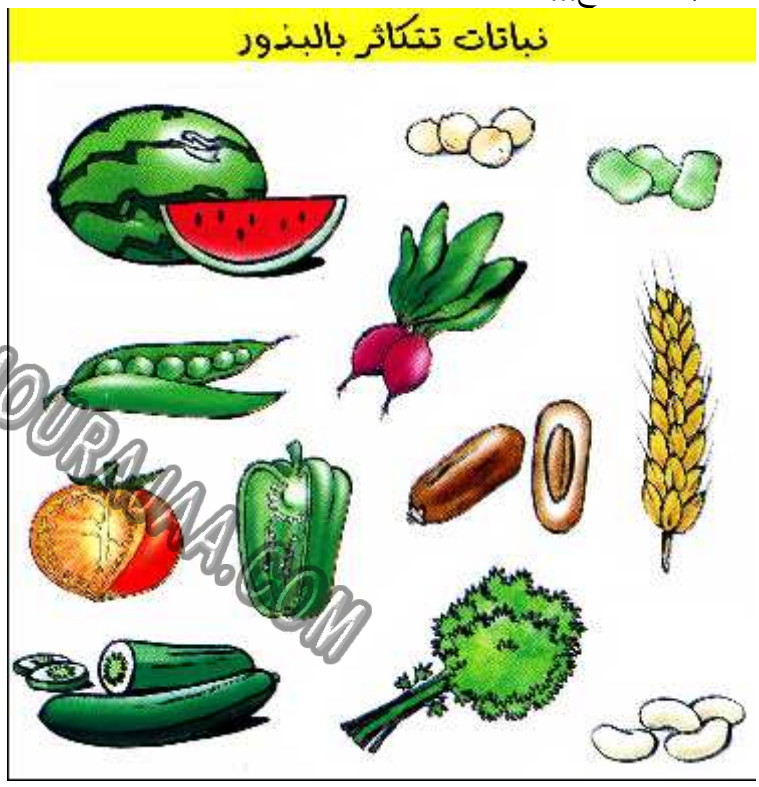
التكاثر بالبذور والظروف الملائمة للإنبات

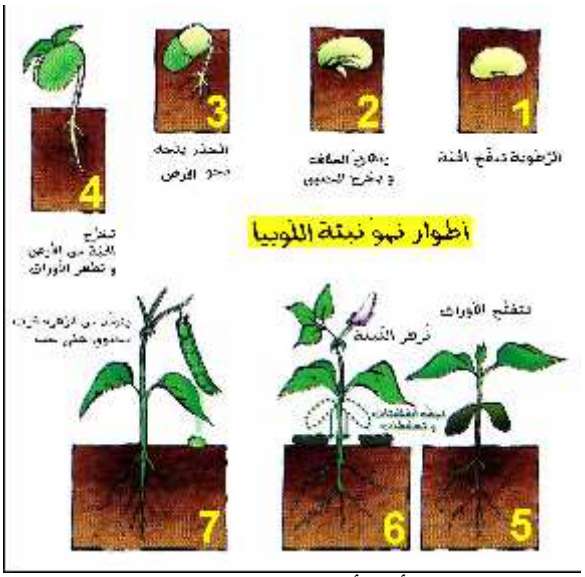
التكاثر بالبذور

تمكن البذور النباتات وخاصة الحولية منها من التكاثر عن طريق الإنبات (أو الإنتاش). نذكر منها: الفاصوليا، الحمص، الفول، الفجل، الدلاع...



وعند ملاحظة إنبات بذرة فاصوليا (لوبيا) أو فول أو ذرة ... تبرز التطورات التالية:

- تصبح البذرة منتفخة ورخوة بتأثير الماء.
- يحدث تمزيق في قشرة البذرة وتسمى هذه القشرة باللّحافة.
- يخرج عضو صغير آخر يتجه نحو الأسفل ليكون الجذير الذي ينمو ويتفرع.
- يبرز بعد ذلك عضو صغير آخر يتجه نحو الأعلى ثم يخضر ليكون السويق
- تندثر قشرة البذرة مبرزة فلقتين تتباعدان لإظهار وريقات صغيرة خضراء وبذلك تكتمل النبيتة لتعطي نبتة جديدة.



والملاحظ أن البذرة قبل إنباتها تحتوي ذاتيا على أهم أجزاء النبتة على شكل جنين نباتي كما أن امتصاص الماء والانتفاخ أثناء عملية الإنبات ييسر اختراق التربة لبروز النبتة الجديدة.

أما دور الفلقة فيتمثل في احتوائها على مدخرات غذائية تستغل من قبل النبتة في المرحلة الأولى من نموها.

الظروف الملائمة للإنبات

1 - الماء: يعتبر الماء من العوامل البيئية الأساسية اللازمة لحدوث الإنبات. حيث أن النشاط الأنزيمي وعمليات هدم وبناء المواد الغذائية المختلفة تتطلب لإتمامها وسطاً مائياً. وكما هو معروف فإن إنبات البذرة يتحكم فيه بصفة أساسية محتواها المائي، فالبذرة عادة لا تنبت إذا كان محتواها الرطوبي أقل من 40- 60% (على أساس الوزن الطازج). وعند زراعة البذور الجافة تقوم بامتصاص بادئ الأمر حتى يحدث التشبع والانتفاخ، ثم يعقب ذلك يلبث أن يزداد بظهور الجذير وتمزق الغلاف. وقدرة البذرة على الماء تتوقف على عدة عوامل هامة منها نفاذية أغلفة البذرة للماء والماء المتاح بالوسط المحيط بالبذرة وأيضاً درجة حرارة الوسط أو البيئة، فنجد أن درجة حرارة البيئة يزيد من معدل البذرة وتكوين الجذير تبدأ البادرة الصغيرة الاعتماد على مجموعها ومقدرته على تكوين شعيرات جذرية صغيرة أخرى تساهم الماء من الوسط المحيط وكمية الماء تمتصها البذرة خلال فترة الانتفاخ وحتى ظهور الجذير تعتبر من الأهمية بما كان حيث أنها يمكن أن تؤثر على كل من نسبة ومعدل إنبات .

MOURAJAA.COM

2 - الحرارة: ربما تعتبر الحرارة من أهم العوامل البيئية تنظم عملية وتتحكم بدرجة كبيرة أو البادرة. وعموما فان للحرارة تأثير على نسبة ومعدل إنبات البذور. حيث انه عند درجات الحرارة المنخفضة يقل درجة الحرارة يزيد هذا المعدل حتى يصل إلى المستوى الأمثل، ولكن بزيادة درجة الحرارة عن هذا الحد يقل معدل نتيجة للضرر يحدث للبذرة وعلى العكس من ذلك فإن نسبة فترة محددة بارتفاع درجة الحرارة وحتى تصل هذه الدرجة إلى المستوى الأمثل وحتى يتوفر الوقت يسمح بحدوث .

3 – التهوية: كما هو معروف فان الهواء الجوى يحتوى على ثلاث غازات أساسية ضمن مكوناته وهى الأكسجين أكسيد الكربون والنيتروجين. ويمثل الأكسجين 20% بينما يشكل أكسيد الكربون 0.03% أما غاز النيتروجين فيمثل ما يقرب من 80 % مكونات الهواء الجوى. ويعتبر الأكسجين بذور كثير من الأنواع النباتية. أما إذا ارتفع تركيز أكسيد الكربون عن 0.03% البيئة، فغالباً ما يثبط إنبات البذور. ومن ناحية أخرى فإن غاز النيتروجين ليس له تأثير على إنبات البذور بصفة عامة. ويزداد معدل تنفس البذور زيادة كبيرة خلال ، والتنفس عملية أساسية عمليات نمو وتمدد الجنين ومن ثم فإن توافر الأكسجين بالبيئة يعد ضرورياً لحدوث الجيد. لذلك فإن تركيز الأكسجين الموجود بالبيئة عن تركيزه الهواء الجوى يؤدى إلى إعاقة أو تثبيط إنبات بذور كثير من النبات. ونقص الأكسجين اللازم للجنين خلال ينتج أساساً من ظروف ببيئة كانت تلك البيئة مغمورة بالماء. أو قد يرجع نقص الأكسجين إلى عدم نفاذية أغلفة البذرة له، حيث أنه كثير من تسمح بتبادل الغازات بين الجنين والهواء .. ويتأثر مستوى الأكسجين بيئة بمقدار ذائبيته القليلة الماء وعمق الزراعة، حيث يقل تركيز الأكسجين بشدة كلما زاد عمق زراعة البذور. أكسيد الكربون وهو يمثل ناتج عملية التنفس- فيتجمع ويزداد تركيزه خاصة البيئات سيئة التهوية، كما يزداد تركيزه بازدياد عمق الزراعة ومن ثم فإنه يعمل على تثبيط إنبات البذور.

4 - الضوء: يمكن للضوء أن يؤثر على إنبات البذور - وتختلف احتياجات بذور الأنواع النباتية المختلفة للضوء - فهناك بعض النباتات مثل نوع التين تحتاج بذورها إلى ضوء تام ومستمر حتى تنبت، وتفقد هذه البذور حيويتها خلال بيع إذا لم تعرض للضوء. كما يشجع الضوء إنبات بذور مجموعة أخرى من الأنواع النباتية تشمل كثير من أنواع الحشائش والخضر والزهور. وقد يثبط بالضوء من إنبات بذور بعض الأنواع النباتية الأخرى مثل البصل. وتستجيب بعض النباتات لطول النهار (الفترة الضوئية) فهناك بذور تحتاج إلى نهار طويل ولكن يلزم أيضاً تعريض هذه البذور لفترة برودة معينة حتى تساعد على إنباتها، بينما يثبط النهار الطويل إنبات بذور .