



Mansoura University



الأرز

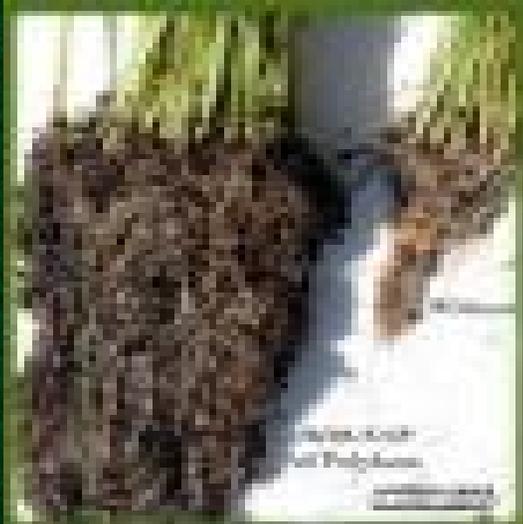
Rice

*Oryza sativa*, L.  
Fam. Geramineae



Copyrights E-learning Unit All Rights Reserved

# الوصف النباتي للأرز



## المجموع الجذري: Root System

المجموع الجذري ليفي عرضي يتكون من نوعين من الجذور هما:

### أ-الجذور الجذرية (الأولية): primary roots

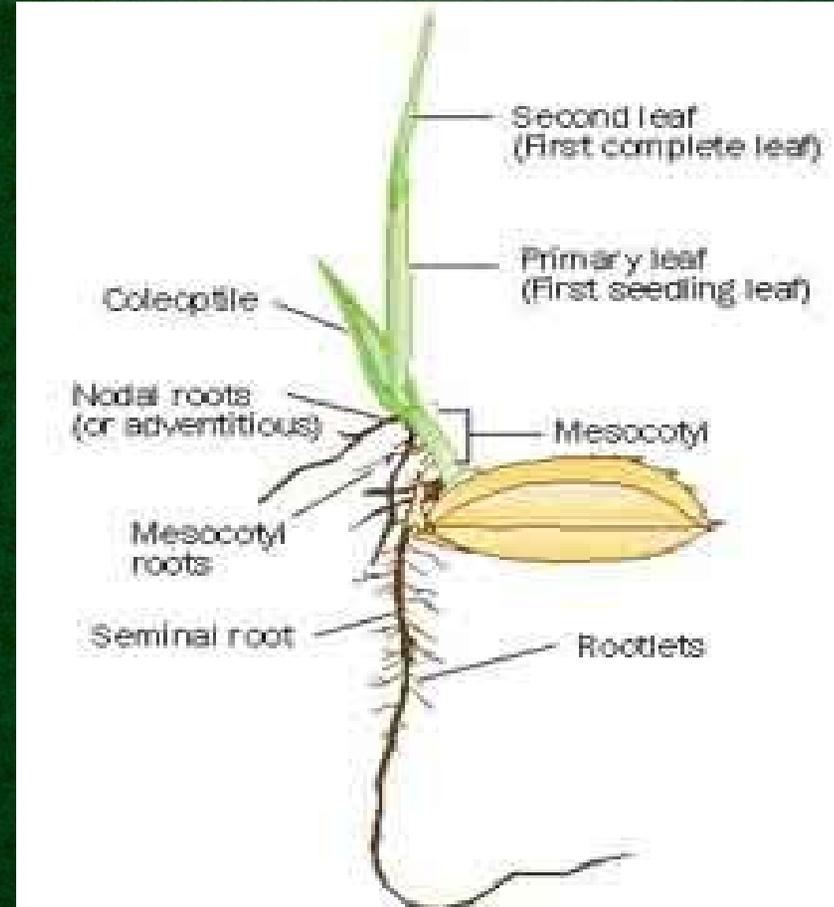
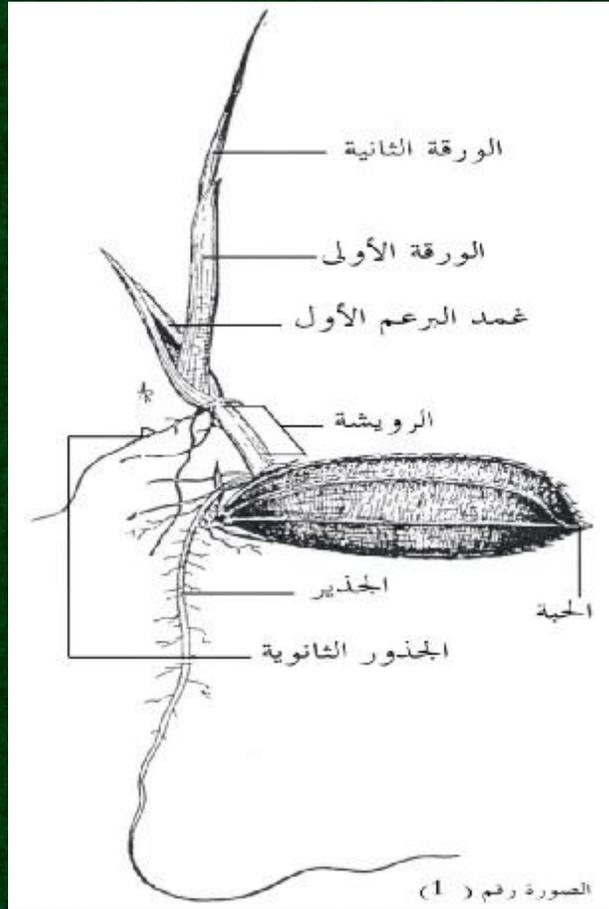
وهي عبارة عن مجموعة الجذور التي تخرج من الجذير مباشرة حيث يتكون الجذير أولاً ثم يليه تكون جذران آخران وهذه الجذور قد تخرج منها فروع جانبية قصيرة.



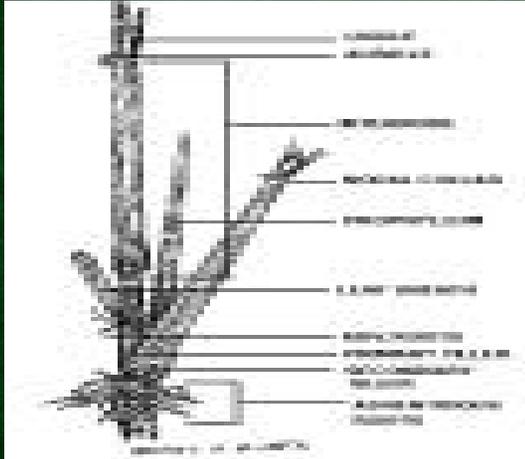
## ب-الجذور العرضية(الثانوية): Secondary roots

وهذه الجذور تخرج من على العقد الموجودة أسفل سطح التربة مباشرة للساق الأصلية ولفروعها. وتنمو هذه الجذور أفقياً ثم تمتد رأسياً إلى أسفل. وتقوم هذه الجذور بإمتصاص الماء والغذاء اللازم لنمو النباتات إلى جانب تثبت النبات في التربة وهي الجذور المستديمة طوال حياة النبات.

# إنبات حبة الأرز وتكوين البادرة



# الساق: Stem



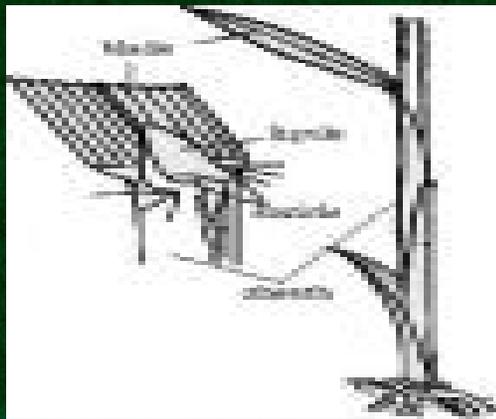
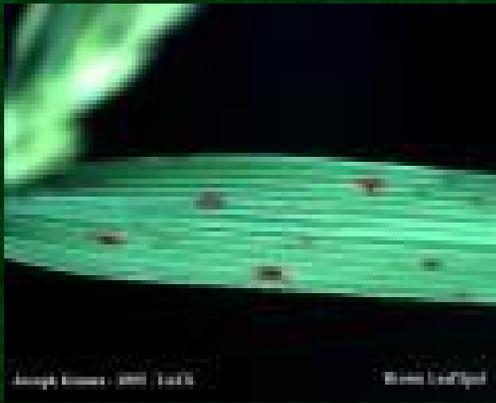
- الساق فى نباتات الأرز قائمة تتكون من عدد من العقد والسلاميات المجوفة والظاهرة حوالى ١٠-٢٠ سلامية وعموماً يصل طول النبات ما بين ٦٠-١٨٠ سم وذلك على حسب الصنف والعوامل البيئية.
- وتستطيل النباتات استطالة بينية نتيجة للزيادة فى طول السلامة وليس فى عددها.
- تتفرع السيقان تفرعاً قاعدياً من العقد الموجودة أسفل سطح التربة ويتكون عدد كبير من الخلفات أو الأشطاء التى يختلف عددها من (٥-٧) حسب الصنف والمعاملات الزراعية.

## الأوراق: Leaves

الورقة في نبات الأرز شريطية بسيطة تتكون من ثلاث أجزاء هي:

**أ-الغمد: sheath** وهو الجزء المغلف للسلاميات وهو منشق من أعلى إلى أسفل ويغلف السلامة التي يخرج منها والتي يليها.

**ب-النصل: Blade** النصل في الأرز شريطي ذو تعريق متوازي طولي والعرق الوسطي بارز والنصل ضيق خشن الملمس وخاصة السطح السفلي منه وحافتي النصل شائكتان نوعاً.





**ج-اللسين:Ligue** وهو الجزء الموجود بين الغمد والنصل واللسين عبارة عن زائدة غشائية ويأخذ اللون القرنفلى أو يكون عديم اللون.

**د-الأذينات:Auricles** يوجد عند موضع إتصال النصل بالغمد أذينات وبرية وقد تكون غائبة فى بعض الأصناف.



## •النورة:Inflorescence.

•النورة في نبات الأرز نورة سنبلة عنقودية تتكون من محور طويل يسمى بمحور النورة وهو يتكون من عدد من العقد والسلاميات ويتفرع هذا المحور إلى عدد من الفروع الجانبية وهذه الأفرع قد تتفرع بدورها إلى أفرع ثانية وثالثة تحمل السنبيلات في نهايتها.

- وقد يكون محور النورة صلب أو مرن أو منحنى أو مدلى ولهذا تسمى نورة الأرز بالنورة الدالية
- يتراوح طول النورة ما بين ١٤-٤٢ سم حسب الأصناف والعوامل البيئية. كما يتراوح عدد السنييلات بالنورة الواحدة بين ٥٠-٥٠٠ سنييلة.

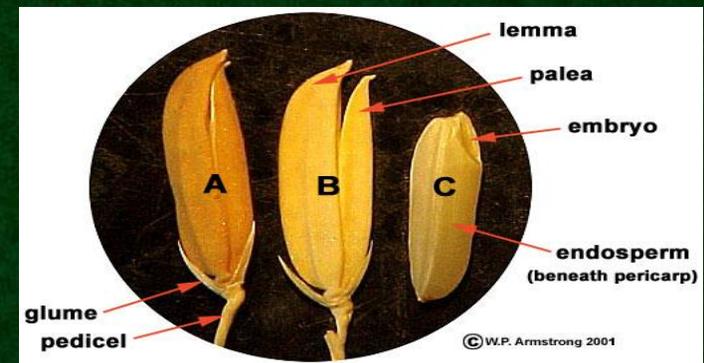
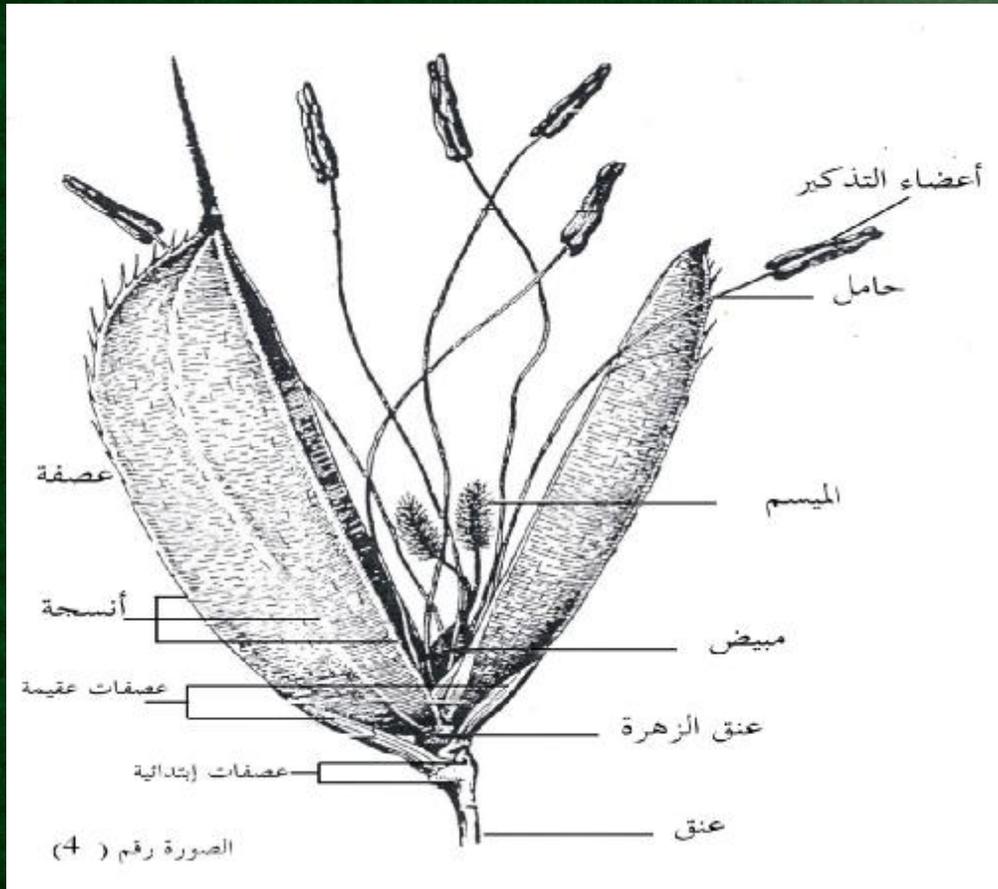
## •السنييلة والزهرة:

•السنييلة محمولة على عنق قصير وعادة تحتوى على زهرة واحدة ولو أنه فى بعض الحالات تحتوى على زهرتين وهذا نادراً ما يحدث.

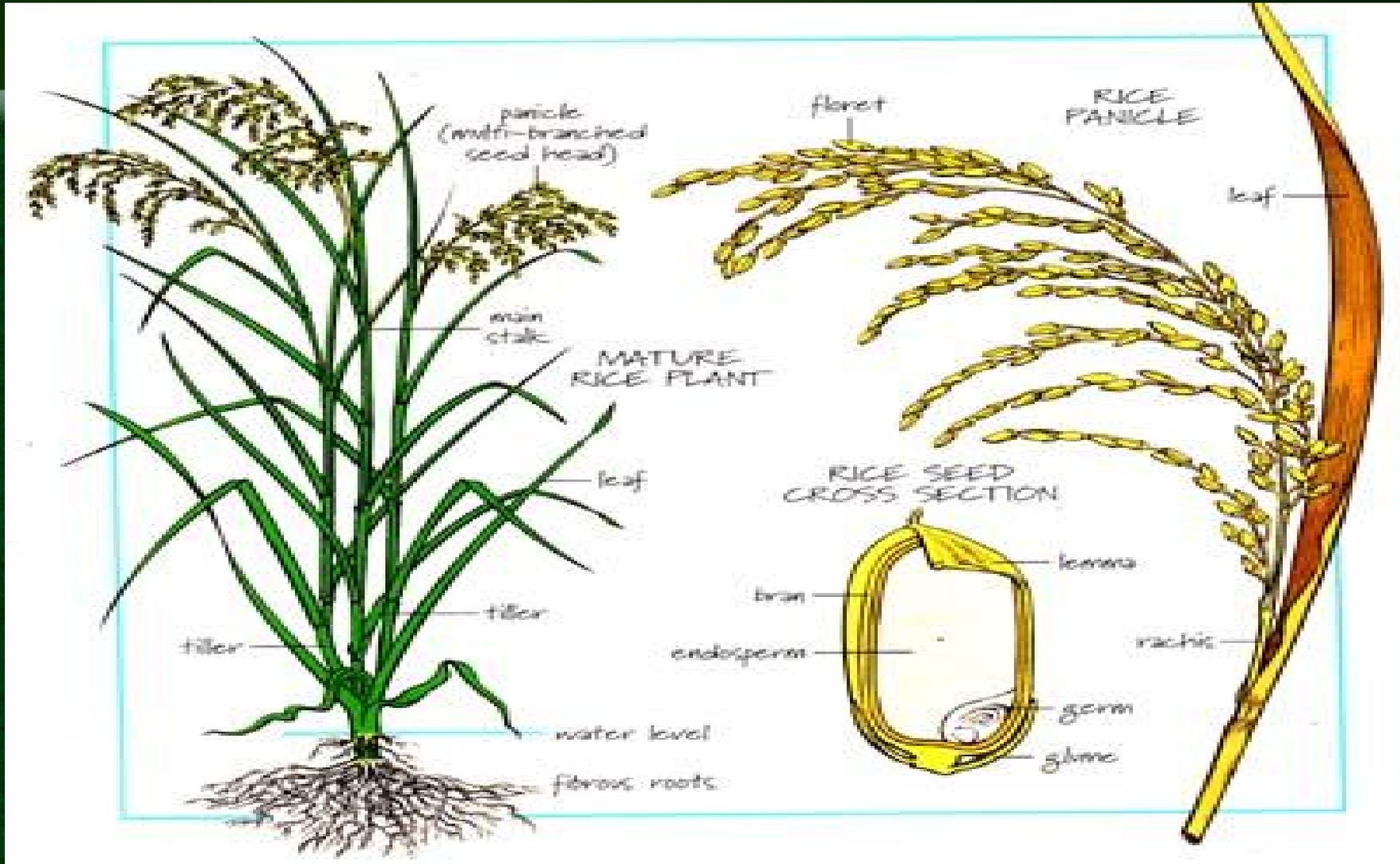
•وتتركب السنييلة من: زوج من القناب **Glumes** (داخلية ، خارجية) فوق قمة الحامل وهى صغيرة وحرشفية لا يزيد طولها عن ربع طول العصيفة **Lemma**- ويوجد بين القناب زهرة واحدة تتركب من:

- زوج من العصافات هما العصافة الداخلية ، والعصافة الخارجية وتتميز العصافة الخارجية بوجود عدد ٥ عروق ظاهرة بينما العصافة الداخلية فيوجد عليها ٣ عروق) وفائدتهم حماية الزهرة من العوامل البيئية السيئة ، ويلتحم كل من العصافتان ويكونان جراب الحبة.
- ويوجد في قاعد العصافات زوج من الفليسات **Lodicules** اللحمية لهما دور كبير في تفتح الزهرة.
- طلع يتكون من ٦ أسدية.
- متاع يتكون من مبيض يحتوى على بويضة واحدة ويوجد بقمة المبيض قلمان طويلان ينتهيان بميسمين ريشيين.

# تركيب السنبيلة والزهرة في الأرز



# شكل يوضح تركيب النبات والنورة والحبّة في الأرز



# التزهير والتلقيح: Flowering and Pollination

- يبدأ التزهير من قمة الدالية بعد إنطلاقها بقليل متجهاً إلى أسفل ويتم تزهير الدالية الواحدة في ٦-٩ أيام.
- كما يختلف الوقت من النهار الذي يبدأ فيه تفتح السنيبلات باختلاف الصنف ومنطقة الزراعة وقليلاً ما تفتح الأزهار على درجة حرارة أقل من ٢٥ م.

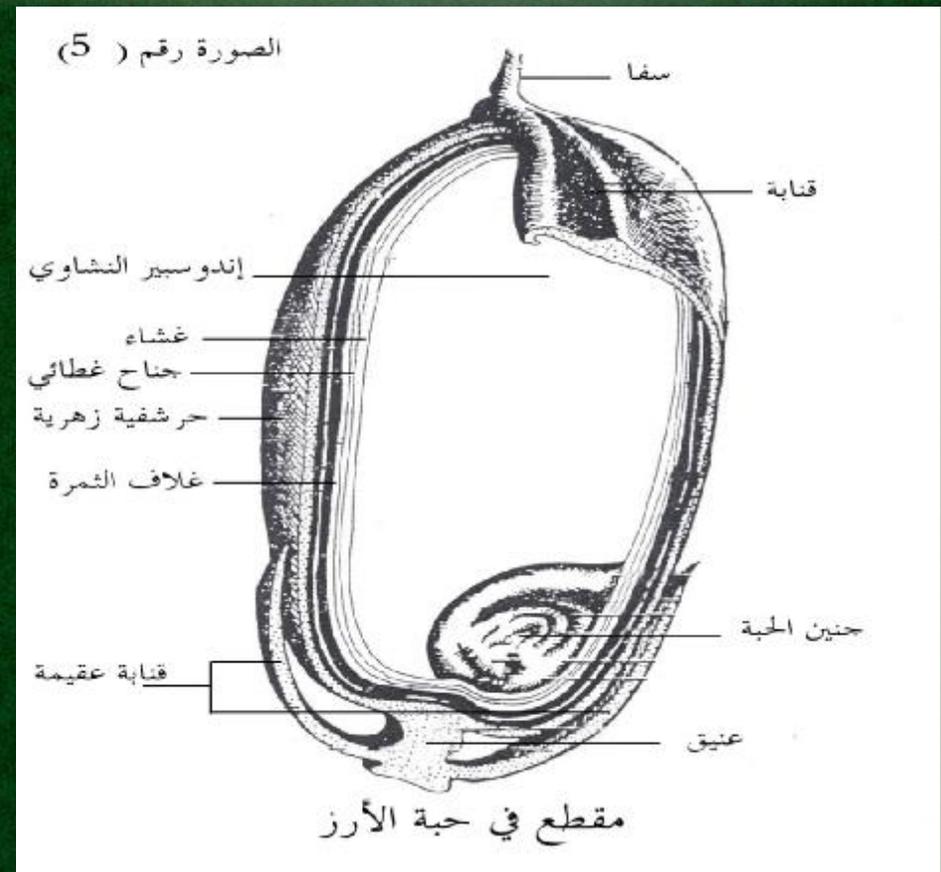
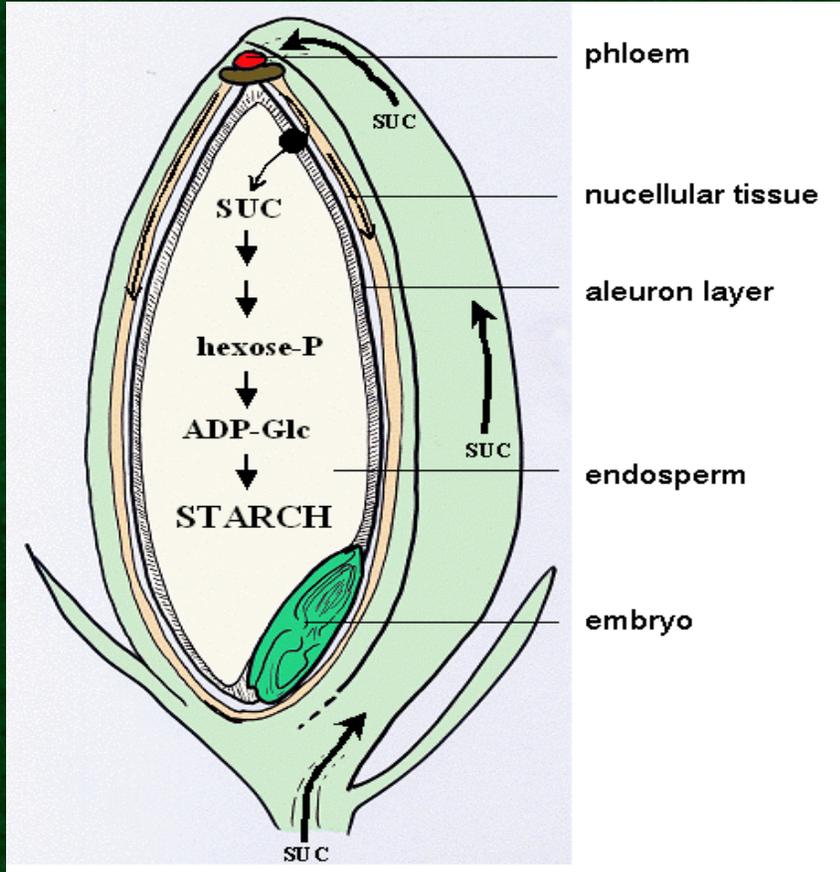
- تتفتح الزهرة بفعل الضغط الناتج عن الفليسات المنتفخة وتستمر الزهرة متفتحة لمدة تتراوح ما بين ٣٠-٩٠ دقيقة عند ذلك تستطيل خيوط الأسديه فتبرز المتوك وتتدلى.
- وتنتثر حبوب اللقاح قبل تفتح الزهرة مباشرة أو وقت نضجها (تلقيح ذاتي). فعندما تظهر المياسم وتتعرض فإن التلقيح قد تم وتحدث نسبة من التلقيح الخلطي تتراوح ما بين (٠.٢-٢.٥%) ونادراً ما تزيد عن ذلك.

## • الحبة: Grain

- ثمرة شكلها بيضاوى مفرطح ذات سطح أملس مغطى بالجراب الناتج من إلتحام العصافتين وهو ذو سطح خشن.
- ويوجد ختان بارزان بطول الحبة على كل من سطحها وذلك نتيجة لضغط الحبة على الجراب أثناء النمو.

- وتختلف الحبوب فى الشكل والحجم واللون ووجود السفا على حسب الصنف.
- والجراب يحفظ الحبوب وجنينها حتى تتهاى لها الظروف المناسبة للإنبات ويسمى الأرز فى هذه الحالة بالأرز الشعير.
- وهو يأخذ الألوان المختلفة ما بين الأصفر الذهبى والأحمر.

# تركيب الحبة في الأرز



# تدريبات عملية

- ١- أمامك نماذج لنبات الأرز إنتاج مزرعة الكلية بين فى جدول الصفات التالية :-
- متوسط إرتفاع النبات ، متوسط عدد الأفرع للنبات ، متوسط عدد السلامييات ، متوسط عدد الأوراق/ النبات ، طول النورة ، وزن الألف حبة.
- ٢- إرسم منظراً عاماً لنبات الأرز مبيناً الأجزاء على الرسم.
- ٣- إرسم ورقة أرز مبيناً عليها أجزائها المختلفة.

- ٤- إرسم نورة الأرز مبيناً شكلها العام.
- ٥- إرسم حبة الأرز مكبرة مبيناً على الرسم الخطوط الطولية البارزة والشعيرات وغيرها.
- ٦- إعمل قطاعاً طولياً وعرضياً في حبة الأرز وإرسمه مبيناً الأجزاء على الرسم.

- ٧- إرسم شكل تخطيطي يوضح أجزاء سنبيلة الأرز.
- ٨- إرسم مسقط أفقى لزهرة الأرز وكذلك مسقط رأسى لها.
- ٩- رتب فى جدول العمليات الزراعية التي تتم لإنتاج محصول جيد من الأرز من بداية الخدمة حتى الحصاد مبيناً المدة الزمنية وعدد العمال اللازمين لكل عملية والوسائل المستعملة فى إجرائها وتكاليف العملية ثم بين حساب الإيرادات وصافى الدخل من المحصول.

- ٧- إرسم شكل تخطيطي يوضح أجزاء سنبيلة الأرز.
- ٨- إرسم مسقط أفقى لزهرة الأرز وكذلك مسقط رأسى لها.
- ٩- رتب فى جدول العمليات الزراعية التي تتم لإنتاج محصول جيد من الأرز من بداية الخدمة حتى الحصاد مبيناً المدة الزمنية وعدد العمال اللازمين لكل عملية والوسائل المستعملة فى إجرائها وتكاليف العملية ثم بين حساب الإيرادات وصافى الدخل من المحصول.