

كلية العلوم

القسم : علم الحيوان

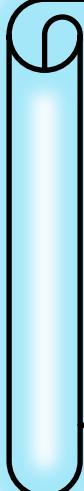
السنة : الثالثة



١

المادة : زمر نباتية

المحاضرة : الخامسة/عملي/د. مها



{{{ A to Z }} مكتبة}

Maktabat A to Z

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية



يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

دراسة جنس الفوناريا :*Funaria*

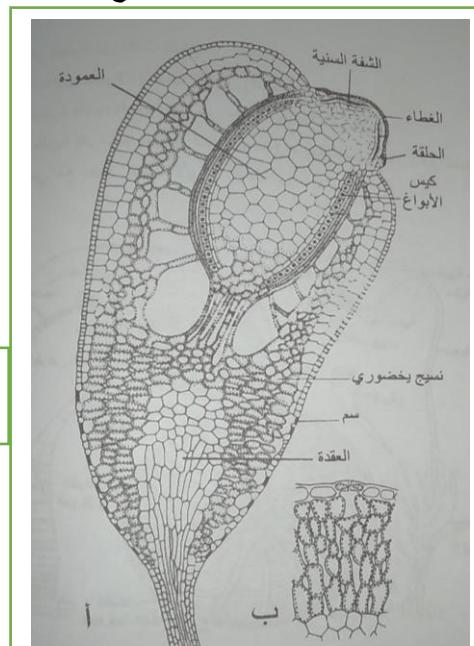
- ينتمي الفوناريا إلى شعبة الحزازيات، وهي نباتات لا وعائية، لا تمتلك خشبًا ولا لحاءً، لذلك فهي ذات أحجام صغيرة.
- البيئة: ينتشر في معظم المناطق الرطبة (الجدران والأرضيات)، وعلى التربة الحصوية، ويتكاثر عن طريق الأبواغ.
- النمو السريع: ينمو بسرعة في ظروف الرطوبة العالية، خاصة بعد الأمطار، ويشكل طبقة خضراء على السطوح الرطبة.
- نلاحظ تعاقب جيلين؛ الجيل العروسي وهو المسيطر على الجيل البوغي.
- النبات العروسي: يتتألف من شبه ساق وأشباه أوراق وأوبارات جذرية، حيث تترتب أشباه الأوراق على شبه الساق بشكل حلزوني، وتتصف السفلية منها بأنها أصغر حجمًا من العلوية.
- بنية شبه الورقة: تتتألف من طبقة خلوية واحدة باستثناء الصلع الرئيسي المؤلف من عدة طبقات خلوية.
- بنية شبه الساق:
 - (أ) طبقة من خلايا البشرة يليها للداخل
 - (ب) القشرة وهي عدة طبقات من خلايا برنيشيمية ثم
 - (ج) المنطقة المركزية التي تختص بنقل الماء بالخاصية الشعرية
- موقع الأعضاء الجنسية: تتوضع (المناطف والأرحام) في قمة شبه الساق، فهو نبات وحيد المسكن ومنفصل الجنس.
- النبات البوغي: يتتألف من: قدم وسويقة والعليبة التي تعد الأكثر تعقيداً في النبات البوغي.
- أقسام العليبة: تتتألف من:
 - (أ) الغطاء الصغير الحجم والقرصي الشكل
 - (ب) جسم العليبة
 - (ج) العقدة في الأسفل وتتصل مباشرة في أسفلها مع السويقة

يتتألف جدار العليبة من ثلاثة طبقات وهي:

→ البشرة: ويخللها الثغور.

→ تحت البشرة: عبارة عن خلايا برنيشيمية.

→ أعمدة خلوية: تترك بينها فراغات هوائية تتصل مباشرةً مع الطبقة الخلوية الداخلية التي تقع بجوار كيس الأبواغ.



أ: م.ظ في العليبة
ب: النسيج اليخضوري مع السم

دورة حياة نبات الفوناريا:

1. تنشـش البوغـة (1n) عند سقوطـها على التـربـة الرـطـبة مشـكـلة خـيطـاً أولـياً Protonema، لا يـلـبـث أن يتـفـرع بشـدـة فوق سـطـح التـربـة إـلـى خـيوـط خـضـراء تـسـمـى Chloronema، كما يتـفـرع تحت سـطـح التـربـة إـلـى خـيوـط بنـية خـالـية من الصـانـعـات الخـضـراء تـسـمـى Caulonema، ومن هـذـه الخـيوـط البنـية سيـصـدر الأـوبـار الجـذـرـية، في حين تـتـشـكـل البرـاعـم على الخـيوـط الخـضـراء التي تـتـحـول إـلـى نـبـاتـات عـروـسـية جـديـدة خـضـراء.
2. يتـأـلـف النـبـات العـروـسـي (1n) من أـوبـار جـذـرـية (الـتـثـبـيت) وـشـبـه سـاق وـأشـبـاه أـورـاق.
3. التـكـاثـر الجنـسي: تـنـتـج الأـعـضـاء التـكـاثـرـية (الـمـنـاطـف المـنـتـجـة لـلـسـابـحـات الذـكـرـية وـالـأـرـاحـمـ الـحاـوـيـة عـلـى الـبـويـضـات) في قـمـ فـروعـ شـبـه السـاق.
4. تـسـبـح النـطـافـ في المـاء نحو الأـرـاحـم كـي تـلـقـح الـبـويـضـات وـتـتـشـكـل الـبـيوـضـ الـمـلـقـحة (2n).
5. تـنـمـو الـبـيـضـة الـمـلـقـحة لـتـشـكـل النـبـات الـبـوـغـي (2n) الـذـي يـتـأـلـف من قـدـم وـسـوـيـقة وـعـلـيـة تـحـتـوي عـلـى الأـبـوـاغـ (1n) بـداـخـلـها (وـالـتـي نـتـجـتـ مـنـ اـنـقـسـامـاتـ مـنـصـفـةـ)، وـخلـالـ هـذـهـ الـأـتـنـاءـ يـعـتمـدـ النـبـات الـبـوـغـي (2n) في تـغـذـيـته عـلـى النـبـاتـاتـ العـروـسـيـ (1n).
6. عـنـ نـضـجـ الـعـلـيـةـ، تـنـفـجـ رـحـرـةـ الـأـبـوـاغـ، لـتـبـدـأ دـورـةـ حـيـاةـ جـديـدةـ، وـهـذـاـ يـحـدـثـ بـتوـافـرـ المـاءـ وـالـرـطـوبـةـ.

مـلـاحـظـةـ: يـعـدـ النـبـاتـ الـبـوـغـيـ الفتـيـ نـبـاتـاًـ شـبـهـ مـسـتـقـلـ، إـذـ يـمـكـنـ لـلـعـلـيـةـ الفتـيـةـ الـخـضـراءـ أـنـ تـقـومـ بـعـلـمـيـةـ التـرـكـيبـ الضـوـئـيـ إـلـىـ حـيـنـ نـضـجـ الـأـبـوـاغـ، وـعـنـدـهـاـ يـتـحـولـ لـونـ الـعـلـيـةـ إـلـىـ الـبـنـيـ وـذـلـكـ بـسـبـبـ الـجـفـافـ وـاـخـتـفـاءـ الصـانـعـاتـ الـخـضـراءـ فيـ جـدـرـانـهـاـ، خـلـالـ ذـلـكـ تـتـحـلـزـنـ الـعـلـيـةـ وـتـلـفـ أـسـنـانـ الشـفـةـ الدـاخـلـيـةـ نـتـيـجـةـ فـقـدانـ المـاءـ ثـمـ تـتـنـاثـرـ وـتـتـبـعـثـرـ الـأـبـوـاغـ.



- تصنيف جنس الفوناريا :*Funaria*

Bryophyta	شعبة الحزازيات
Bryopsida	صف الحزازيات الحقيقية
Funariales	رتبة الفوناريات
Funariaceae	الفصيلة الفونارية
<i>Funaria</i>	جنس الفوناريا

الدراسة العملية :

1. ادرس النبات البوغي والنبات العروسي لجنس الفوناريا باستخدام المكيرة، ولاحظ أجزاء كل منهما.
 2. ارسم بدقة النباتين السابقين، مع وضع التسميات الصحيحة.
-

انتهت الجلسة الخامسة