

§ 27. Сцябло

Функцыі сцябла. Сцябло — гэта восевая частка парастка расліны, якая складаецца з вузлоў і міжвузелляў. На ім развіваюцца лісты, пупышкі, кветкі і плады. Такім чынам, сцябло выконвае апорную функцыю.

Сцябло выконвае і праводзячую функцыю. Па сцябле з лістоў да каранёў перамяшчаюцца арганічныя рэчывы, а з каранёў у лісты — вада з растворанымі ў ёй мінеральнымі рэчывамі. У сцёблах назапашваюцца пажыўныя рэчывы, часам — вада (кактусы). Часта сцябло з’яўляецца фотасінтэзуючым органам (у большасці травяністых раслін).

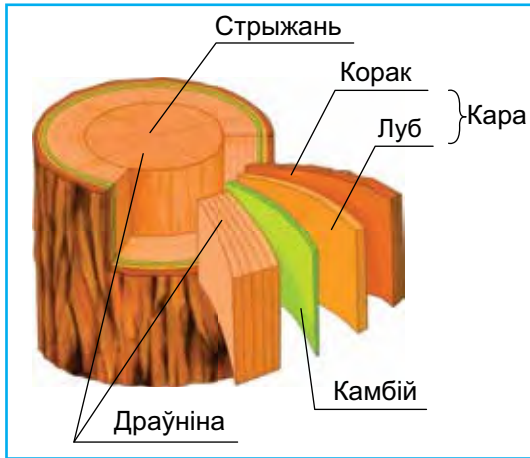
Разнастайнасць сцёблаў. Сцёблы бываюць доўгімі і кароткімі, мясістымі, пляскатымі, трубчастымі і г. д. Яны могуць расці вертыкальна, нахільна, звісаць, слацца або размяшчацца ў глебе. Сцёблы адных раслін трывалыя і самастойна ўтрымліваюць лісты і кветкі ў прасторы. У другіх раслін, напрыклад у *бязозкі палявой*, сцёблы абвіваюць апору або чапляюцца за яе (мал. 128). Сцёблы дрэў і кустоў шматгадовыя, дравяністыя. Сцёблы травяністых раслін далікатныя, гнуткія, зялёныя, на зіму адміраюць.



Мал. 128. Сцябло бярозкі палявой абвіваецца вакол апоры

Унутраная будова сцябла. Разгледзім будову сцябла на прыкладзе дрэўнай расліны. На папярочным зрэзе дрэва нават няўзброеным вокам можна адрозніць тры слоі: кару, драўніну і стрыжань (мал. 129).

Маладыя сцёблы звонку пакрытыя **эпідэрмісам** — пакрыўнай тканкай, якая да восені замяняецца коркам.



Мал. 129. Будова сцябла дрэўнай расліны



Мал. 130. Сачыўкі на ствале дрэва

Вонкавы слой кары — **корак**, як вы ўжо ведаеце, складаецца з адмерлых клетак, запоўненых паветрам. Корак ахоўвае размешчаныя глыбей жывыя клеткі ад уздзеяння фактараў знешняга асяроддзя, залішняга выпарэння вады, пранікнення мікраарганізмаў.

Вясной у корку ўтвараюцца **сачыўкі** — маленькія бугаркі рыхлай тканкі (мал. 130). Яны ўтвораны буйнымі клеткамі асноўнай тканкі з вялікімі міжклетнікамі. Праз сачыўкі ажыццяўляецца газаабмен. Восенню адтуліны сачывак закупорваюцца. Сачыўкі добра бачны на адраўнелых сцёблах (ствалах) *вішні*, *бузіны* і іншых раслін.

Пад коркам залягаюць клеткі асноўнай тканкі. У некаторых з іх змяшчаюцца запасныя пажыўныя рэчывы.

Унутраным слоём кары з'яўляецца **луб** (гл. мал. 129). Луб складаецца з праводзячай, механічнай і асноўнай тканак. Праводзячая тканка забяспечвае перамяшчэнне арганічных рэчываў з лістоў у сцябло і карань (**сыходны ток**). Клеткі механічнай тканкі надаюць кары трываласць і гнуткасць. Клеткі асноўнай тканкі назапашваюць пажыўныя рэчывы.

Да цэнтра ад лубу знаходзіцца камбій — слой утваральнай тканкі, які забяспечвае рост сцябла ў таўшчыню.

Пад камбіем залягае **драўніна** (чым старэйшае сцябло, тым таўсцей у ім драўніна). Па праводзячых элементах драўніны ажыццяўляецца транспарт вады і мінеральных рэчываў з караня ў сцябло і лісты (**узыходзячы ток**). На долю драўніны прыпадае каля 80 % усяго аб'ёму сцябла. Драўніна надае сцяблу трываласць.

У цэнтры сцябла размяшчаецца мяккі **стрыжань**, які ўтвораны асноўнай тканкай. У яго клетках назапашваюцца пажыўныя рэчывы.

Рост сцябла. Як вы ўжо ведаеце, сцябло расце ў вышыню за кошт дзялення і росту клетак конуса нарастання верхавінкавай пупышкі. Для некаторых раслін характэрны ўставачны рост.

У таўшчыню сцябло нарастае за кошт дзялення клетак камбію. Камбій утварае да вонкавай часткі сцябла луб, а да ўнутранай — драўніну. Найбольшай таўшчыні дасягаюць ствалы дрэў. Дзейнасць камбію, як і ў голанасенных раслін (гл. форзац 1), у пакрытанасенных носіць сезонны характар. У выніку ўтвараюцца добра выяўленыя гадавыя кольца (гл. мал. 129).

Галінаванне сцябла. У большасці раслін, акрамя галоўнага парастка, ёсць бакавыя. Пры разгортванні бакавых пупышак утвараюцца бакавыя парасткі — адбываецца галінаванне сцябла. За кошт галінавання на расліне павялічваецца колькасць лістоў, гэта значыць узрастае эфектыўнасць фотасінтэзу.

У дрэў галоўнае сцябло (ствол) галінуецца на некаторай вышыні, утвараючы **кرون**. Бакавыя галіны маюць розны напрамак і інтэнсіўнасць росту. Ад іх размяшчэння на ствале і ў прасторы залежыць знешні выгляд кроны. Утварэнне бакавых галін можна паскорыць, калі абрэзаць верхавіну га-

лоўнага парастка. Абразаючы дрэвы ў парках, скверах, садах, ім надаюць розную форму.

Насупраць, у кустоў галінаванні ідзе каля асновы парастка, таму амаль ад зямлі падымаюцца буйныя магутныя галіны — стволікі. Галіны ў зялёнай агароджы падразаюць на адным узроўні, каб вызваць узмоцненае галінаванне. Шматразовая абрэзка садзейнічае ўтварэнню вялікай колькасці бакавых парасткаў і ў выніку фарміраванню шчыльных кустоў пэўнай формы або гарэзных фігур (мал. 131).

На здольнасці сцябла ўтвараць бакавыя пабегі заснаваны прыём **прышчэпкі** раслін. Прышчэпку праводзяць у некаторых культурных раслін (*агурок, гарбуз*). Пры гэтым галоўнае сцябло, напрыклад, агуркоў выдаляюць над трэцім лістом. Галоўнае сцябло перастае расці, але ўтвараюцца шматлікія бакавыя парасткі. Пажыўныя рэчывы, якія накіроўваліся да клетак конуса нарастання галоўнага парастка, цяпер паступаюць у бакавыя парасткі і трацяцца на ўтварэнне і рост кветак і пладоў. **Пасынкаванне** таматаў (выдаленне бакавых парасткаў), наадварот, накіравана на развіццё моцнага галоўнага парастка. Павелічэнне прытоку да яго пажыўных рэчываў прывядзе да ўтварэння больш буйных пладоў, іх хутчэйшага выпявання.



Мал. 131. Зялёная агароджа і дэкаратыўная стрыжка раслін

Вывады. ■ Сцябло — восевы орган расліны, які злучае ўсе органы. ■ Яно выконвае функцыі апоры, перамяшчэння і назапашвання рэчываў. ■ Сцябло складаецца з кары, драўніны і стржня. ■ Сцёблы здольныя расці ў таўшчыню дзякуючы дзяленню клетак камбію. ■ Сцёблы могуць разгаліноўвацца, фарміруючы пэўнай формы крону і павялічваючы ліставую паверхню расліны.



Праверым сябе. 1. Якія функцыі выконвае сцябло? 2. Як адбываецца нарастанне сцябла ў даўжыню і таўшчыню? 3. Якім чынам на расліне адбываецца ўтварэнне бакавых галін? 4. Што такое крона? На чым заснавана фарміраванне кроны дрэў і формы кустоў? 5. Дзе і з якой мэтай на практыцы ў раслін выдаляецца верхавінкавая пупышка? 6. Якія асноўныя адрозненні ў будове сцябла і караня? З чым гэта звязана?



Распрацуйце план правядзення доследу, які пацвярджае, што сцябло расце верхавінай.

Міні-лаб. Падрыхтуйце шклянку з вадой. Дадайце ў яе 10 кропель харчовага фарбавальніка. Разрэжце чаранок свежага ліста сельдэрэю. (Калі сельдэрэю няма, для доследу можна зрэзаць галінку пакаёвай расліны бальзаміну.) Змясціце адну частку чаранка ў шклянку, другую частку пакладзіце ў халадзільнік. На наступны дзень дастаньце сельдэрэй са шклянкі, уважліва разгледзьце зрэз. Параўнайце з другой паловай. Што вы бачыце? Чым гэта можна патлумачыць?

§ 28. Знешняя будова ліста

Функцыі ліста. Ліст — бакавы плоскі орган расліны, які выконвае функцыі фотасінтэзу, транспірацыі і газаабмену.

У клетках ліста знаходзяцца хларапласты з хларафілам, у якіх, як вы ведаеце, на святле з вады і вуглякіслага газу ажыццяўляецца «вытворчасць» арганічных рэчываў — фотасінтэз.