

السرخسيات

السرخسيات نباتات خضراء بسيطة التركيب ، تحتوي على أنسجةٍ وعائِيَّة مُتخصِّصة للثقل ، حيث تنقل أوعية الخشب الماء والأملاح من الجذر إلى الأوراق ، وتنقل أنابيب اللحاء المواد العضويَّة المتكوَّنة أثناء عمليَّة البناء الضوئيِّ من الأوراق إلى أجزاء النَّبات جميعها.

توجد السرخسيات بكثرة في المناطق الرطبة ، والأماكن التي تكثر فيها المياه ، مثل : جدران الآبار ، وحواف الأنهار على شكل نباتات عشبيَّة أو شجيرات وأشجار ، ومنها ما يُستزرع على شكل نباتٍ للزينة، مثل : نبات الفوجير . تُعدّ السرخسيات من أقدم النَّباتات التي ظهرت على سطح الأرض. وتتمو في طورين : طور لا جنسي بوغيّ ، وطور جنسيّ مشيجيّ لتكوين نبات جديد ، وهي نباتات متباينة في الشكل والطول فالنوع المائي منها لا يزيد طول أوراقه عن سنتيمترين ونصف، بينما يصل ارتفاع الأشجار منها إلى عشرين متراً ، وخصوصاً تلك التي تعيش في الغابات الاستوائيَّة.

التكاثر في السرخسيات

خلال فترة التوالد تنمو على أوراق النبات أكياس بوغية تحوي أبواغا، تسقط على الأرض فتنبت مشيرة لديها جهازين تناسليين ذكري وأنثوي ثنائية الجنس ينتجان الأمشاج، ثم بعد الإخصاب يتكون جنين يدخل في سبات منتظرا ظروف الإنبات المناسبة.

يضم الوجه السفلي لبعض أوراق السرخسيات صررا أو عناقيد صفراء هي عبارة عن أكياس بوغية وتلعب دورا أساسيا في عملية التكاثر . عند نضج الكيس البوغي ينفجر ويحرر أبواغا يثبت كل بوغ في وسط حيث تتوفر الرطوبة والحرارة الملائمتين، فينتهي بالتحول إلى نبات مشيجي يشبه شكل القلب يدعى المشيرة حيث يظهر في السطح السفلي لها أعضاء توالد وهي المثبريات وحاملات ببيضيات بعد عملية النضج تنتج المثبريات الأمشاج التي تنتقل سباحة على طبقة من الماء، لتصل إلى حاملات الببيضات، حيث يتم الإخصاب، وتتشكل خلية البيضة التي تخضع الانقسامات فتكون نباتا سرخسيا جديدا، ينمو أول الأمر على حساب المشيرة، حيث يستمد منها الغذاء فتظهر له أوراق وهي ملتفة حلزونيا ثم يضرب بجذوره في التربة لامتصاص غدائه الذي يتكون من الماء و الأملاح المعدنية،

دورة حياة السرخسيات

دورة حياة السرخسيات مثالاً على تعاقب الأجيال في النباتات؛ لأنّ هناك جيلاً ينتج من التكاثر اللاجنسيّ في الابواغ بالطور البوغي الموجود على الأوراق، وجيل آخر يتكاثر بالأمشاج في الطور المشيجي. تبدأ دورة الحياة في السرخسيات في الطور البوغي اللاجنسيّ؛ حيث يحتوي الجزء السفليّ من أوراق السرخسيات على أبواغ ثنائية المجموعة، وهذه البثور تحتوي على حوافظ بوغية ثنائية المجموعة أيضاً، وكلّ حافظة بوغية تحتوي على خلايا بوغية ثنائية المجموعة، يتكون الطور الجرثومي في نباتات السرخسيات من أوراق إبرية تحتوي أبواغ ثنائية المجموعة $2n$ ← خلايا بوغية ثنائية المجموعة. تنقسم الخلايا البوغية انقساماً اختزالياً لتحرّر الابواغ، وتنبت هذه الابواغ عند سقوطها في وسط مناسب، فيما يُسمّى بالطور المشيجي (أي يتكاثر بالأمشاج)، ليتكوّن نبات جديد أحادي المجموعة الكروموسومية، وينقسم النبات الجديد إلى:

أشباه جذور: لامتصاص الماء والأملاح من التربة.

أبواغ مُذكّرة تسمى الانثرديا: هي تنتج السابحات.

أبواغ مؤنثة تسمى الأنشوجيا: تنتج بويضات جديدة.

عندما تنتج الأبواغ المذكّرة مجموعة من السابحات المهذبّة تنتقل بدورها عبر الماء الموجود في التربة لتلقيح البويضة، والتي تنقسم انقساماً جنسياً مكونةً نباتاً جديداً، وفي هذا المخطط يظهر الطور المشيجي خلايا بوغية متحررة ← نبات جديد ← أبواغ ذكورية ← سابحات ← أبواغ أنثوية ← بويضات ← تلقيح جنسي مشيجي ← نبات جديد.

أجزاء السرخسيات

هناك عدة أجزاء للسرخسيات وهي

الجذر: يحتوي على بذور عرضيّة، وتبقى هذه البذور قريبةً من سطح التربة.

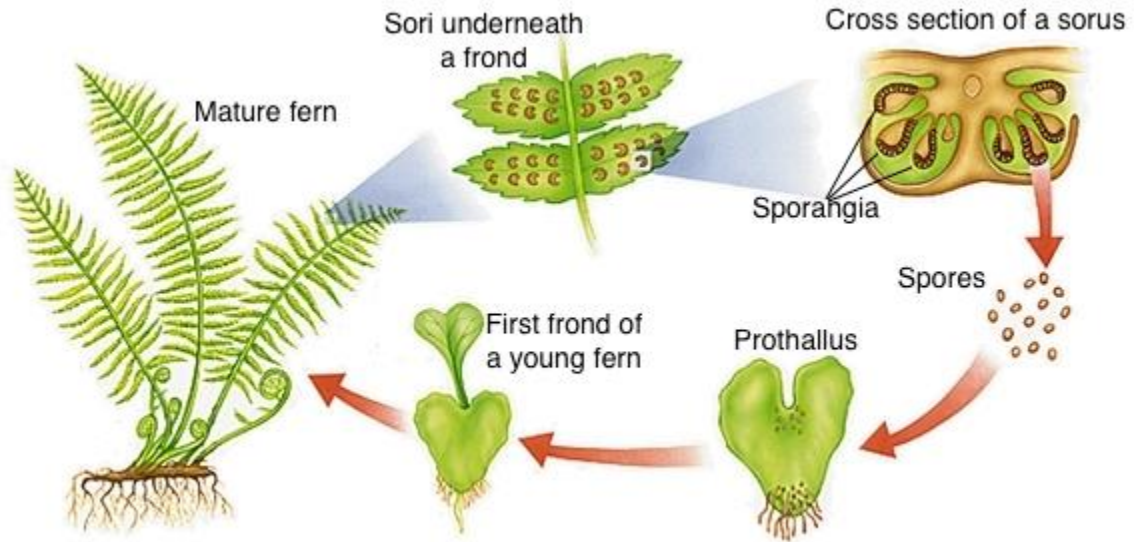
الساق: تمتدّ ساق السرخسيات تحت سطح التربة، وتُسمّى رايزوم.

الأوراق أو السعفات السرخسية: عبارة عن وريقات صغيرة مركّبة إبريّة الشكل، تمتدّ على طول الورقة، وتحتوي على بثور أو أبواغ صغيرة حاملة للجراثيم.

خصائص السرخسيات

من خصائص نبات السرخس أنه يحتوي على مركبات حمض الكوماريك، وحمض الفيروليك، وحمض الكافيك، وحمض الفانيليك، وحمض الكلوروجينيك، وكلها لها خصائصاً قويةً مضادةً للأكسدة، فوجدت دراسة أجريت على خلايا جلد الإنسان أن علاج الخلايا بمستخلص نبات السرخس يمنع تلف الخلايا المرتبط بالتعرض للأشعة فوق البنفسجية والشيخوخة.

ويحفز أيضاً إنتاج بروتينات جلدية جديدة نظراً لنشاطه المضاد للأكسدة فتعمل هذه المضادات على منع وعلاج المشاكلات الجلدية، فمضادات الأكسدة؛ هي عبارة عن مركبات تحارب الجذور الحرة والجزيئات غير المستقرة التي تسبب تلف الخلايا والبروتينات في الجسم، إذ إنّ الجذور الحرة تتكون نتيجة التعرض للكحول أو الأطعمة المقلية أو الملوثات أو الأشعة فوق البنفسجية من الشمس كما ويحسن من أعراض الأكزيما؛ وهي حالة التهابية تتميز بالحكة والجلد الأحمر، ويسهم في علاج حروق الشمس والتفاعلات الجلدية الالتهابية الأخرى، وقد يحسن حالات الالتهابات الجلدية ويحمي من الضرر الناتج عن أشعة الشمس كما ويستخدم في علاج الربو، وهو اضطراب جلدي يتسبب في ظهور بقع بيضاء على الجلد وغيرها العديد من المشاكل الصحية الأخرى



دورة حياة السرخسيات