

Вывады. ■ Плод — орган кветкавай расліны. ■ Ён складаецца з каляплодніка (разрослай завязі) і насення. ■ Плады адрозніваюцца па структуры каляплодніка, колькасці насення, асаблівасцях раскрывання, наяўнасці прыстасаванняў для распаўсюджвання і іншых прыметах. ■ Плады і насенне распаўсюджваюцца ветрам, вадой, жывёламі і чалавекам. ■ Плады маюць важнае біялагічнае і гаспадарчае значэнне.



Праверым сябе. **1.** З якіх частак кветкі развіваецца плод? **2.** Па якіх прыметах выдзяляюцца розныя тыпы пладоў? **3.** Што забяспечвае лепшую ахову насення — шышка або плод? Адказ абгрунтуйце. **4.** Якое значэнне мае распаўсюджванне пладоў і насення? **5.** Калі насенне вішні прарасло проста пад мацярынскай раслінай, якія цяжкасці могуць узнікнуць у малядых раслін? **6.** Як вы думаеце, чаму плады фасолі і гароху збіраюць злёгка недаспелымі?

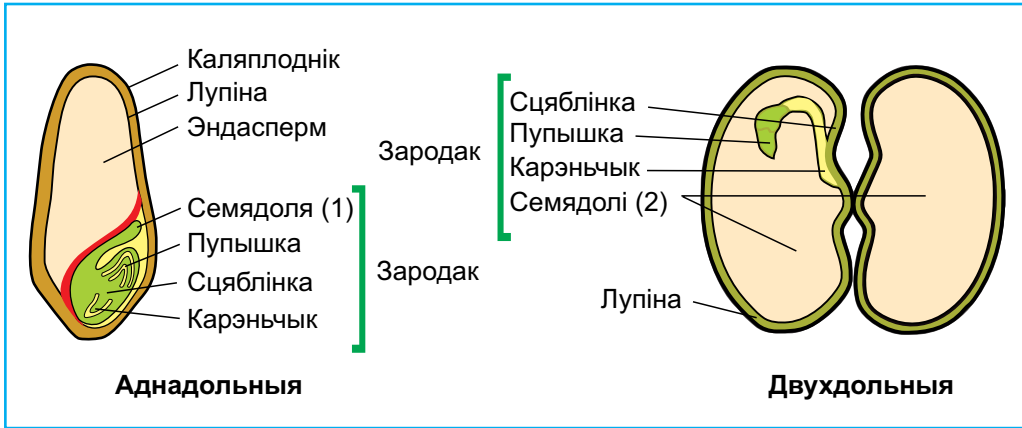


1. Прачытайце раздзел параграфа «Распаўсюджванне пладоў і насення». Сфармулюйце яго галоўную ідэю, складзіце 3—4 пытанні да яго. **2.** Многія людзі не ўсведамляюць, што памідор — гэта плод. Зараз, калі вы ведаеце, што такое плады, складзіце спіс з 10 прадстаўнікоў агародніны, якія з'яўляюцца пладамі.

§ 37. Будова насення

Будова семені. Магчыма, многія з вас ужо мелі справу з насеннем — вясной пры пасеве *агуркоў, радыскі, фасолі, гароху, бабоў*, пры вырошчванні расады *памідораў, перцаў і баклажанаў*. Што ж такое семя? Якую будову яно мае?

Насенне складаецца з зародка, запасу пажыўных рэчываў і насеннай лупіны. Галоўная частка семені — **зародак**. Ён складаецца з зародкавага карэньчыка, зародкавай сцяблінкі, пупышкі і семядоль (мал. 177). **Семядолі** — гэта першыя лісты зародка. Такім чынам, зародак — гэта мініяцюрная расліна, якая мае ўсе органы дарослай расліны — карань, сцябло, лісты.

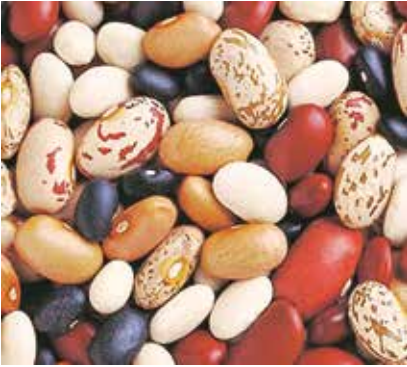


Мал. 177. Будова зярноўкі пшаніцы (злева) і семені фасолі (справа)

Зародак можа мець адну семядолю ці дзве. У залежнасці ад колькасці семядоляў расліны дзеляцца на **аднадольныя** (*кукуруза, цыбуля, авёс, пшаніца, жыта, цюльпан* і інш.) і **двухдольныя** (*гарох, агурок, гарбуз, фасоля* і інш.). У аднадольных раслін адзіная семядоля называецца шчытком.

У насенні змяшчаецца запас пажыўных рэчываў. Асноўнымі запаснымі пажыўнымі рэчывамі з'яўляюцца вугляводы (крухмал), бялкі і тлушчы. Акрамя таго, у насенні ў невялікай колькасці ёсць мінеральныя рэчывы, вітаміны, цукры і інш. Адны расліны назапашваюць пажыўныя рэчывы ў эндасперме (*пшаніца, жыта, ячмень, мак, ліпа, перац салодкі, бэз, тамат, баклажан* і інш.). У другіх раслін пажыўныя рэчывы эндасперма падчас паспявання насення трацяцца на рост зародка. Тады ўтвараецца насенне без эндасперма. Запасныя пажыўныя рэчывы ў насенні такіх раслін адкладваюцца ў мясістых семядолях (*бабы, гарох, агурок, гарбуз, фасоля* і інш.). Нават у сухім насенні заўсёды ёсць невялікая колькасць вады.

Звонку насенне пакрыта насеннай лупінай, якая ўтвараецца з покрываў семязачатка. Насенная лупіна выконвае



Мал. 178. Насенне фасолі

ролю надзейнай аховы насення ад высыхання, механічных пашкоджанняў, перападаў тэмпературы, пранікнення бактэрыяў і грыбоў. Насенная лупіна, часта афарбаваная ў розныя колеры, бывае плямістай (мал. 178). У насення *пшаніцы, жыта, ячменю* і іншых збожжавых насенная лупіна зрастаецца з сухім каляплоднікам (гл. мал. 177, с. 195).

Сродкам аховы насення з'яўляецца не толькі трывалая насенная лупіна, але і розныя рэчывы з рэзкім пахам і смакам. У насенні некаторых раслін утрымліваюцца ядавітыя рэчывы, якія таксама выконваюць ахоўную функцыю. Такое насенне пры яго ўжыванні можа выклікаць атручэнне жывёл.

Насенне розных раслін адрозніваецца па форме і памерах. Напрыклад, у *маку, рэпы, капусты, пятрушкі, морквы* насенне дробнае, у *фасолі, бабоў, гарбуза* — вялікае.

Семя — гэта зародкавая расліна, забяспечаная запасам пажыўных рэчываў, якую ахоўвае насенная лупіна.

Спакой насення. У перыяд выпявання насення ў ім адбываецца развіццё зародка і назапашваюцца запасныя пажыўныя рэчывы. У спелым насенні ўсе працэсы жыццядзейнасці замаруджаны, колькасць вады не перавышае 10—15 % ад агульнай масы насення. Пасля паспявання на мацярынскай расліне і да прарастання насенне большасці раслін знаходзіцца ў спакоі. Дзякуючы стану спакою насенне можа перажываць неспрыяльныя ўмовы і доўга заставацца жывым. **Спакой насення** — важны прыстас-

вальны механізм, які дазваляе раслінам перажываць неспрыяльныя ўмовы і падтрымліваць існаванне свайго віду ў прыродзе.

Жыццяздольнасць насення. Пры надыходзе спрыяльных умоў насенне абуджаецца і прарастае. Уласціваць насення захоўваць здольнасць да прарастання называецца **жыццяздольнасцю**. У некаторых раслін насенне вельмі хутка губляе ўсходжасць — здольнасць да прарастання. Насенне *клёна серабрыстага, дуба, бука, каштана конскага, таполі, бярозы* застаецца жыццяздольным ад некалькіх дзён да некалькіх месяцаў. Насенне *пастарнаку, сельдэрэю, пятрушкі* захоўвае жыццяздольнасць 1—2 гады, *фасолі, кукурузы, пшаніцы* — 5—7 гадоў, *агуркоў, патысонаў, гарбузоў* — 6—7 гадоў. Жыццяздольнасць насення залежыць ад біялагічных асаблівасцей віду раслін, а таксама ад умоў захоўвання. Пры няправільным захоўванні (высокія тэмпература і вільготнасць) насенне хутка страчвае ўсходжасць. Такое насенне нягоднае для пасеву.

У хатніх умовах насенне патрэбна захоўваць у палатняных мяшочках або папяровых пакетах у спецыяльна адведзеным сухім месцы. Пры захоўванні зерня ў сховішчах пры недастатковым праветрыванні зерне саманаграваецца, зародкі гінуць. Таму насенне неабходна закладваць на захоўванне сухім.

Біяфакт. Рэкорд даўгалецця ўстаноўлены насеннем *арктычнага лубіну*, пакрытага тоўстай, амаль непранікальнай лупінай. Насенне гэтай расліны было знойдзена на плато Юкон у тоўшчы прамерзлага глею ракі Мілер-Крык (Канада). У норах, выкапаных лемінгамі, яно пралажала каля 10 000 гадоў. Пасеянае насенне прарасло праз двое сутак, і адзін з парасткаў даў расліну, якая зацвіла.



Вывады. ■ Семя — гэта мнагаклетачнае ўтварэнне, якое развіваецца з семязачатка пасля апладнення. ■ Складаецца з зародка, пажыўных рэчываў і насеннай лупіны. ■ Пажыўныя рэчывы адкладаюцца ў эндасперме або семядолях. ■ Насенне служыць для рассялення раслін і перажывання імі неспрыяльных умоў.



Праверым сябе. 1. Што прадстаўляе сабой семя? 2. З якой часткі семязачатка ўтвараецца насенная лупіна? 3. Пры якіх умовах насенне даўжэй захоўвае ўсходжасць? 4. Параўнайце насенне гароха і кукурузы, знайдзіце рысы падабенства і адрознення. 5. Надпіс на пакеце з насеннем па ведамляе, што насенне жыццяздольнае на 95 %. Калі пасадзіць 30 штук насення, колькі з іх прарасце?



1. Многія расліны ўтвараюць сакавітыя плады, у каляплодніку якіх утрымліваецца вялікая колькасць пажыўных рэчываў. Пры прарастанні насення маладая расліна, якая развіваецца, не выкарыстоўвае запасныя пажыўныя рэчывы каляплодніка. Падумайце і растлумачце, навошта ў каляплодніку адкладаюцца рэчывы, якія праростак не выкарыстоўвае. 2. У Паўднёвай Амерыцы расце незвычайнае дрэва — авакада. У яго пладах змяшчаецца да 30 % тлушчаў. Плод авакада мае даўжыню 10—15 см і масу да 600 г. Па форме ён нагадвае грушу. У сярэднім на дрэве паспявае 100 пладоў. Колькі тлушчу ў грамах можна атрымаць з пладоў адной расліны?

§ 38. Прарастанне насення

Умовы прарастання насення. Утварэнне насення — важнейшая ўмова існавання кветкавых раслін. Для развіцця новай расліны з зародка неабходна, каб насенне прарасло. Для гэтага патрабуюцца пэўныя ўмовы. Насенне большай часткі відаў раслін пачынае прарастаць пасля перыяду спакою пры наяўнасці цяпла, паветра і вады.

Насенню розных відаў для прарастання патрэбна розная тэмпература (мал. 179). *Жыта, морква і радыска*, напрыклад, прарастаюць нават у халоднай глебе, а *агуркі і таматы* — толькі ў цёплай. У сухім месцы насенне не прарастае нават у цяпле — без вільгаці насенне не набухне і лупіна не лопне.