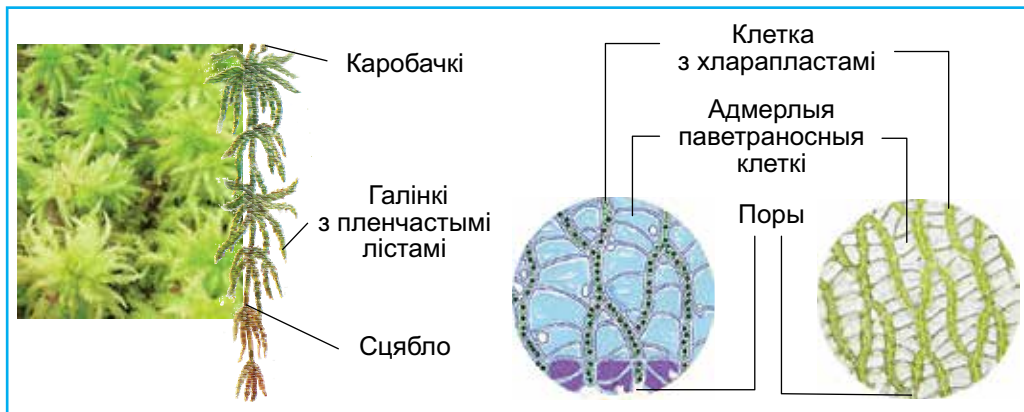


§ 18. Сфагнавыя імхі. Значэнне імхоў

На тарфяных балотах і ў сырых лясах суцэльным дываном разрастаецца срэбна-белы мох сфагнум, або тарфяны мох.

Будова і размнажэнне сфагнуму. *Сфагнум* — шматгадовая расліна з моцна разгалінаваным сцяблом (мал. 86). На канцах верхніх галінак у сфагнуму развіваюцца каробачкі, у якіх спеюць споры. У адрозненні ад зязюлінага льну і іншых зялёных імхоў сфагнавыя імхі не маюць рызоідаў. Яны ўсмоктваюць ваду і мінеральныя солі сцяблом і лістамі.

Сцябло і бакавыя галінкі большасці відаў сфагнуму пакрытыя дробнымі светла-зялёнымі лістамі. Кожны ліст складаецца з аднаго слоя клетак двух відаў. Адны з іх жывыя, зялёныя, утрымліваюць хларапласты. Другія клеткі — адмерлыя, буйныя і бясколерныя, пазбаўленыя ядра і цытаплазмы. Адмерлыя клеткі размяшчаюцца паміж жывымі клеткамі (гл. мал. 86). Гэта ваданосныя клеткі. Абагонкі гэтых клетак маюць адтуліны, праз якія ўсмоктваецца вада. Ваданосныя клеткі лістоў і сцёблаў здольныя праз поры паглынаць вялікую колькасць вады і доўга яе ўтрымліваць. Сфагнавыя імхі рэгулююць водны баланс экасістэм,



Мал. 86. Мох сфагнум, справа — клеткі яго ліста пад мікраскопам

у якіх растуць. Падчас моцных дажджоў яны паглынаюць і ўтрымліваюць вадз. У засушлівы перыяд імхі паступова аддаюць вадз ў навакольнае асяроддзе. Пры гэтым адмерлыя клеткі запаўняюцца паветрам (адсюль другая назва — паветраносныя клеткі) і надаюць расліне белаваты колер.

Пры вельмі высокіх або мінусавых тэмпературах, недахопе вільгаці ўсе жыццёвыя працэсы ў імхоў рэзка запавольваюцца. Гэта садзейнічае выжыванню імхоў на працягу доўгага часу (бывае і дзесяцігоддзямі) у экстрэмальных умовах.

► Сфагнавыя імхі — моцныя паглынальнікі. Некаторыя з іх здольныя паглынуць колькасць вады, якая перавышае іх уласную сухую масу ў 20—25 і нават у 35 разоў.

Размнажаецца сфагнум таксама, як і зязюлін лён, бясполым і палавым спосабамі. Мужчынскія і жаночыя органы палавога размнажэння ў сфагнуму размешчаны на адной расліне.

Утварэнне і выкарыстанне торфу. У тых месцах, дзе пасяляецца сфагнум, назапашваецца шмат вільгаці. Чым мацней сфагнум разрастаецца, тым больш назапашваецца вады. Так пачынаецца забалочванне мясцовасці. З часам участак, заселены сфагнавымі імхамі, ператвараецца ў балота. Ніжня часткі парасткаў сфагнуму, якія адміраюць, разам з іншымі раслінамі паступова ператвараюцца ў торф. Сфагнум расце верхавінай, а яго ніжняя частка, апынуўшыся ў вадзе, паступова адмірае. У клетках сфагнуму ўтрымліваецца карбонавая кіслата, якая запавольвае працэс раскладання адмерлых частак. Фрагменты іншых раслін, якія суседнічаюць са сфагнумам, у такіх умовах таксама раскладаюцца надзвычай павольна. Гэтаму спрыяе і недахоп кіслароду. Год за годам напаяўразбураныя рэшткі раслін наслойваюцца адзін на адзін. У выніку атрымліваецца торф.

► У сляях торфу зберагаюцца неразбураныя пні дрэў, карэнне, часткі галінак, пылок раслін, якія жылі тысячагоддзі таму. Пры асушэнні і распрацоўцы балот у тоўшчы торфу часам знаходзяць рэшткі жывёл, якія загінулі ў балоце.

Торф выкарыстоўваецца як паліва. У сельскай гаспадарцы торф ужываюць у якасці ўгнаення, на падсціл жывёлам. З яго вырабляюць торфаперагнойныя гаршэчкі для вырошчвання расады. Торф ужываюць для мульчыравання глебы (паверхневае пакрыццё глебы), што прадухіляе яе перасыханне і стрымлівае рост пустазелля.

З торфу атрымліваюць драўняны спірт, карболавую кіслату, пластмасы, воск, парафін і іншыя каштоўныя матэрыялы.

► Наша краіна мае значныя запасы торфу. Распрацоўка тарфяных радовішчаў — важная галіна прамысловасці. Тарфянікі выкарыстоўваюць і як сельскагаспадарчыя ўгоддзі. Практыка паказала, што інтэнсіўнае асушэнне балот часта прыводзіць да змянення клімату і прыродных ландшафтаў, да парушэння воднага балансу на вялікіх тэрыторыях. Акрамя таго, многія сфагнавыя балоты жывяць вытокі рэк і ручаёў.

Роля імхоў у прыродзе. Імхі — непатрабавальныя расліны. Яны жывуць на камянях, скалах, аголеных шчабняватых і пясчаных участках зямлі, непрыдатных для жыцця іншых раслін. Тут яны выступаюць як першапасаенцы. Імхі актыўна разбураюць горную пароду. Яны ўкараняюцца рызоідамі ў мікраскапічна дробныя паглыбленні і трэшчыны на паверхні. Адмерлыя рэшткі імхоў паступова ствараюць узбагачаны арганічнымі рэчывамі субстрат, прыдатны для засялення іншых раслін.

Імхі першымі засяляюць пажарышчы, вогнішчы, лясныя тропы.

Аднак імхі могуць адыгрываць і адмоўную ролю. Пасяляючыся на лугах, у лесе, імхі суцэльным дываном пакрываюць глебу, замянаючы паступленне да каранёў паветра. Гэта вядзе да закіслення глебы і забалочвання тэрыторыі.

У лесе надта высокае і густое імховае покрыва можа перашкаджаць нармальнаму ўзнаўленню дрэвастою. Насенне лясных раслін завісае на паверхні імховага покрыва і, не дасягаючы глебы, гіне.

Вялікая роля імхоў на балотах, асабліва тых, якія ўтвораны сфагнумам.

Выкарыстанне імхоў. Сфагнавыя імхі валодаюць трыма карыснымі ўласцівасцямі: вялікай гіграскапічнасцю (здольнасцю паглынаць ваду з навакольнага асяроддзя), высокай бактэрыцыднасцю (здольнасцю знішчаць бактэрыі за кошт выдзяляемых рэчываў) і высокай паветрапранікальнасцю. Дзякуючы гэтым уласцівасцям сфагнавыя імхі выкарыстоўваюцца ў розных галінах. Яшчэ ў XIX ст. сфагнавыя імхі прымянялі для вырабу медыцынскіх перавязачных пакетаў. Пры недахопе перавязачных матэрыялаў сфагнум выкарыстоўваўся і падчас Вялікай Айчыннай вайны. Валодаючы высокай гіграскапічнасцю, такі матэрыял лёгка ўсмоктваў кроў і іншыя вадкасці. У цяперашні час створаны эксперыментальны інавацыйны матэрыял на аснове сфагнуму. Ён выдатна ўсмоктвае вільгаць, мае раназагойваючыя і дэзынфіцыйныя якасці. Таму гэты матэрыял цудоўна падыходзіць для вырабу памперсаў, падгузнікаў, гігіенічных сурвэтак. Сфагнавыя імхі ўжываюцца ў народнай медыцыне пры лячэнні парэзаў, абмаражэнняў і апёкаў.

Імхі, у першую чаргу сфагнавыя, выкарыстоўваюцца як экалагічна чысты ўцяпляльнік. Пры будаўніцтве зрубаў дамоў сфагнум закладваюць паміж бярвеннем. Бактэрыцыдныя ўласцівасці імху не дазваляюць бярвенням гніць. Як натуральны ўцяпляльнік мох выкарыстоўваюць у пчалярстве. Размешчаны пад вулей, ён паглынае лішкі вільгаці, дэзынфіцыруе паветра, што прадухіляе захворванні пчалінай сям'і.

Сфагнавыя імхі выкарыстоўваюцца пры захаванні пладоў і насення, бо бактэрыцыдныя рэчывы ахоўваюць

іх ад загнування. Вільготны мох выкарыстоўваюць для ўпакоўкі і транспарціроўкі чаранкоў і сажанцаў драўняных раслін.

Вывады. ■ Сфагнавыя імхі складаюцца са сцябла і лістоў, рызоіды адсутнічаюць. ■ Сцябло і лісты маюць ваданосныя клеткі, якія паглынаюць і ўтрымліваюць вялікую колькасць вады. Дзякуючы гэтаму імхі рэгулююць водны баланс экасістэм, у якіх растуць. ■ Сфагнавыя імхі ўтвараюць торф, які шырока выкарыстоўваецца чалавекам.



Праверым сябе. 1. Чым адрозніваецца сфагнум ад зязюлінага льну? 2. Чаму сфагнум не зялёны, а серабрыста-белы? 3. Чаму сфагнум называюць таксама тарфяным імхом? 4. Як ажыццяўляецца жыўленне сфагнавых імхоў? 5. Чаму патрэбна берагчы балота? 6. Чаму ўслед за асваеннем сфагнавымі імхамі пэўнай тэрыторыі праз некаторы час назіраецца яе забалочванне? 7. Як вы лічыце, на чым заснавана выкарыстанне імхоў для мульчыравання глебы?



Знайдзіце звесткі пра востраў Суртсэй, які размешчаны паблізу вострава Ісландыя. Гэты востраў з'яўляецца найважнейшай навуковай лабараторыяй пад адкрытым небам. Высветліце, чаму ён выклікаў такі інтарэс у навукоўцаў. Раскажыце аднакласнікам, што там было знойдзена.

§ 19. Папараці

Распаўсюджанне папарацей. У цяністых лясах і сырых ярах растуць папараці — травяністыя расліны, радзей — дрэвы, з буйнымі, моцна рассечанымі лістамі.

Папараці шырока распаўсюджаныя па ўсім зямным шары. Найбольш шматлікія і разнастайныя яны ў Паўднёва-Усходняй Азіі. Тут папараці амаль цалкам пакрываюць глебу пад полагам лесу, растуць на ствалах дрэў.

Папараці сустракаюцца як на сушы, так і ў вадзе. Большасць з іх расце пераважна ў вільготных цяністых месцах.

Асаблівасці будовы і працэсаў жыццядзейнасці. Усе папараці маюць сцябло, карані і лісты. Сцябло ў боль-