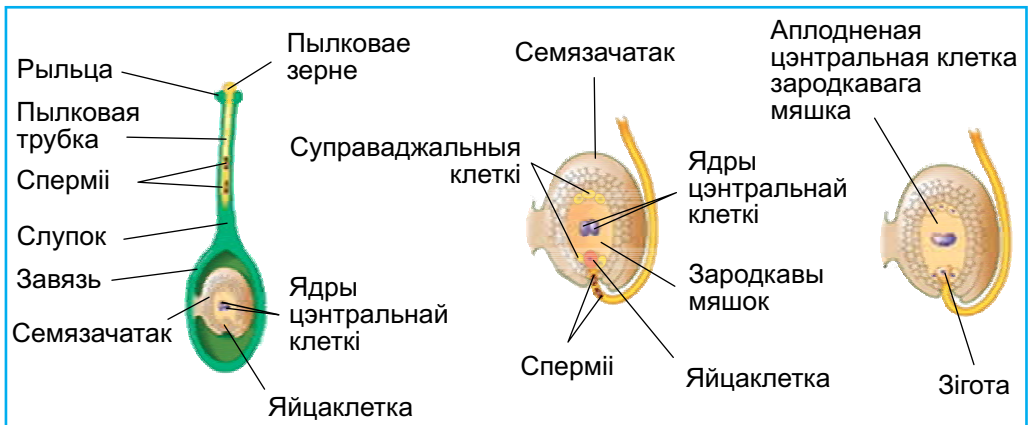


§ 35. Апладненне ў кветкавых раслін

Апладненне. Кветкавыя расліны, як і голанасенныя, прыстасаваліся да апладнення без вады. Для гэтага ў іх ёсць пылок. Пры апыленні пылковае зерне трапляе на рыльца песціка, набухае і прарастае. Пры гэтым адна з клетак пылковага зерня выцягваецца і ператвараецца ў доўгую пылковую трубку. Пылковая трубка расце ў напрамку завязі і пранікае паміж клеткамі слупка. У завязі да гэтага часу ўжо сфарміраваны адзін або некалькі семязачаткаў. У семязачатку размяшчаецца спецыяльная структура — зародкавы мяшок з яйцаклеткай, цэнтральнай клеткай зародкавага мяшка з двума ядрамі і некалькімі суправаджальнымі клеткамі (мал. 170). Другая клетка пылковага зерня дзеліцца і ўтварае два спермія, якія ўваходзяць у пылковую трубку. Калі пыловая трубка ўкараняецца ў семязачатак, кончык яе лопаецца, і сперміі трапляюць у зародкавы мяшок. Адзін спермій зліваецца з яйцаклеткай, і ўтвараецца зігота. Другі спермій зліваецца з ядрамі цэнтральнай клеткі зародкавага мяшка.

Такім чынам, у апладненні ўдзельнічаюць два спермія. Працэс апладнення, пры якім два спермія зліваюцца з



Мал. 170. Схема двайнога апладнення ў кветкавых раслін

дзвюма рознымі клеткамі (яйцаклеткай і цэнтральнай клеткай зародкавага мяшка), называецца **двайным апладненнем**. Яго адкрыў у 1898 г. рускі вучоны С. Г. Навашын. Двойное апладненне характэрна толькі для кветкавых раслін. (*Параўнайце двойное апладненне, якое адбываецца ў кветкавых раслін, з апладненнем у голанасенных. У чым заключаецца асноўнае адрозненне?*)

Што ж адбываецца з кветкай пасля двойнога апладнення? Аплодненая цэнтральная клетка зародкавага мяшка пры дзяленні ўтварае запасальную тканку — **эндасперм**. У клетках гэтай тканкі назапашваюцца запасныя пажыўныя рэчывы, за кошт якіх з зіготы развіваецца зародак новай расліны. Увесь семязачатак разрастаецца і ператвараецца ў семя. Пры гэтым покрывы семязачатка ўтвараюць насенную лупіну. Такім чынам, семя змяшчае зачаток расліны, забяспечаны запасам пажыўных рэчываў, які ахоўваецца насеннай лупінай.

► Двойное апладненне ўзнікла ў ходзе гістарычнага развіцця раслін. Яно дало адпаведную перавагу пакрытанасенным раслінам у параўнанні з голанасеннымі. Пажыўная тканка — эндасперм — у семязачатках пакрытанасенных раслін утвараецца толькі пасля апладнення (эканомія пластычнага матэрыялу). Пры развіцці семязачаткаў не страчваецца час на ўтварэнне запасу пажыўных рэчываў, таму яны развіваюцца значна хутчэй, чым у голанасенных. Пасля двойнога апладнення фарміраванне эндасперму ідзе вельмі хутка (папярэджвае развіццё зародка), што спрыяе хуткаму росту і развіццю зародка і насення наогул.

Са сценак завязі пасля апладнення развіваецца каляплоднік, які разам з насеннем утварае плод. Каляплоднік надзейна ахоўвае насенне ад уздзеяння неспрыяльных умоў навакольнага асяроддзя. Тычынкі, пялёсткі, чашалісцікі звычайна ўсыхаюць і ападаюць.

Вывады. ■ Кветкавыя расліны таксама, як і голанасенныя, прыстасаваліся да апладнення без вады. ■ Апладненне ў кветкавых раслін называюць дваіным, таму што ў ім удзельнічаюць два спермія: адзін зліваецца з яйцаклеткай, другі — з цэнтральнай клеткай зародкавага мяшка. ■ Дваіное апладненне характэрна толькі для кветкавых раслін. ■ Пасля апладнення з семязачатка развіваецца семя, а з завязі — каляплоднік. ■ Каляплоднік і насенне складаюць плод.



Праверым сябе. 1. Што такое апладненне? 2. Чаму ў кветкавых раслін апладненне называюць дваіным? 3. Якія змены адбываюцца ў кветцы пасля дваінога апладнення? 4. Калі падчас цвіцення яблыні на некаторыя галінкі з кветкамі надзець марлевыя мяшчкі, ці сфарміруюцца на іх плады? Адказ патлумачце. 5. У чым заключаецца біялагічная каштоўнасць дваінога апладнення?



Разгледзьце малюнак 170. Прыдумайце назву да кожнага фрагмента малюнка.

§ 36. Плады

Будова і класіфікацыя пладоў. Плод — гэта генератыўны орган кветкавых раслін, які служыць для фарміравання, аховы і распаўсюджвання заключанага ў ім насення. Як вы ўжо ведаеце, плод утвараецца з завязі пясціка. Будова пладоў розных відаў раслін аднатыпная. Плод складаецца з каляплодніка (разрослая завязь) і насення. Насенне ўтвараецца пасля дваінога апладнення з семязачаткаў. Насенне знаходзіцца ўнутры плода і ахоўваецца каляплоднікам. Таму кветкавыя расліны называюць яшчэ пакрытанасеннымі.

Па тыпе каляплодніка адрозніваюць сакавітыя і сухія плады. Калі да моманту паспявання каляплоднік змяшчае многа запасных пажыўных рэчываў і вады, плады адносяцца да сакавітых. Калі каляплоднік падсыхае і не змяшчае