بعد ان تتم عملية الاخصاب في النباتات الزهرية , تذبل و تتساقط جميع القطع الزهرية على غرار السبلات , بعد ذلك يتور المبيض الى الثمرة و البيويضة الملقحة الى بذرة. تعريف : هي بويضة مخصبة ناضجة و هي وسيلة من وسائل التكاثر لدى النباتات البذرية، تتكون من جنين و مختزناتغذائية و هي محاطة بغلاف و عند توفر الظروف الملائمة ينتش الجنين و يعطي نبتة كاملة. تركيب البذرة : تتكون البذرة من ثلاثة أجزاء رئيسيةهي :جنين و غداء مخزن و غلاف البدرة من أجل ضمان الحماية, النقل و التغذية و بتألف الجنين من الجدير ، يحمل العجز فلقات مخزنة للغداء، وتبعا لعدد الفلقات في البذرة تقسم النباتات إلى ذوات الفلقة الواحدة ، كما في الذرة و القمح ، ذوات الفلقتين كلفاصوليا و عديدة الفلقاتكا لصنوبر . يخزن الغداء في البدرة داخل نسيج يسمي السويداء ، و قد يخزن الغداء داخل الفلقات كما في الفول و العدس ، فتكون البذرة هنا عديمة السويداء تخزن البذرة الكاربوهيدرات و أهمها النشأ و الذي يدخر بهيئة حبيبات كما تخزن أيضا البروتينات بهيئة حبيبات صلبة تسمي بالحبيبات الإليرونية أو تكون علي شكل طبقة خارجية في سويداء البذرة يطلق عليها طبقة الأليرون ، كما نجد أيضا الدسم على هيئة كريات زيتية في السويداء كما تخزن البذرة أيضا ماء بنسبة قليلة 5 ــ 15% و أملاح معدنية . أنواع البذور : تنقسم البذور حسب عدد الفلقات المرافقة للجنين إلى ثلاثة أقسام : تمتاز جميعها بسويداء مثلحبة الذرة, وهي ثمرة كاملة من نوع البذرة ، التحم فيها جدار الثمرة مع غلاف البذرة ، وهي تتكون من غلاف ثمري للخارج و غلاف البذرة إلى الداخل وتتكون أيضا من السويداء القرنية وهي تركيب غني بالبروتينات ، تليها السويداء النشوية وهي تحتوي على نشأ, جنين البذرة يتكون كغيره من الأجنة من أربعة أجزاء و هي الجدير المغلق بغمد و برعم غمد الجدير ، السويقة و العجز و هي الأخرى مغلقة بغمد يسمي غمدالعجز. بذور ثنائية الفلقة : في بذور الفول إدا أبعدنا الفلقات عن بعضها نلاحظ الجنين مكون من الجدير ، السويقة و العجز والفلقات و هما وريقتان جنينيتان تختزنان المواد الغذائية التي تستفيد منها الجنين أثناء الإنتاش . بذور عديدة الفلقات(بذور الصنوبر): بدرة ذات سويداء لونها رمادي ، مراحل تسهيل إنتشارها ، يغلق البذرة قصيرة صلبة يغلفها من الداخل غشاء رقيق عبارة عن بقايا التوسيلة و يسمي يعرف الإنتاش بأنه بدء نمو الجنين GerminationSeedبالبرسييارم ، ثم يليه السويداء الذي محيط تماما بالجنين ، إنتاش البذور نتيجة للتغيرات التي تحدث في البذرة حيث ينتقل من الحياة الطبيعية إلى الحياة النشيطة لإعطاء نبات جديد و تشتمل عدة مراحل : تكوين الساق المورقة نتيجة لتطاول ونموالعجز و هناك نوعان من الإنتاش : أرضي و فيه تبقي الفلقات تحت سطح التربة بعد الإنبات و تحدث نتيجة لنمو وتمدد الساق و الجنينةخارج سطح التربة تاركة وراءها الفلقات في التربة مثل البازلاء ، الذرة و إنتاش هوائي وفيه تظهر الفلقات فوق سطح التربة بعد حصول الإنبات و يحدث نتيجة تمدد و نمو الساق تحت فلقة الجدينبة بسرعة مما يؤدي إلى دفع الفلقات فوق سطح التربة فتتحول للون أخضر و تساهم في التركيب الضوئي ثم تسقط بعد مدة ، مثل بدرة لا : Waterالماء :ExternalFactors الفاصوليا ، القطن . شروط الإنبات: وهي شروط داخلية و خارجية : 1. الشروط الخارجية يحدث انتاش ما لم تمتص البدور الماء من الوسط الخارجي و دلك لأن العمليات الفزيولوجية للخلايا تتم في الوسط المائي كما يساعد على انتقال المواد الغذائيةالمدابة من الأجزاء الخازنة الى الجنين, كما يساعد الماء أيضا على تليين الأغلفة و تسهيل تمزقها ضروري لتنفس الجنين أثناء النمو ، من أجل :CO2 O2Oxygen تمهيدا لخروج أجزاء الجنين, كما يزيد من نفاديتهاللآكسجين و تساعد درجة الحرارة على زيادة سعة دخول الماء : SuitableTemperatureإنتاج الطاقة الازمة للأفعال الحيوية درجة الحرارة للبدرة و زيادة سرعة إنتقال المواد الغدائية و دلك لزيادةالنشاطالأنزيمي، ولكل بدرة حد أمثال من الحرارة يناسب إنتاشها . و هي عدم قدرة البذرة على الإنبات بالرغم من توفر الظروف الملائمة ،::InternalFactors2.الشروط الداخلية لا تستطيع البذرة النمو لوجودها في فترة سباة و هي الفترة التي تلي نضج البذرة و يختلف طول هده الفترة :Dormancyالسباة من نبات إلى آخر . فبذور الصفصاف لا تحتاج إلي فترة سكون حيث تنتش مباشرة بعد إنتشارها ، إلا أن بذور أخري لا تستطيع الإنتاش إلا أدا مرت بفترة سباة تتراوح بين عدة أسابيع و عدة سنوات و تعود أسباب السباة إلي عدم نفادية الغلاف للماء نتيجة و يعود o2صلابة الأغلفة و يمكن زالة هذا العائق بتحطيم الأغلفة ميكانيكيا أو بواسةالاحماض و يمكن أن يعود إلي عدم نفاديتهاللا للسبب السابق ، أو يعود إلي عدم إكتمال نضج الجنين ، فبرغم من تكوين البذرة و إنفصالها عن النبات إلا أن الجنين يكون مازال غير ناضج و يتطلب نضجه عدة أيام أو شهور مثلبذور الصنوبر, و في البعض الأخر من النبات يكون الجنين ناضج إلا أنه لا ينبت إلا بعد فترة تحدث خلالها تغيرات كميائية داخل أنسجة الجنين مثل بذور الورد ، التفاح و. كما يمكن أن يعود إلي وجود مواد الذي هو Gibbérellicacid وهو هرمن متبط و يتم إبطال مفعولها بـacidAbscissicداخل الجنين أو الأغلفة تعين نموه مثل هرمون منشط و هذا يعني أن عملية الإنتاش تخضع لتوازن هرموني محدد.

Summarized by © lakhasly.com