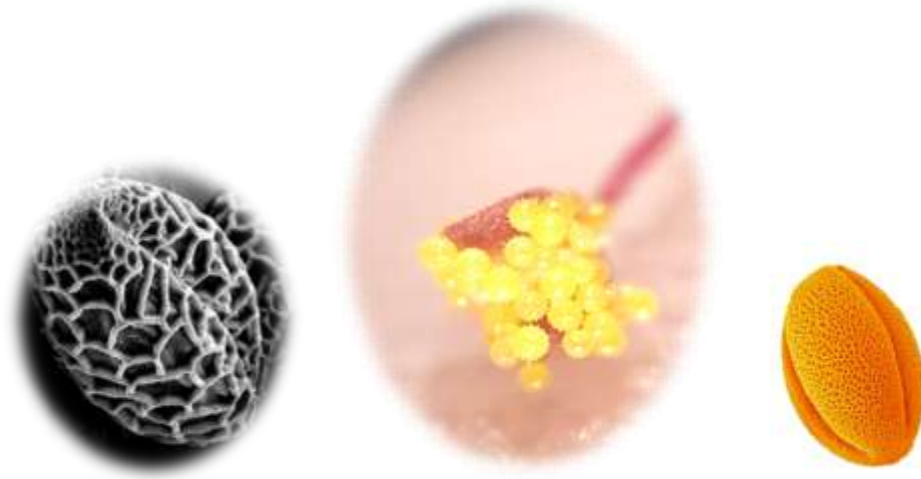


اذ يتم اخصاب نواة البويضة باحدى المشيجين الذكري لجة اللقاح لتكوين البيضة المخصبة zygote (ثنائية المجموعة الكروموسومية) اما المشيج الاخر فيندمج النواتين اللاقطين في الكيس الجنيني لتكوين نواة السويداء endosperm (الثلاثية المجموعة الكروموسومية) بعملية تعرف بالاخصاب المزدوج Double fertilization) علما بان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

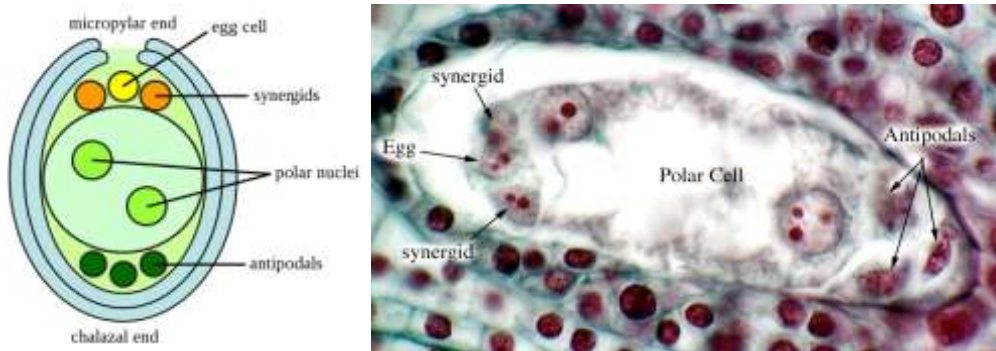


٤. الطور المشيجي مختزل لحد كبير فالطور المشيجي الذكري في النباتات الزهرية

يمثل بحبة اللقاح



اما المشيج الانثوي فيمثله embryo 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 بعنصره الانبوبية vessel

elements بالإضافة 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 والفلافونيدات 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 لتنشأ 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)

Amal Ali Yaseen 2023

الفيديو الأول (التكاثر في النباتات عارية البذور gymnosperms)

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

الفيديو الثاني (التكاثر في النباتات مغطاة البذور angiosperms)

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

الفيديو الثالث الاخصاب المزدوج في منغطة البذور

<https://youtu.be/fEoFfhLgKwA>