§ 20. Дзераза, хвашчы

Дзераза. Гэта адна з найбольш старажытных груп раслін, якія захаваліся да нашых дзён. Дзеразу часта называюць жывым выкапнем. Наяўнасць праводзячай тканкі, а таксама сапраўдных каранёў збліжае яе з папарацямі. Найбольшай разнастайнасці дзераза дасягае ў трапічных шыротах. У абласцях з умераным кліматам яна прадстаўлена параўнальна невялікай колькасцю відаў. Некаторыя віды сустракаюцца ў тундры, на скалах і восыпах.

Дзераза, якая сустракаецца ў нашай краіне, часцей за ўсё расце ў хвойных або змяшаных лясах. Гэта травяністыя шматгадовыя расліны з доўгімі сцёбламі, якія сцелюцца па зямлі. Сцябло густа пакрыта дробнымі вузкімі зялёнымі лістамі. Ад сцябла адыходзяць вертыкальныя бакавыя парасткі вышынёй 20—30 см. *(Вы ўжо ведаеце, што парасткам называецца сцябло з лістамі, якія на ім размешчаны.)* Летам на верхавіне бакавых парасткаў развіваюцца спараносныя каласкі са спарангіямі, у якіх спеюць споры. Размнажаецца дзераза, падобна папараці, бясполым і палавым спосабамі. Для апладнення ім таксама неабходная кропельна-вадкая вада.

У Беларусі расце 7 відаў дзеразы: *булавападобная*, *спляcканая*, *гадавая*, *баранец* (мал. 93) і інш.

Дзераза булавападобная

Дзераза сплясканая

Дзераза гадавая

Дзераза баранец

Мал. 93. Дзераза

Правообладатель Народная асвета

Знешні выгляд Вясновыя парасткі Летнія парасткі

Мал. 94. Хвошч палявы

Хвашчы. На вільготных палях і лугах, на балотах і ў сырых лясах растуць шматгадовыя травяністыя расліны — хвашчы. Хоць па знешнім выглядзе яны адрозніваюцца ад папарацей і дзеразы, але па многіх прыметах падобныя да іх. Хвашчы, як і папараці, з'яўляюцца споравымі раслінамі.

Тыповым прадстаўніком з'яўляецца *хвошч палявы* (мал. 94). Гэта шматгадовае пустазелле, якое расце на палях і раллі. У глебе знаходзіцца галінастае сцябло, ад якога адыходзяць карані. Ад падземнага сцябла кожны год развіваюцца надземныя парасткі. Пры апрацоўцы глебы падземнае сцябло з каранямі разрэзваецца на кавалачкі. Гэтыя кавалачкі не гінуць, а з кожнага з іх вырастае самастойная расліна. *(Успомніце, як называецца такі спосаб размнажэння.)* Таму з гэтым пустазеллем вельмі цяжка змагацца.

Вясной у хвашча палявога ад падземнага сцябла адрастаюць жаўтавата-бурыя парасткі, на верхавінах якіх размешчаны спараносныя каласкі. У іх спеюць споры.

▶ У спрыяльных умовах споры хвашча, як і папараці, прарастаюць у невялікія расліны, непадобныя на лістасцябловыя. На іх фарміруюцца органы палавога размнажэння, у якіх спеюць палавыя клеткі. Пры наяўнасці кропельна-вадкай вады адбываецца апладненне. З яйцаклеткі ўтвараецца маладая расліна хвашча з падземным сцяблом.

Правообладатель Народная асвета

Пасля ўтварэння спор вясновыя парасткі адміраюць, а ад падземнага сцябла адрастаюць зялёныя летнія парасткі (гл. мал. 94).

Хвашчы маюць унікальныя членістыя сцёблы. Ад кожнага вузла сцябла адыходзіць група галінак, на якіх размешчаны дробныя, лускападобныя, падчас бясколерныя лісты.

Абалонкі клетак эпідэрмісу сцябла (часам і галінак) прапітаныя крэмнезёмам, які надае сцяблу трываласць.

У клетках сцябла і бакавых галінак знаходзяцца хларапласты — у іх адбываецца фотасінтэз. Арганічныя рэчывы, якія ўтварыліся, адцякаюць у падземныя парасткі і назапашваюцца. Вясной арганічныя рэчывы выкарыстоўваюцца на рост спараносных парасткаў і на ўтварэнне падземных парасткаў.

Відавая разнастайнасць хвашчоў невялікая, іх налічваецца каля 30 відаў. У Беларусі распаўсюджана 8 відаў. У нашых лясах часта сустракаецца *хвошч лясны* з моцна разгалінаванымі паніклымі бакавымі галінкамі. На пясчаных глебах, у ярах расце *хвошч зімуючы*, на забалочаных месцах, па берагах рэк і азёр — *хвошч балотны* і *хвошч прырэчны* (мал. 95).

Хвошч лясны

Хвошч зімуючы

Хвошч балотны

Хвошч прырэчны

Мал. 95. Хвашчы

Правообладатель Народная асвета

У цяперашні час вялікай ролі ва ўтварэнні расліннага покрыва дзераза і хвашчы не адыгрываюць. Хоць нярэдка хвашчы ўтвараюць зараснікі ў тых месцах, дзе іншыя расліны існаваць не могуць. З дрэвападобных папарацей, дзеразы і хвашчоў мільёны гадоў таму ўтварыліся залежы каменнага вугалю. Каменны вугаль — адзін з відаў паліва. На ім працуюць паравыя катлы электрастанцый, заводаў і фабрык. З вугалю атрымліваюць многія каштоўныя прадукты: гаручы газ, кокс, пластмасы, лакі, змазачнае масла, парфумерныя вырабы і інш. Вугаль здабываюць ва Украіне, Расіі, Польшчы, Германіі, Вялікабрытаніі і іншых краінах.

► Сучасныя папараці, хвашчы і дзераза ўяўляюць сабой невялікую групу ў параўнанні з разнастайнасцю відаў, якія панавалі на Зямлі каля 350 млн гадоў таму і вымерлі. Сярод старажытных прадстаўнікоў папарацей, хвашчоў і дзеразы былі травяністыя расліны і магутныя дрэвы, якія дасягалі 25 м вышыні, з тоўстымі ствапамі да 1,5 м у дыяметры. Шырокае распаўсюджанне гэтых раслін у тыя часы тлумачыцца падыходзячымі кліматычнымі ўмовамі — цёплым вільготным кліматам. Большая частка сушы была забалочана. Гэта стварала спрыяльныя ўмовы для апладнення раслін. А іх спараносныя парасткі знаходзіліся высока над паверхняй глебы, што спрыяла рассейванню спор.

► Густыя трапічныя лясы ўтваралі вялікія масы арганічнага рэчыва і пры гэтым узбагачалі атмасферу кіслародам. Дрэвы, адміраючы, падалі ў ваду. Там, у бедным кіслародам асяроддзі, яны не гнілі, а паступова зацягваліся глеем, пяском, глінай, спрасоўваліся пад асадкавымі горнымі пародамі, што іх пакрывалі, і новымі расліннымі рэшткамі. На месцы дрэў, што ўпалі, з цягам часу вырасталі новыя, якіх чакаў такі ж лёс. Так у тоўшчы зямной кары ўтвараліся адклады

Правообладатель Народная асвета

каменнага вугалю. Цяпер у ім знаходзяць скамянелыя ствалы дрэвападобных папарацей, хвашчоў і дзеразы, адбіткі лістоў, спараносныя каласкі і нават споры. Знаходкі старанна даследуюцца навукоўцамі. Так, адклады каменнага вугалю «распавядаюць» нам пра арганізмы, якія жылі мільёны гадоў таму.

Сцёблы хвашчу зімуючага ўтрымліваюць значную колькасць крэменязёму — цвёрдага рэчыва, якое добра паліруе. Таму яго сцёблы асабліва жорсткія, трывалыя і здаўна ўжываліся чалавекам для чысткі металічнага посуду замест наждачнай паперы.

Парасткі некаторых хвашчоў (напрыклад, хвашчу палявога) выкарыстоўваюцца ў народнай медыцыне як мачагонны і вяжучы сродак.

У першых фотаапаратах з успышкай выкарыстоўвалі сухія лёгкаўзгаральныя споры дзеразы для асвятлення пры фатаграфаванні. Сухія споры дзеразы таксама ўжываюць у якасці дзіцячай прысыпкі. Дзераза баранец выкарыстоўваецца для атрымання жоўтай фарбы.

Вывады. ▪ Хвашчы, дзераза — споравыя расліны. ▪ Як і ў папарацей, у іх ёсць праводзячыя і іншыя тканкі. ▪ У адрозненне ад папарацей маюць дробныя лісты. ▪ Размнажаюцца бясполым і палавым спосабамі. ▪ Для апладнення неабходна кропельна-вадкая вада.

Праверым сябе. 1. У якіх месцах у нашай краіне расце дзераза? **2.** Якія спосабы размнажэння характэрныя для хвашчоў? **3.** Якія агульныя з папарацямі прыметы маюць хвашчы і дзераза? **4.** Чым дзераза адрозніваецца ад хвашчоў? **5.** Па якіх прыметах папараці, хвашчы, дзераза адрозніваюцца ад імхоў? **6.** Якія, на ваш погляд, умовы, што існавалі на Зямлі сотні мільёнаў гадоў таму, спрыялі шырокаму распаўсюджанню папарацей, хвашчоў, дзеразы? **7.** Як вы лічыце, чаму вымерлі старажытныя папараці, хвашчы і дзераза? Абгрунтуйце свой пункт гледжання.

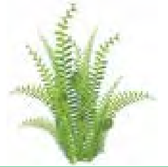
Складзіце і намалюйце ў сшытку схему размнажэння і развіцця дзеразы.

Правообладатель Народная асвета

ПАДВЯДЗЁМ ВЫНІКІ
Споравыя расліны

Расліны, якія распаўсюджваюцца спорамі

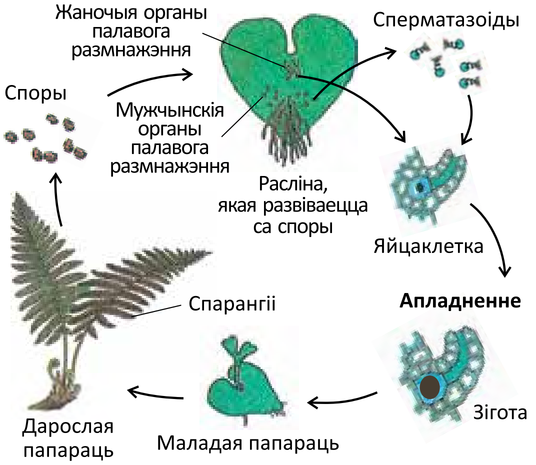
Споравыя расліны

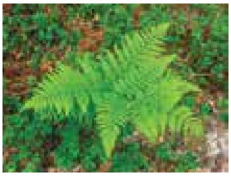
Імхі	Папараці	Хвашчы	Дзераза
			

Імхі — невялікія, пераважна шматгадовыя травяністыя расліны. Каранёў няма. Размнажаюцца палавым і бясполым спосабамі. Апладненне адбываецца пры наяўнасці кропельна-вадкай вады

Імхі растуць на пясчаных глебах, камянях, скалах, ствалах дрэў. Утвараюць субстрат, здатны для засялення іншымі раслінамі. Сфагнавыя імхі выклікаюць забалочанасць глебы, удзельнічаюць ва ўтварэнні торфу

Папараці, хвашчы, дзераза жывуць у вільготных месцах. Лісты папараці — вайі, на ніжняй старане іх утвараюцца споры. Сцябло хвашчоў членістае; лісты — плёнчастыя.
У хвашча палявога парасткі двух тыпаў — вясновыя і летнія. На верхавіне сцёблаў хвашчоў і дзеразы знаходзяцца спораносныя каласкі





Размнажэнне: бясполае і палавое. Апладненне адбываецца пры наяўнасці кропельна-вадкай вады

Правообладатель Народная асвета