

**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?

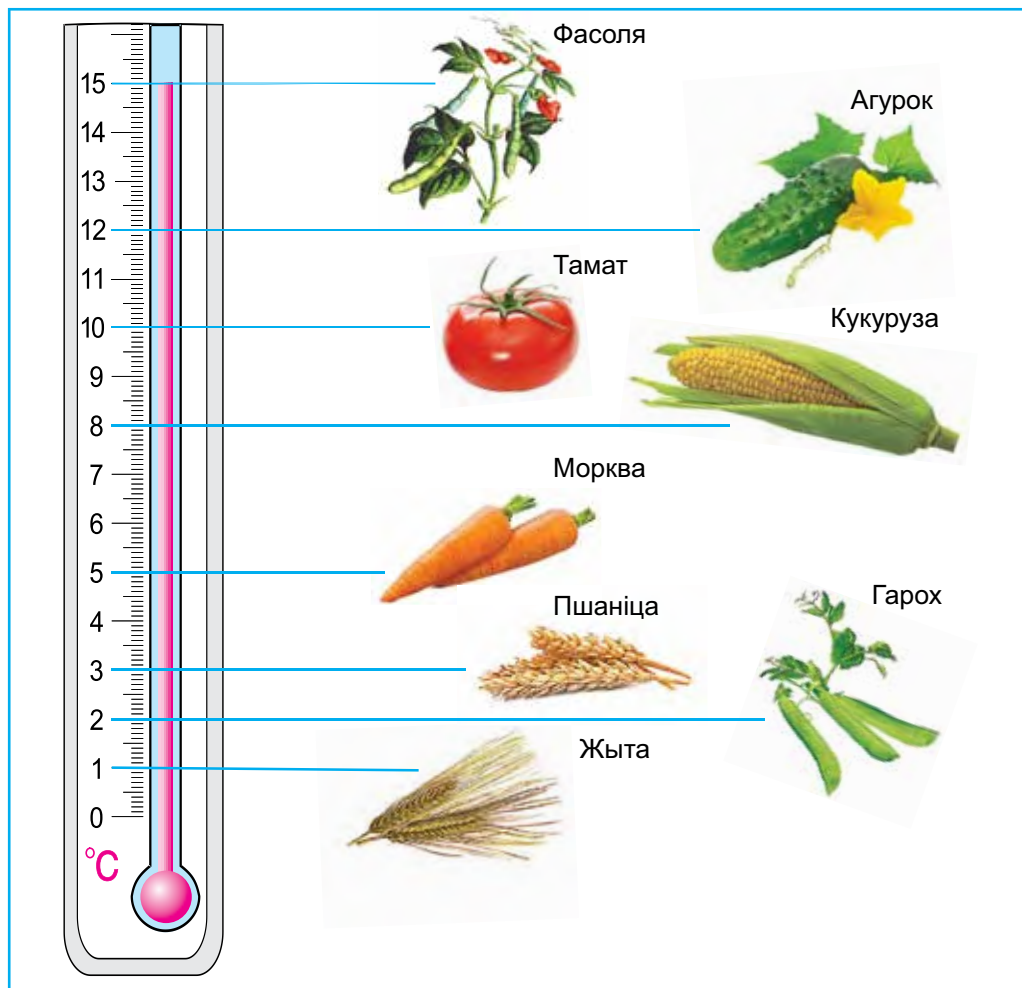


1. Многія расліны ўтвараюць сакавітыя плады, у каляплодніку якіх утрымліваецца вялікая колькасць пажыўных рэчываў. Пры прарастанні насення маладая расліна, якая развіваецца, не выкарыстоўвае запасныя пажыўныя рэчывы каляплодніка. Падумайце і растлумачце, навошта ў каляплодніку адкладаюцца рэчывы, якія 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.



Мал. 179. Мінімальна тэмпература прастання насення

Вада таксама неабходна насенню для працэсаў ператварэння складаных рэчываў у больш простыя. Раствораныя ў вадзе рэчывы паступаюць у зародак. Для абмену рэчываў любой клетцы неабходны кісларод. Таму, нават знаходзячыся ў цёплай вадзе, без доступу паветра насенне загіне.

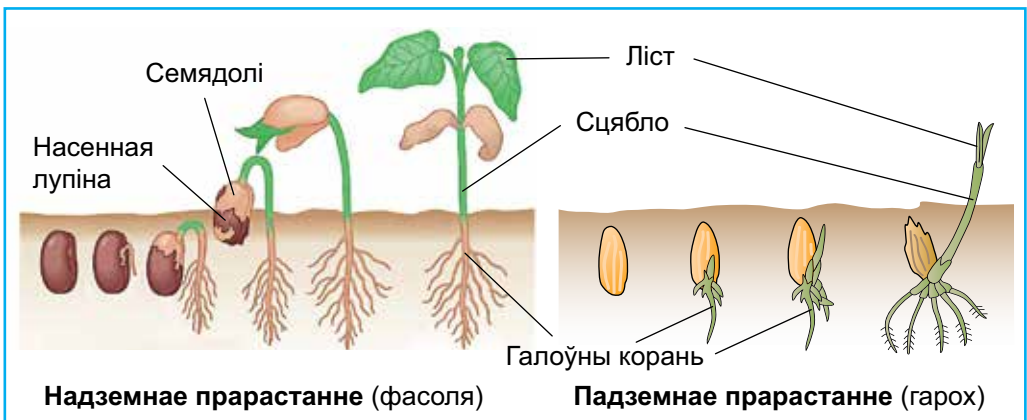
**Важна ведаць!** Пры вырошчванні раслін перад пасевам трэба абавязкова рыхліць глебу — гэта спрыяе ўзбагачэн-

ню яе паветрам, а значыць, і кіслародам. Высяваць насенне неабходна ў вызначаныя тэрміны, калі паветра і глеба прагрэюцца да пэўнай тэмпературы.

**Прарастанне насення.** Першай заўважнай прыметай прарастання з'яўляецца набрakanне насення. Вада пранікае у семя праз спецыяльную адтуліну ў насеннай лупіне — семяўваход. Семяўваход знаходзіцца ў тым месцы, дзе ў семязачатак укаранілася пылковая трубка, каб сперміі трапілі ў зародкавы мяшок. (*Знайдзіце месца, дзе ўтвараецца семяўваход на малюнку 170, с. 184.*) Насенная лупіна лопаецца, і звонку з'яўляецца зародкавы карэньчык. Ён хутка расце, умацоўваецца ў глебе і ўсмоктвае з яе ваду і мінеральныя рэчывы. Зародкавая сцяблінка выносіць з глебы семядолі і пупышачку (мал. 180). З пупышачкі развіваецца надземная частка расліны. Такое прарастанне называецца **надземным**.

У некаторых раслін семядолі на паверхню глебы не выносяцца. У такіх выпадках прарастанне называюць **падземным** (гл. мал. 180). Падземнае прарастанне характэрна для насення *гароху, дуба, ляшчыны, пшаніцы, жыта, ячменю* і іншых раслін.

Маладая расліна, якая развіваецца з семені, называецца **праросткам**.



Мал. 180. Прарастанне насення і развіццё праросткаў

Прарастанне насення і з'яўленне праросткаў характарызуецца ўсходжасцю. Не ўсё насенне, нават у аптымальных умовах, прарастае і дае ўходы. Некаторая частка насення і праросткаў гіне. Колькасць з'явіўшыхся праросткаў, выражаная ў працэнтах у адносінах да высейнага насення, называецца ўсходжасцю.

**Жыўленне праростка.** Пры прарастанні семені першым з'яўляецца карань, каб забяспечыць расліну вадой і мінеральнымі рэчывамі. Як толькі з'явіцца маладыя зялёныя лісцікі, у іх адразу пачынаецца фотасінтэз — працэс стварэння арганічных рэчываў на святле. З гэтага моманту рост і развіццё новай расліны ўжо не залежаць ад запасных рэчываў семені.

**Вывады.** ■ Для прарастання насення неабходны цяпло, паветра, вада. ■ Запас пажыўных рэчываў у семені забяспечвае праростак пажыўнымі рэчывамі да таго, як той стане фотасінтэзаваць. ■ Для пасеву неабходна ведаць умовы прарастання насення дадзенага віду і яго ўсходжасць, таму што ад гэтага залежаць тэрміны пасеву і норма высеву.



**Праверым сябе.** 1. Ці можна высаіваць насенне ў сухую глебу? 2. Пры якой тэмпературы можна сеіць насенне гароху, агуркоў і фасолі? 3. Чаму без доступу паветра насенне не прарастае? 4. Разгледзьце малюнак 180. Чым адрозніваюцца прарастанне насення фасолі і гароху? 5. Што такое ўсходжасць насення? Як яе падлічыць?



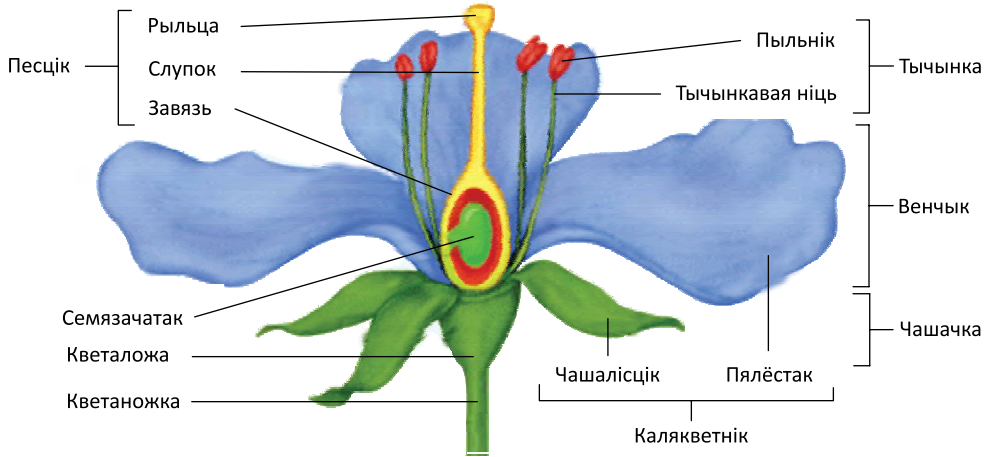
1. Разгледзьце малюнак 180. Складзіце невялікае паведамленне пра жыўленне маладой расліны, якая развіваецца з насення, на ўсіх этапах, адзначаных на малюнку. 2. Прапануйце схемы доследаў, з дапамогай якіх можна даказаць, што насенню для прарастання неабходны вада, паветра і цяпло.



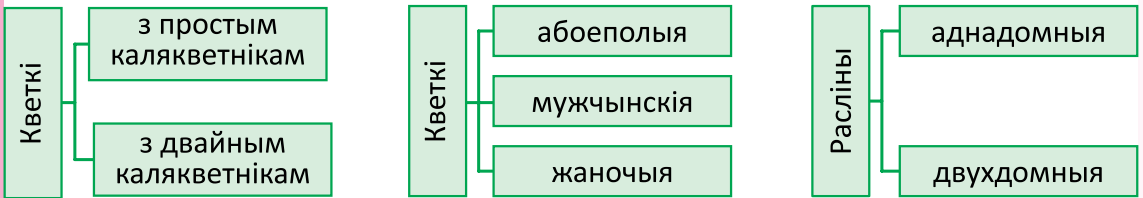
Бабуля Вані кожны год збірае на прысядзібным участку добры ўраджай таматаў. Адноічы вясной яна ўбачыла ў магазіне насенне таматаў новага сорту — з незвычайнай формай пладоў і вырашыла іх купіць. На этыкетцы было пазначана, што ў пакеце змяшчаецца 25 штук насення; усходжасць насення 80 %. Разлічыце, колькі пакетаў насення трэба купіць бабулі Вані пры ўмове, што таматы яна будзе вырошчваць на ўчастку плошчай 0,005 га, а кожная дарослая расліна павінна размяшчацца на плошчы 50×50 см.

# ПАДВЯДЗЁМ ВЫНІКІ

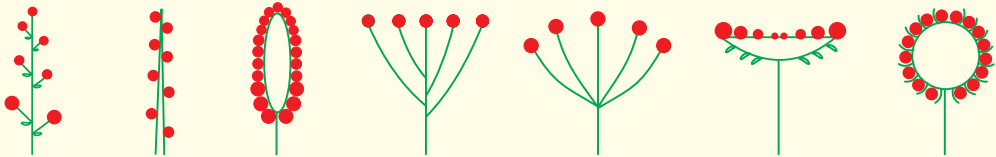
## Кветка. Плод. Семя



**Кветка** — відазменены пакарочаны парастак, прыстасаваны для ўтварэння гамет, апылення, апладнення, утварэння плоду і насення



### Суквецці прастыя



### Суквецці складаныя



### Апыленне

