



كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الثالثة

المادة : زمر نباتية

المحاضرة : السادسة/عملي/د.مها

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

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



دراسة السرخس المذكر (الخنشار أو سرخس بانعى الزهور) Dryopteris filix-mas

- ينتمي السرخس إلى شعبة التريديات، وهي نباتات وعائية، أي تمتلك أوعية ناقلة (خشبية ولحائية)، كما تمتلك سوقاً وأوراقاً مثل باقي النباتات الوعائية.

- البيئة: ينتشر في معظم المناطق الرطبة، ويتكاثر عن طريق الأبواغ (لأنها لا تمتلك بذوراً أو أزهاراً).

- ليس للسرخس أهمية اقتصادية كبيرة، حيث يزرع بعضها للأكل أو يستخدم كنبات للزينة أو لعلاج التربة الملوثة، وهي تخضع لدراسات لقدرتها على إزالة بعض الملوثات الكيميائية من الهواء.

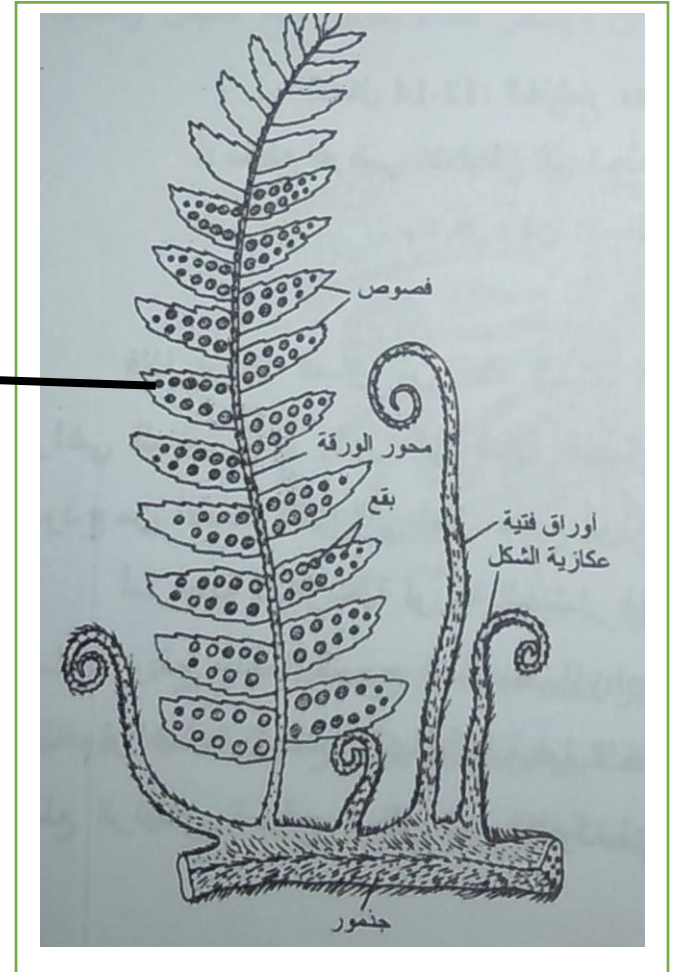
- يتعاقب في دورة حياته جيلين: (بوعي 2n وعروسي 1n)؛ حيث يسيطر الجيل البوعي على الجيل العروسي، عكس الفوناريا.

النبات البوعي للسرخس:

- يملك جذموراً (ساق ترابية منطمة) ترابياً قصيراً متعرجاً يحمل أوباراً جذرية.

- يخرج من الجذمور نوعين من الأوراق؛ أوراقاً عكازية التفتح، وأوراقاً بوعية كبيرة الحجم ثنائية التفصص.

- يتوضع على الوجه السفلي للأوراق البوعية أكياساً بوعية بشكل بقع.



الأوراق الفتية العكازية الشكل

## البنية التشريحية لورقة السرخس:

تشير البنية التشريحية لورقة الخنشار إلى وجود: أ) بشرة عليا

ب) بشرة سفلى

ج) بينهما نسيج متوسط اسفنجي الشكل يتكون من خلايا وفراغات.

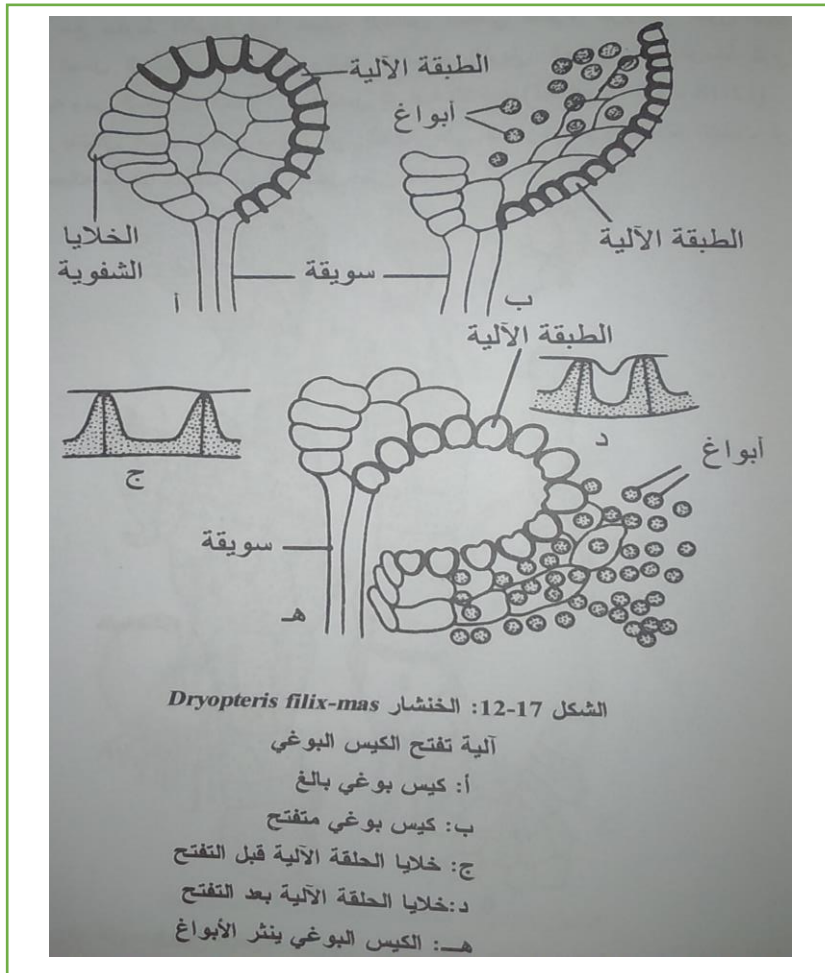
تتجمع الأكياس البوغية للخنشار بشكل بقع على السطح السفلي للورقة، وتغطي كل بقعة بوغية بغشاء رقيق يسمى القميص الحقيقي.

## دراسة البقعة البوغية بالمقطع العرضي:

- نلاحظ في منطقة البقعة البوغية زائدة نسيجية نامية على السطح السفلي للورقة تدعى بالمشيمة التي يصدر منها القميص الحقيقي، حيث ترتبط الأكياس البوغية بالمشيمة.

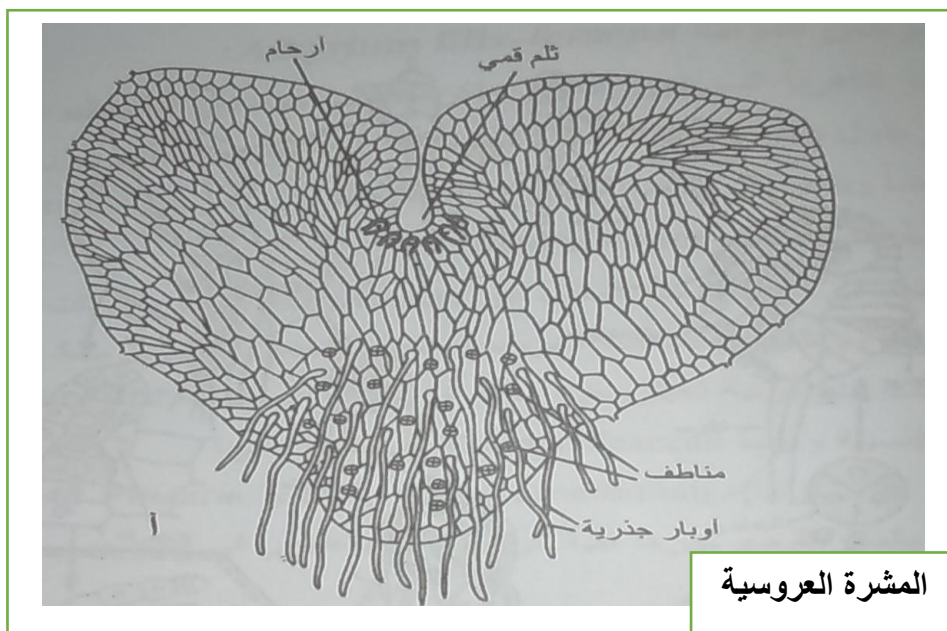
- يتشكل الكيس البوغي من خلية واحدة من خلايا المشيمة التي تعاني من انقسامات عديدة لينتج عنها غلاف الكيس (صف واحد من الخلايا) وإلى الداخل منه يتشكل (صف أو صفوف من خلايا مغذية) ومولدات الأبواغ التي تعطي بالانقسام المنصف أبواغاً.

- مع نضج الكيس البوغي تنمو حلقة من الخلايا الثخينة الآلية التي تحيط بثنائي الكيس بينما يبقى الثلث الأخير دون ثخانة ليشكل الخلايا الشفوية التي تتمزق بدورها لينفتح الكيس البوغي بشق عرضي وتحرر منه الأبواغ.



## النبات العروسي لنبات السرخس:

يتألف النبات العروسي من مشرة عروسية خضراء اللون، قلبية المظهر؛ تحمل المناطق في الجزء الضيق منها والأرحام في الجزء العريض (أي أن النبات العروسي منفصل جنس أحادي مسكن). تثبت المشرة بواسطة الأوبار الجذرية في الوسط الذي تعيش فيه.



## دورة حياة نبات السرخس:

1. تسقط الأبواغ ( $1n$ ) من الأوراق البوغية الناضجة، وتنتشر عند توفر الظروف المناسبة (الرطوبة والضوء).
2. تنمو الأبواغ أحادية الصيغة الصبغية لتشكل مشرة عروسية، صغيرة الحجم، خضراء اللون، قلبية الشكل.
3. ينمو على المشرة العروسية جهازان تكاثريان: ذكري (المناطق) وأنثوي (أرحام).
4. تقوم النطاف (الأعراس الذكرية  $1n$ ) بتلقيح البويضات (الأعراس الأنثوية  $1n$ ) ليتشكل بيوض ملقحة  $2n$ .
5. تنمو البيضة الملقحة لتشكل جنيناً  $2n$  يعيش بالبداية على النبات العروسي، ثم يستقل بحياته معطياً نباتاً بوغياً جديداً  $2n$ .
6. يموت النبات العروسي بعد فترة قصيرة من إنتاج النبات البوغي، وهكذا تتكرر دورة الحياة.

- تصنيف جنس السرخس (الخنشار) *Dryopteris*:

pteridophyta	شعبة السراخس
Polypodiopsida	صف كثيرات الأرجل
Aspidiales	رتبة
Dryopteridaceae	الفصيلة السرخسية
<i>Dryopteris</i>	جنس السرخس

الدراسة العملية:

1. ادرس النبات البوغي لجنس السرخس باستخدام المكبرة، ولاحظ الأكياس البوغية.
2. ارسم بدقة النبات البوغي والعروسي، مع وضع التسميات الصحيحة.

---

انتهت الجلسة السادسة



مكتبة  
A to Z