

مقدمة

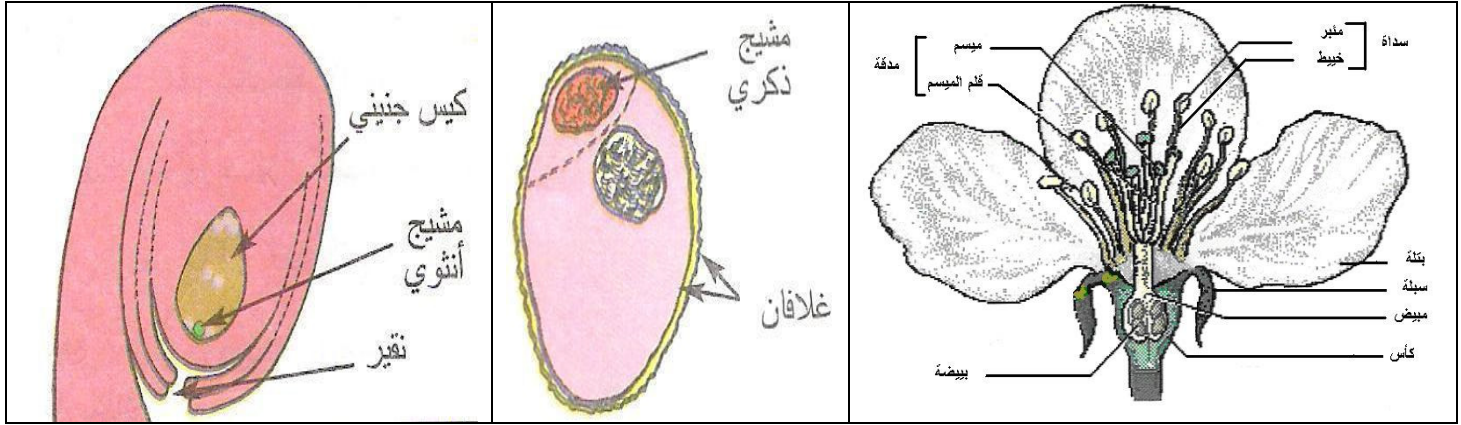
تتوفر النباتات التي تتوالد جنسيا على أعضاء تناسلية تنتج أمشاجا ذكورية و أنثوية تتحد لتعطي ببيضة تنمو لتصبح نباتا قادرا على التوالد . كما يمكن للنباتات أن تتكاثر بواسطة احد أجزائها .

- ما طبيعة و شكل الأعضاء التناسلية و الأمشاج عند النباتات التي تتوالد جنسيا ؟
- ما هي الظواهر المميزة للتوالد الجنسي عند النباتات و كيف يمكن تمثيلها ؟
- كيف يتم التكاثر عند النباتات ؟

I. الأعضاء التناسلية و الأمشاج عند النباتات

Chez les plantes à fleurs

1 - عند النباتات الزهرية



مقطع طولي لببيضة

مقطع طولي لحبة لقاح

مقطع طولي لزهرة

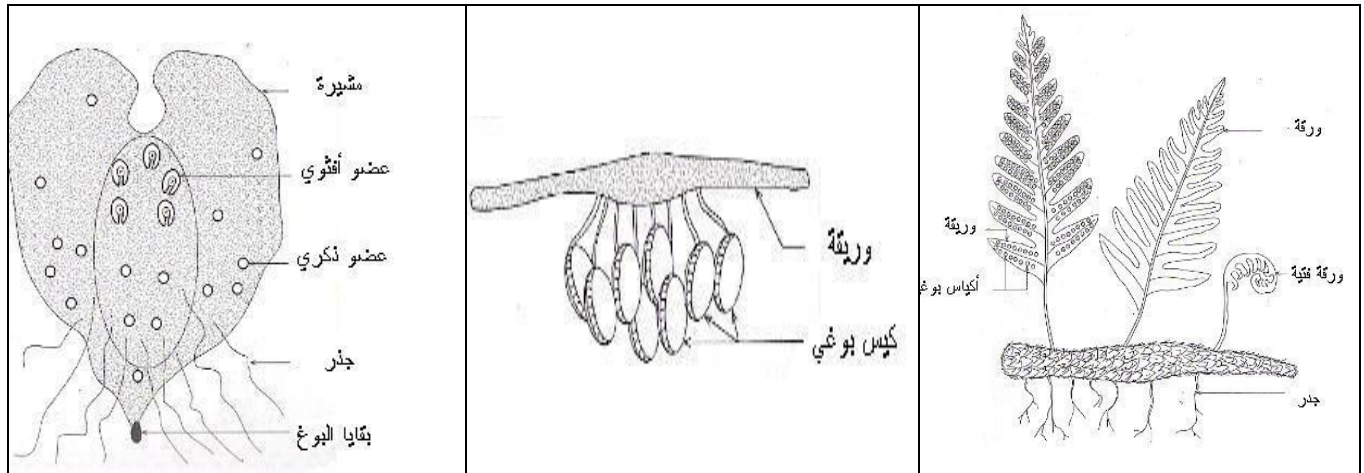
تعتبر السداة العضو التناسلي الذكري وتحتوي على حبوب اللقاح (Grains de pollen) وتعتبر المدقة العضو التناسلي الأنثوي وتحتوي على البويضات (Oosphère)

* ملحوظة

تكون الزهرة أحادية الجنس إذا كانت تتوفر على أعضاء تناسلية ، إما ذكورية أو أنثوية . و تكون الزهرة ثنائية الجنس إذا كانت تتوفر على أعضاء تناسلية ذكورية وأنثوية (خنثى = hermaphrodite)

Chez les plantes sans fleurs

2 - عند النباتات اللازهرية



الوجه السفلي للمشيرة

مقطع للوجه السفلي لوريقة السرخس

رسم تخطيطي لنبات السرخس

السرخس نبات لازهري ، يتوفر الوجه السفلي لوريقته على أكياس بوغية تحتوي على أبواغ تنبت فتعطي نبتة تسمى المشيرة (prothalle) و هي مرحلة من مراحل النمو عند السرخس و التي تحمل الأعضاء التناسلية المنتجة للأمشاج أثناء التوالد الجنسي

II. الإخصاب عند النباتات

1 - عند النباتات الزهرية

أ * الأبر

pollinisation

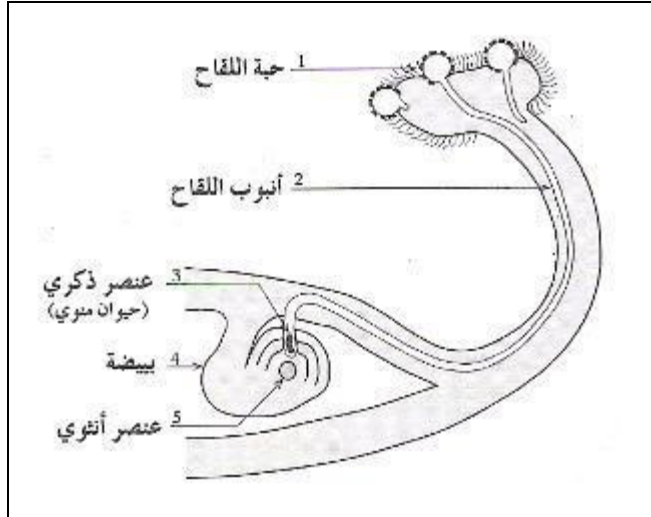
مرحلة تسبق الإخصاب و هي انتقال حبوب اللقاح من المثبر إلى الميسم بطرق مختلفة ، وه نوعان :

- IV. أبر مباشر pollinisation directe : يتم نقل حبوب اللقاح من المثبر إلى ميسم نفس الزهرة .
- V. أبر غير مباشر pollinisation croisée : يتم نقل حبوب اللقاح من مثبر زهرة إلى ميسم زهرة أخرى من نفس النوع .

ب * عوامل الأبر

من أهم العوامل المساهمة في عملية الأبر : الرياح ، الحشرات ، الحيوانات ، الإنسان

ج * الإخصاب

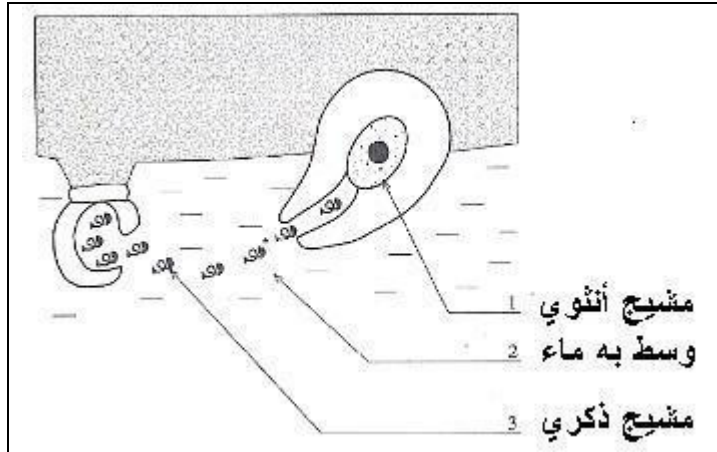


بعد وصول حبة اللقاح إلى سطح الميسم تنمو بإنتاج أنبوب لقاح يسمح بتنقل المشيج الذكري نحو المشيج الأنثوي للالتقاء به داخل الكيس الجنيني ، حيث يتم اتحاد النواتين لإعطاء ببيضة تتطور فتصبح جنينا يدخل في سبات داخل البذرة في انتظار ظروف الإنبات .

رسم تخطيطي يبين بعض مراحل الإخصاب

2 - عند النباتات اللازهرية

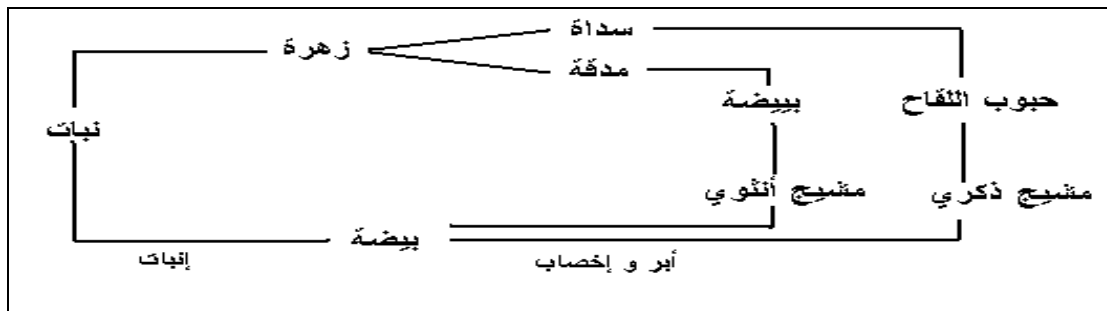
يتوفر الوجه السفلي للمشيرة على أعضاء تناسلية ذكرية و أنثوية . تحرر الأعضاء التناسلية الذكرية الأمشاج الذكرية التي تتوفر على سوط يمكنها من التنقل في وسط رطب في اتجاه المشيج الأنثوي الذي يبقى في مكانه . تتحد نواة مشيج ذكري واحد بنواة المشيج الأنثوي لتعطي ببيضة تنمو لتعطي بدورها سرخسا فتيا .

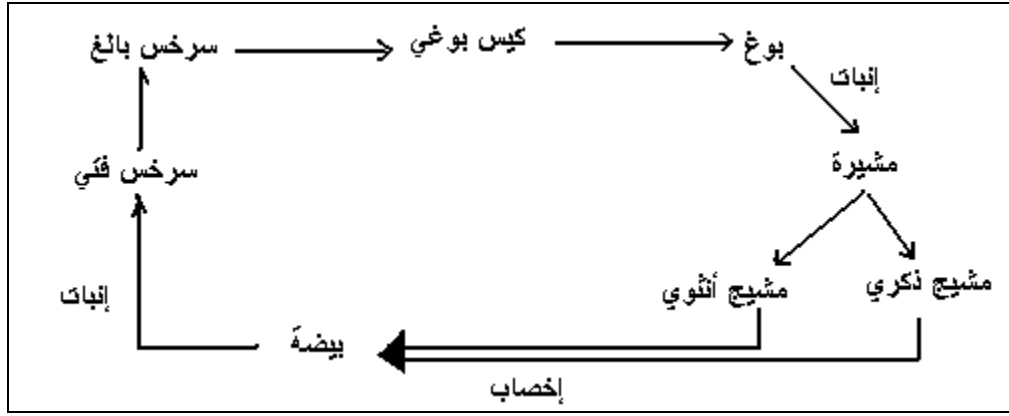


رسم تخطيطي يشرح ظاهرة الإخصاب عند السرخس

III. دورة النمو عند النباتات

1 - عند النباتات الزهرية

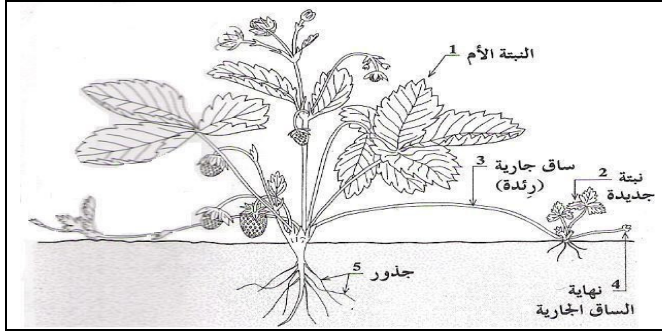




IV. التكاثر النباتي

1 - الترقيد Marcottage

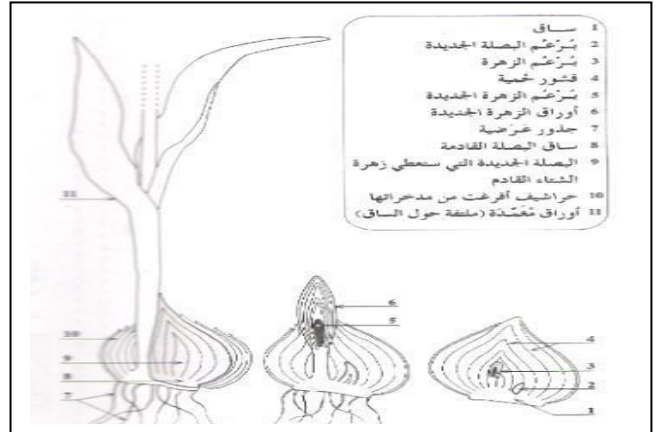
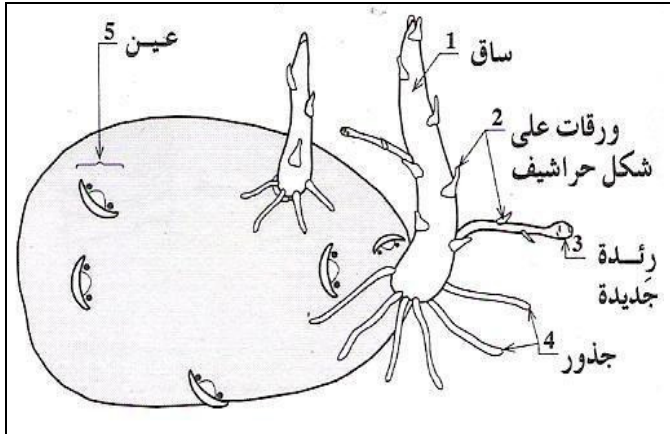
عندما يصبح أحد أجزاء النبتة (ساق جارية ، ورقة ...) باتصال مع التربة ينتج جذورا تظهر في أعلاها نبتة جديدة .



رسم تخطيطي يبين تقنية الترقيد عند نبتة توت الأرض

2 - الإفتسال Bouturage

يعتمد على غرس أحد أجزاء النبتة في التربة للحصول على نبتة جديدة .



3 - التطعيم Greffe

وهو حالة من الإفتسال إلا أنه يستدعي انغراز جزء من النبتة (طعم greffon) في نبت آخر (حامل الطعم greffé)

