

البذور والإنبات

Seed and Seed germination

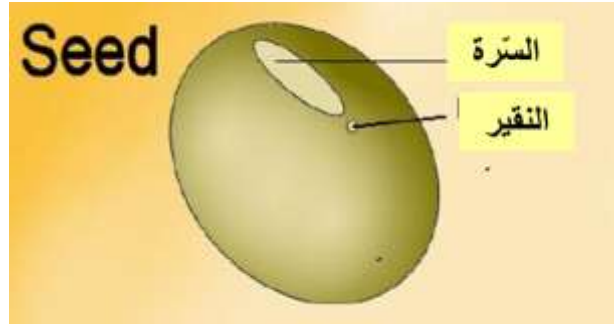
البذرة هي بويضة مخصبة تكونت من مبيض زهرة النبات ، وهي أساس التكاثر في النباتات الراقية وتبدأ منها حياة جيل جديد . ويمكن تعريف البذرة على أنها نبات جنيني صغير في حالة السكون ،

تركيب البذرة

تتكون البذرة من ثلاثة أجزاء رئيسية هي : الغلاف البذري والفلقتان والجنين .

١. الغلاف البذري :

وهو الغطاء الذي يحمي الأجزاء الداخلية للبذرة من المؤثرات الخارجية ، ويلاحظ على غلاف البذرة ما يسمى " السرة " وهي مكان اتصال البويضة بالحبل السري . كما يوجد على غلاف البذرة ثقب ضيق بالقرب من السرة يسمى النقيير ويدخل الماء عن طريقه إلى داخل البذرة .

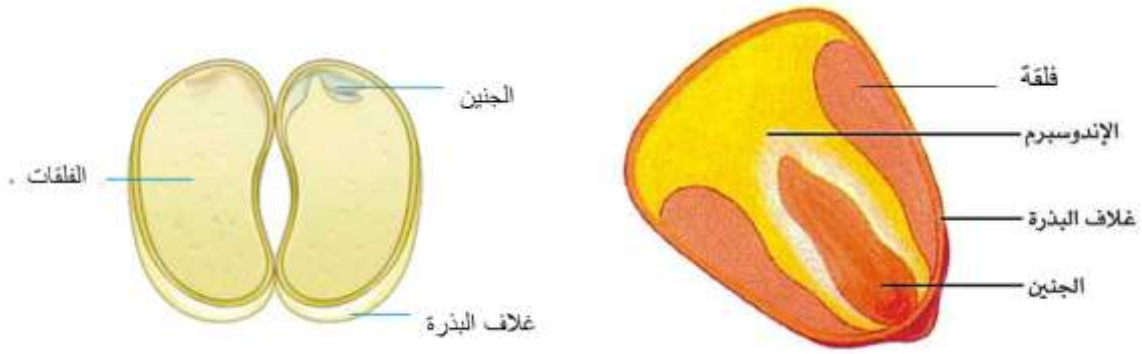


٢. الجنين :

الجنين يتكون من نفس الأعضاء الأساسية التي يتكون منها النبات البالغ ، وهي الجذر والساق والأوراق ، ولكن في صورة مصغرة جداً فيسمى الجذر الجنيني بالجذير ، والساق الجنينية بالريشة ، والأوراق الجنينية فلقات ومن كمية من الغذاء المخزن.

٣. الفلقتان :

هي زوائد تحتوي على نسيج ممتلئ بالمواد الغذائية ويقوم هذا النسيج بتغذية الجنين في الوقت الذي لا يمكنه الاستفادة من الشمس في صنع غذائه . ويختلف عدد الفلقات في النباتات فتسمى البذور التي تحتوي على فلكة واحدة بذور ذات الفلكة الواحدة مثل بذور القمح والأرز والذرة ، أما البذور التي تحتوي على فلقتين فتسمى البذور ذات الفلقتين مثل بذور الفول والفاصوليا.



الشروط اللازمة للإنبات :

تنبت البذور بعد نضجها وتوفر الظروف الملائمة لتكون البادرة التي تنمو وتكبر لتعطي النبات الكامل ولا تستطيع البذور الإنبات إلا إذا توافرت لها شروط معينة أهمها:

١- حيوية الجنين:

يجب أن يكون الجنين حياً كي تنبت البذرة ، فالبذرة المتعفنة أو التي أتلقتها الحشرات لا تستطيع الإنبات ، حتى لو توافرت لها جميع شروط الإنبات الأخرى فإنها لا تنبت.

٢- وفرة الأكسجين :

الأكسجين ضروري لتنفس البذور أثناء عملية الإنبات ، إذ أن الجنين كائن حي يتنفس كالكانينات الحية.

٣- وفرة الماء :

الماء ضروري فبدون الماء لا تحدث التغيرات المختلفة التي تصاحب عملية الإنبات والدليل على ذلك أنه إذا تركت البذرة جافة فإنها لا تنبت ، أما إذا بللت التربة بالماء فإن الإنبات يحدث سريعاً.

٤- درجة حرارة ملائمة :

لكل نوع من أنواع النبات درجة حرارة مناسبة لإنبات بذوره فنباتات المناطق الباردة مثلاً تنبت في درجات حرارة منخفضة ، أما نباتات المناطق الحارة فلا تنبت إلا في درجات الحرارة العالية.

٥- فترة السكون :

تحتاج بعض البذور إلى قضاء فترة سكون أو كمون بعد نضج الثمرة، قبل عملية الإنبات ، هذه الفترة قد تطول أو تقصر وذلك حسب النوع النباتي. وبعض البذور تنبت مباشرة بعد نضج الثمرة ولا تمر بفترة سكون.

التغيرات التي تحدث للبذور أثناء الإنبات :

١- تغيرات فيزيائية (طبيعية):

وهي تحدث في كل البذور الحية أو الميتة عند نقعها في الماء أو عند وضعها في تربة رطبة وتشمل امتصاص البذرة للماء ، انتفاخها ، زيادة حجمها ، ثم تبدأ القصرة بالتمزق نتيجة ازدياد الضغط عليها من الداخل .

٢- تغيرات كيميائية :

وهي تحول المواد الغذائية المختزنة من صورة غير ذائبة إلى صورة ذائبة بسيطة ليمتصها الجنين ، فيتغذى وينمو ويكبر ، ويحدث هذا التحول الغذائي بواسطة الإنزيمات الموجودة في البذرة.

٣- تغيرات أحيائية :

وهي تعقب النوعان الآخران حيث تنشط فيها الخلايا الإنشائية التي يتكون منها الجنين ، فتنقسم ، ثم تزداد الخلايا الناتجة في الحجم ، ونتيجة لهذا النمو يظهر الجذير في باطن التربة والريشة تظهر فوق سطح التربة وبذلك تكون أوراق خضراء وتتحوّل تدريجياً إلى النبات الكامل الذي يعتمد على نفسه في بناء غذائه.