

# أساسيات محاصيل حقلية

(الجزء العملي - المحاضرة الثانية)

قسم المحاصيل الحقلية

المرحلة الأولى

مدرسة المادة

م.م. معراج مصطفى محمد

## أنبات بذور المحاصيل الحقلية

### البذرة:-

هي عبارة عن بويضة مخصبة في حالة سكون تنبت عند توفر الظروف الملائمة للإنبات وتتكون البذرة من الجنين والمواد الغذائية المخزونة في الفلقتين أو السويداء ( الأندوسبيرم ) وغلاف البذرة.

والبذرة عادة تمثل النبات في طور السكون أو طور الراحة حيث أن خلايا الجنين والخلايا الخازنة للمواد الغذائية تحافظ على حياتها تستمر فيها عملية التنفس بمعدل واطئ جدان 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 وتبدأ بتكوين رويشة وجذير.

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.

## الإنبات

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

العوامل البيئية المؤثرة على الإنبات:-

### 1- درجة الحرارة المناسبة:-

تنبت بذور بعض المحاصيل الحقلية تحت درجات حرارة متباينة كالذرة والجت 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 محاصيل شتوية ومحاصيل صيفية، حيث أن بذور المحاصيل الشتوية تحتاج إلى درجة حرارة حتى تنبت (20-25 م) بينما بذور المحاصيل

الصيفية تحتاج درجة حرارة من (30-35م) أن أقل درجة حرارة يحصل فيها الإنبات هي الصفر المئوي وأعلى درجة هي 50 م.

## 2- الرطوبة المناسبة:-

يجب توفر الرطوبة أثناء عملية الإنبات باستثناء محصول الرز فإنه يحتاج الى رطوبة عالية، الرطوبة الزائدة تعمل على حدوث تشوهات في البذرة مثل قلة الشعيرات الجذرية وكذلك تؤدي إلى تكوين غلاف سميك من الماء حول البذرة وبالتالي يمنع عملية التنفس. تنبت بذور بعض المحاصيل مثل الذرة البيضاء والدخن عندما تصل نسبة رطوبة فيها على أساس الوزن الجاف الى 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 الى داخل البذرة أو الحبة وبالتالي يقل أنباتها.

## 4- الضوء:-

تحتاج بعض البذور الى الضوء لفترات قصيرة قد تصل الى عدة ثواني في بعض الأحيان وفي البعض الآخر تحتاج عدة ساعات ، وأن فائدة الضوء هو تحفيز الأجنة على الإنبات.

## أنواع الإنبات:-

**أ- الإنبات الهوائي:-** وهو ظهور البذور 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 أو الباقلاء والهرطمان وهو الشائع في نباتات ذوات الفلقة الواحدة مثل الحنطة والشعير والذرة والرز وغيرها.

\*حساب النسبة المئوية للإنبات:- تحسب من خلال القانون الآتي:-

$$\% \text{ للإنبات} = \frac{\text{عدد البذور النابتة}}{100} *$$

عدد البذور الكلية

## 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: ،أسود، أحمر، أخضر برتقالي أو متعددة الألوان.
- 3- حجم البذور: ويمكن تقدير ذلك بقياس طول أو سمك أو قطر البذرة بالمليمتر.
- 4- سطح البذور: لماع، داكن أو قد يكون ناعم الملمس أو خشن.
- 5- هناك صفات أخرى لتمييز البذور تعتمد على حاسة الذوق(الطعم)أو الشم (الرائحة).