((إنبات بذور المحاصيل الحقلية))

إن <u>البذرة</u> :- هي عبارة عن بويضة مخصبة في حالة سكون تنبت عند توفر الظروف الملائمة للإنبات وتتكون البذرة من الجنين والمواد الغذائية المخزونة في الفلقتين أو في السويداء (الاندوسبيرم) وغلاف البذرة.

والبذرة عادة تمثل النبات في طور السكون أو طور الراحة حيث أن خلايا الجنين والخلايا الخازنة للمواد الغذائية تحافظ على حياتها وتستمر فيها عملية التنفس بمعدل واطئ جداً,عندما نتكلم عن الإنبات نعني بأن الظروف الخارجية للبذرة قد توفرت بشكل مناسب بحيث تبدأ الخلايا الحية باستعادة نموها ونشاطها . وتبدأ بالانقسام المستمر فتزداد أعدادها ويكبر حجمها و تبدأ بتكوين رويشة و جذير .

تبدأ عملية الإنبات في البذور بعد ساعات قليلة من توفر ظروف الإنبات الملائمة ، وأن أول جزء يظهر من البذرة أثناء الإنبات هو الجذير ثم نمو السويقة الجنينية السفلى.

<u>العوامل البيئية المؤثرة على الإنبات</u> :-

1 – <u>درجة الحرارة المناسبة</u> :- تنبت بذور بعض المحاصيل الحقلية تحت درجات حرارة متباينة كالذرة و الجت كما أن بعض الأنواع لا تنبت إلا ضمن حدود ضيقة من درجات حرارة كما هو الحال في بذور القطن والحنطة ,كما أن الأصناف المختلفة لنفس النوع تنبت في درجات حرارة متباينة أيضا وعلى هذا الأساس قسمت المحاصيل إلى 1- محاصيل صيفية و 2- محاصيل شتوية ، حيث أن بذور المحاصيل الشتوية تحتاج إلى درجة حرارة حتى تنبت (20 – 25م°) بينما بذور المحاصيل الصيفية تحتاج درجة حرارة من (30- 35 م°) أن أقل درجة حرارة يحصل فيها الإنبات هي الصفر المئوي وأعلى درجة هي 50م°.

2 – <u>الرطوبة المناسبة</u> :- يجب توفر الرطوبة أثناء عملية الإنبات باستثناء محصول الرز فأنه يحتاج إلى رطوبة عالية ، الرطوبة الزائدة تعمل على حدوث تشوهات في البذرة مثل قلة الشعيرات الجذرية و كذلك تؤدي إلى تكوين غلاف سميك من الماء حول البذرة وبالتالي يمنع عملية التنفس .

تنبت بذور بعض المحاصيل مثل الذرة البيضاء و الدخن عندما تصل نسبة رطوبة فيها على أساس الوزن الجاف إلى 26 % و35% للذرة الصفراء بينما الحنطة والشعير تنبت عند درجة رطوبة (45 – 50 %) .

3- الأوكسجين :- تحتاج البذور الأوكسجين في التنفس وحرق المواد الغذائية اللازمة لتحرير الطاقة اللازمة فالبذور التي تكون أغلفتها سميكة تمنع دخول الأوكسجين إلى داخل البذرة أو الحبة وبالتالي يقل إنباتها .

4 – الضوء :- تحتاج بعض البذور إلى الضوء لفترات قصير ة قد تصل إلى عدة ثواني في بعض الأحيان وفي البعض الأخر تحتاج عدة ساعات ، وان فائدة الضوء هو تحفيز الأجنة على الإنبات .

الإنبات

الإنبات :- هو عبارة عن ظهور البادرات فوق سطح التربة عند توفر الظروف الملائمة للإنبات ومنها عوامل خارجية وداخلية .

أنواع الإنبات :-

أ - الإنبات الهوائي :- وهو ظهور البذرة فوق سطح التربة نتيجة لاستطالة السويقة الجنينية السفلية كما هو الحال في الفاصوليا والخروع والقطن ومعظم محاصيل العائلة البقولية وهو الشائع في ذوات الفلقتين .

ب – الإنبات الأرضي :- وهو بقاء البذرة تحت سطح التربة نتيجة لاستطالة السويقة الجنينية العلوية كما هو الحال في معظم محاصيل العائلة النجيلية و الباقلاء و الهرطمان وهو الشائع في نباتات ذوات الفلقة الواحدة مثل الحنطة والشعير والذرة والرز وغيرها.

***حساب النسبة المئوية للإنبات :-**

تحسب من خلال القانون الأتي :

$$\%\text{للإنبات} = \frac{\text{عدد البذور النابتة}}{\text{المجموع الكلي للبذور}} \times 100$$

متطلبات وكيفية إجراء اختبارات الإنبات :-

كتابة تقرير ..

1- اسم التجربة . مثل اختبار إنبات بذور محصول ..... ؟

2- المقدمة على المحصول.....

3- الأدوات المستخدمة في التجربة . مثل طبق بتري ، سندانة ، ورق ترشيح ، ماء ..... الخ

4 – طريقة العمل ، وتاريخ الزراعة أي تاريخ إعطاء الماء للبذور .

تشخيص وتمييز بذور المحاصيل الحقلية :-

هناك عدة طرق لتشخيص بذور المحاصيل الحقلية وذلك بالاعتماد على الصفات المورفولوجية البذور ومن هذه الصفات :-

1- شكل البذور: كروية مثلا ,بيضوية ,مستديرة,منبسطة,أو غير منتظمة الشكل.

2- لون البذور: ابيض,أسود،أحمر ,أخضر برتقالي,أو متعددة الالوان.

3- حجم البذور: ويمكن تقدير ذلك بقياس طول أو سمك أو قطر البذرة بالملمتر .

4- سطح البذور: لماع ,داكن,أوقد يكون ناعم الملمس أو خشن.

5-هناك صفلت أخرى لتميز البذور تعتمد على حاسة الذوق(الطعم) أو الشم (الرائحة).