

جامعة البصرة
كلية الزراعة – قسم المحاصيل الحقلية

أساسيات محاصيل حقلية (الجزء العملي)

عنوان المحاضرة (أنبات بذور المحاصيل الحقلية)

مدرس المادة : م.م. محيّر ساجد ظاهر

سننتاول في هذه المحاضرة مايلي

- البذرة (تعريفها)

- العوامل المؤثرة على الأنبات (1) درجة الحرارة

(2) الرطوبة المناسبة

(3) الأوكسجين

(4) الضوء

- الأنبات تعريفه

أنواع الأنبات (أ) الأنبات الأرضي

(ب) الأنبات الهوائي

- حساب النسبة المئوية للأنبات .

- متطلبات وكيفية إجراء أختبارات الأنبات (الجزء العملي يقوم به الطلبة بأجراء

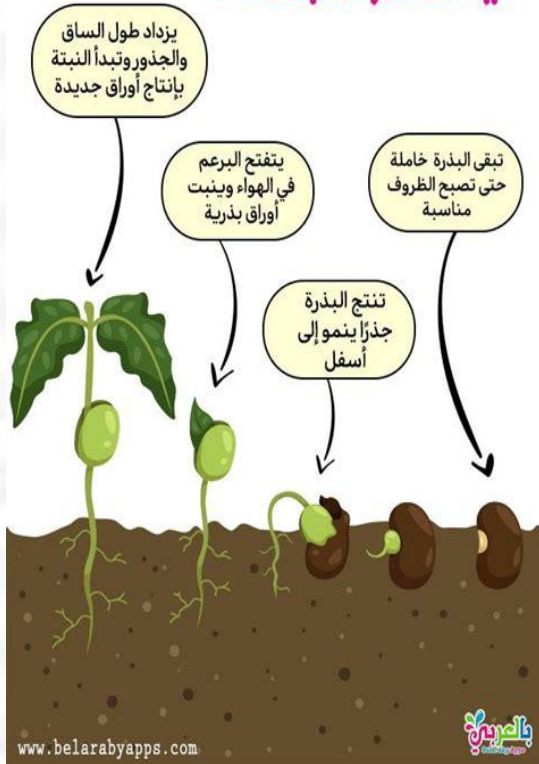
تجربة الأنبات وكتابة التقارير الخاصة بتجاربههم .

• البذرة :



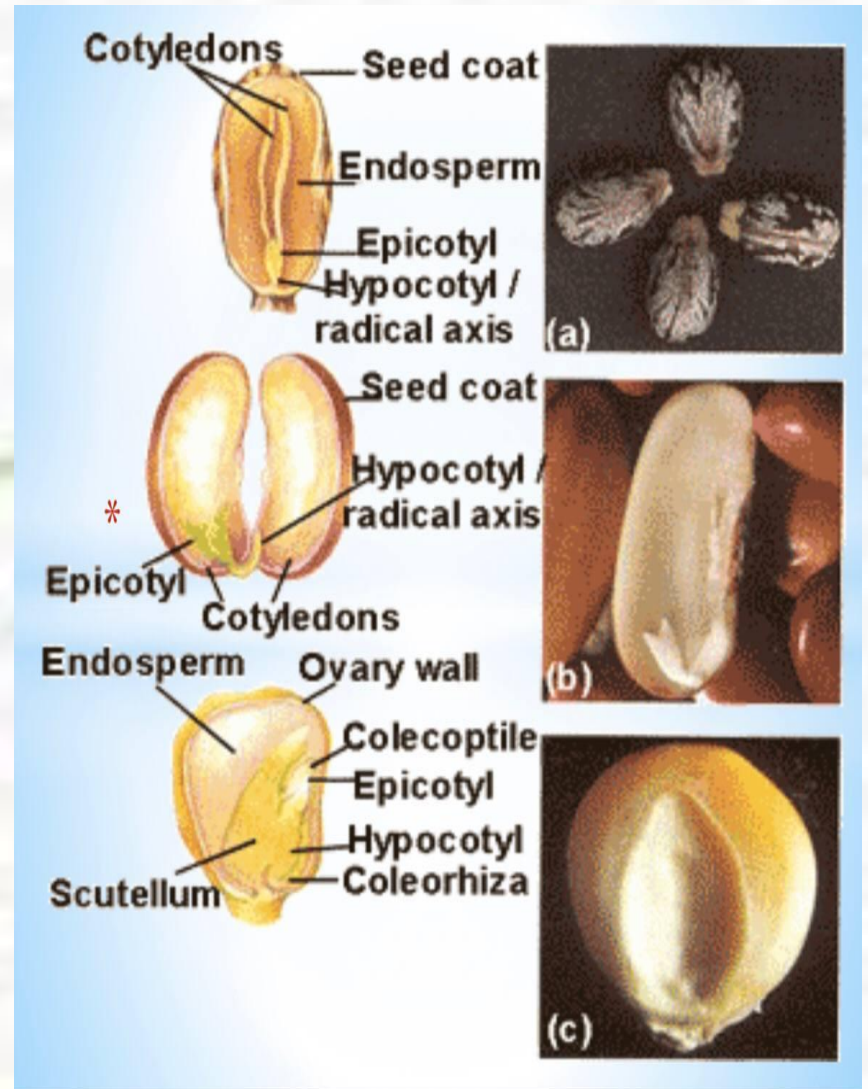
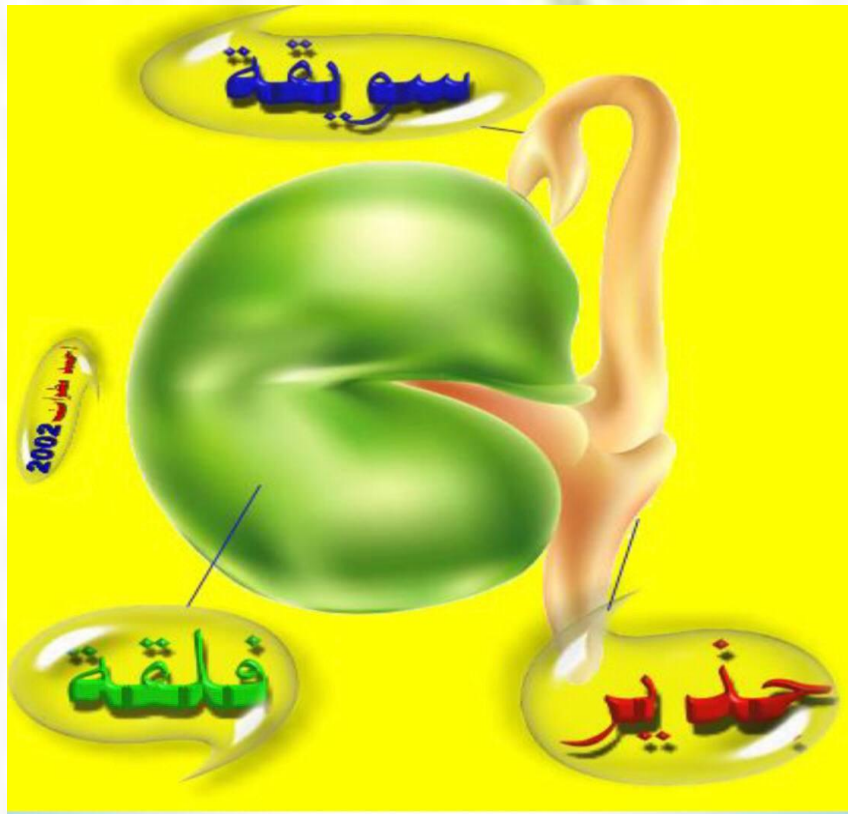
هي عبارة عن بويضة مخصبة في حالة سكون تنبت عند توفر الظروف الملائمة للأنبات ، وتتكون من الجنين والمواد الغذائية المخزونة في الفلقتين أو السويداء (الأندوسبيرم) وغلاف البذرة .

كيف تنمو النباتات ؟



• **البذرة** 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 الأنبات** نعني بأن الظروف الخارجية للبذرة قد توفرت بشكل مناسب بحيث تبدأ الخلايا الحية بأستعادة نموها ونشاطها ، وتبدأ بالأنقسام المستمر فتزداد أعدادها ويكبر حجمها وتبدأ بتكوين رويشة وجذير .



العوامل المؤثرة على الأنبات

الأنبات هو عبارة عن ظهور البادرات فوق سطح التربة عند توفر الظروف الملائمة للأنبات ومنها عوامل خارجية وداخلية .

(١) درجة الحرارة : تنبت بعض بذور المحاصيل الحقلية تحت درجات حرارة متباينة كالذرة والجت

- كما أن بعض الأنواع لا تنبت إلا ضمن حدود ضيقة من درجات الحرارة كما هو الحال في بذور القطن والحنطة . كما أن الأصناف المختلفة لنفس النوع تنبت في درجات حرارة متباينة ، وعلى هذا الأساس قسمت الى

(أ) محاصيل صيفية : حيث أن بذور هذه المحاصيل تحتاج الى درجة حرارة (٢٠ - ٢٥ م°) حتى تنبت .

(ب) محاصيل شتوية : بذور هذه المحاصيل تحتاج درجة حرارة من (٣٠ - ٣٥ م°) .

- أن أقل درجة حرارة يحصل فيها الأنبات هي الصفر المئوي وأعلى درجة هي ٥٠ م° .



(٢) الرطوبة : يجب توفر الرطوبة أثناء عملية الأنبات بأستثناء محصول الرز فإنه يحتاج الى رطوبة عالية .

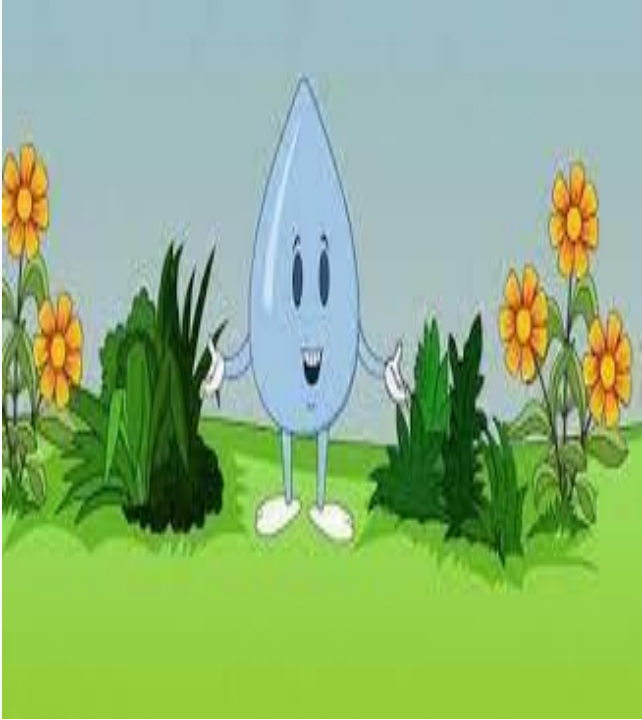
• ان الرطوبة الزائدة تعمل على حدوث تشوهات في البذرة مثل قلة الشعيرات الجذرية وكذلك تؤدي الى تكوين غلاف سميك من الماء حول البذرة وبالتالي يمنع التنفس .

• تنبت بذور بعض المحاصيل عندما تصل نسبة الرطوبة فيها على اساس الوزن الجاف الى :

• (٢٦%) في الدخن .

• (٣٥%) في الذرة الصفراء .

• (٤٥-٥٠%) في الحنطة والشعير .





(٣) الأوكسجين : تحتاج البذور الى الأوكسجين في التنفس و حرق المواد الغذائية اللازمة لتحرير الطاقة اللازمة ، فالبذرة التي تكون أغلفتها سميطة تمنع دخول الأوكسجين الى داخل البذرة أو الحبة وبالتالي يقل أنباتها .



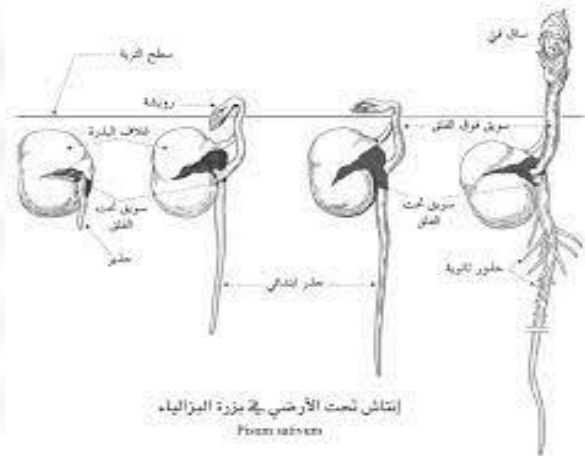
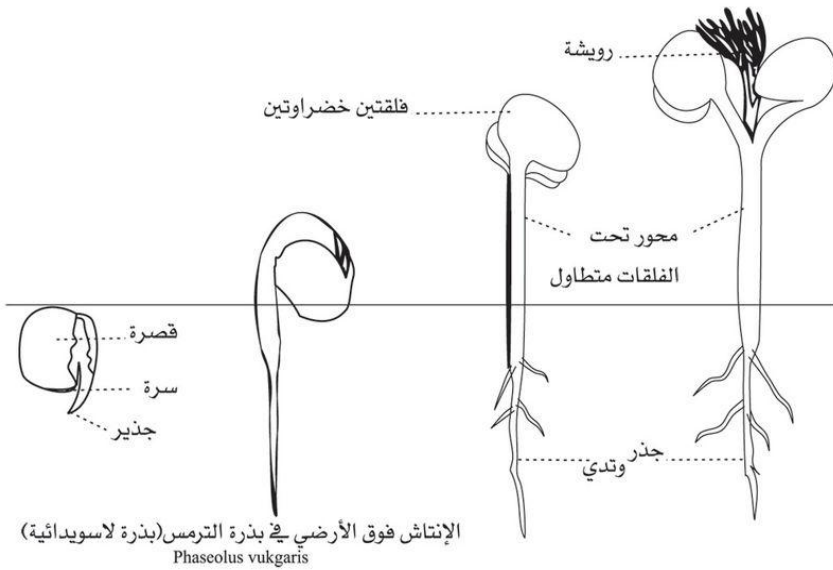
(٤) الضوء : تحتاج البذور الى الضوء لفترات قصيرة قد تصل الى عدة ثواني في بعض الأحيان وفي البعض الأخر تحتاج عدة ساعات ، وأن فائدة الضوء هو تحفيز الأجنة على الأنبات .

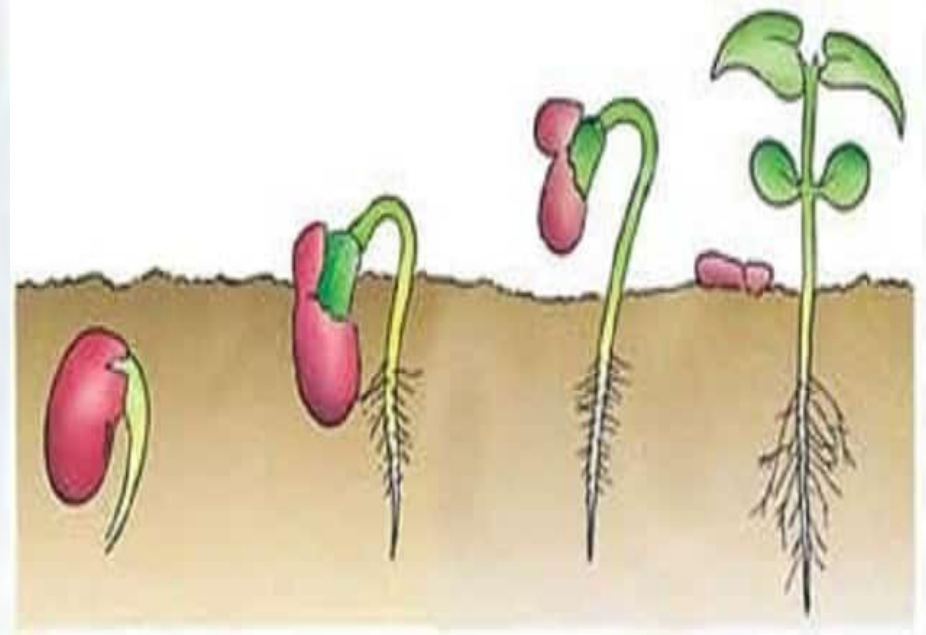
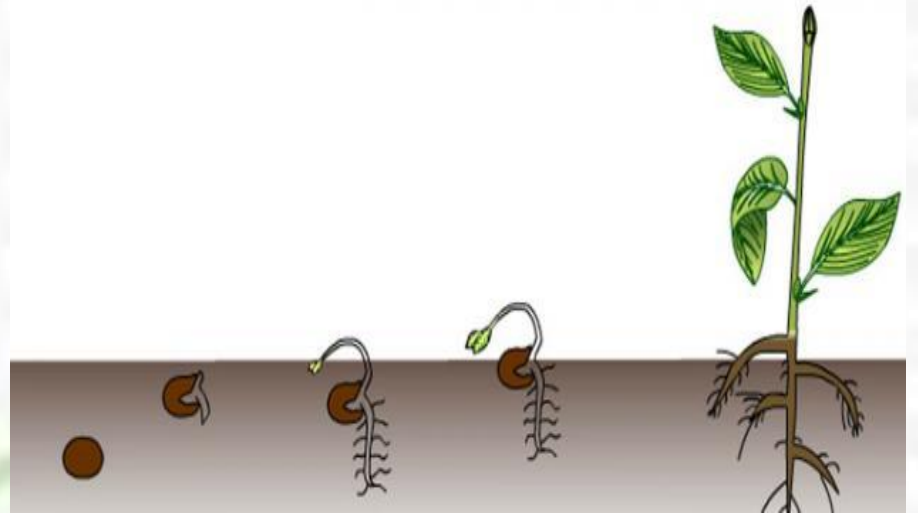
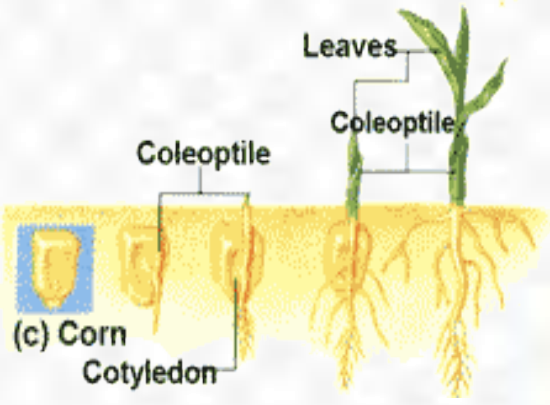
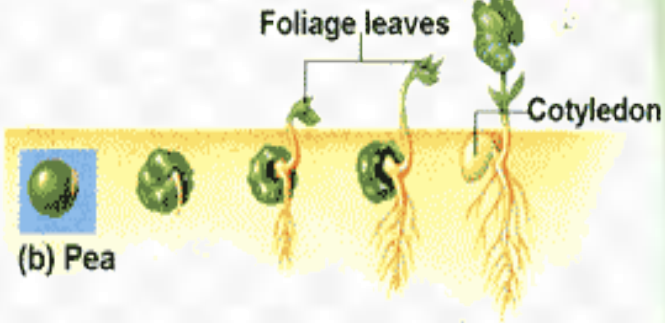
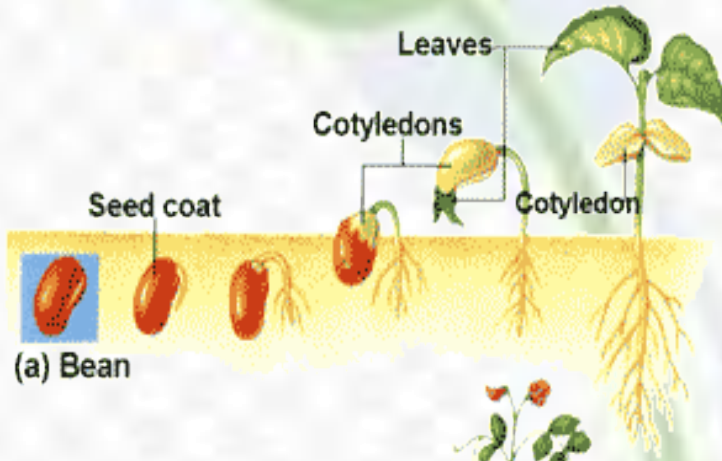
أنواع الأنبات

الأنبات الهوائي الأنبات الأرضي

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

(ب) الأنبات الأرضي : وهو بقاء البذرة تحت سطح التربة نتيجة لأستطالة السويقة الجنينية العلوية كما هو الحال في معظم محاصيل العائلة النجيلية والباقلاء والهرطمان وهو الشائع في نباتات ذوات الفلقة الواحدة مثل الحنطة والشعير والرز والذرة وغيرها .





عدد البذور النابتة

$$\frac{\text{النسبة المئوية للأنبات (\%)} = \text{عدد البذور النابتة}}{\text{المجموع الكلي للبذور}} \times 100$$

حساب النسبة المئوية للأنبات :

تحسب من خلال القانون الآتي :-

متطلبات وكيفية إجراء اختبارات الأنبات :

كتابة تقرير

- أسم التجربة (مثل اختبار أنبات بذور محصول
- المقدمة على المحصول .
- الأدوات المستخدمة في التجربة (طبق بتري - سندانة - ورق ترشيح - ماء الخ) .
- طريقة العمل - تاريخ الزراعة (أي تاريخ إعطاء الماء للبذور .



شكراً لحسن أصغائكم