

4. Кожную вясну Маша скардзіцца на тое, што ў яе кветніку з'яўляецца шмат *пырніку*, хоць восенню яна вырвала ўсе наземныя часткі гэтага пустазелля. Чаму гэта адбываецца? Што Маша не прыняла да ўвагі?

5. Многія трапічныя пакаёвыя расліны ў нашых кліматычных умовах не цвітуць альбо ў іх не высыявае насенне. Нягледзячы на гэта, пры жаданні можна выгадаваць вялікую колькасць гэтых раслін. Якім чынам?

6. Як вы думаеце, наколькі веды, атрыманыя на дадзеным уроку, патрэбныя ў паўсядзённым жыцці? Дзе і якім чынам іх можна выкарыстоўваць?

→ Індывідуальныя хатнія даследаванні

Выкарыстоўваючы дадатковыя сродкі інфармацыі, у тым ліку Інтэрнэт, высветліце, як патрэбна даглядаць пакаёвыя расліны. Складзіце і запішыце ў сшытак «Памятку па дагляду за пакаёвымі раслінамі».

§ 17. Палавое размнажэнне арганізмаў

Вы даведаецеся, што такое палавое размнажэнне, чым яно адрозніваецца ад бясплага, што такое палавыя клеткі і якое значэнне яны маюць для размнажэння, што такое апладненне і якія існуюць спосабы апладнення.

Вы навучыцеся характарызаваць палавое размнажэнне арганізмаў.

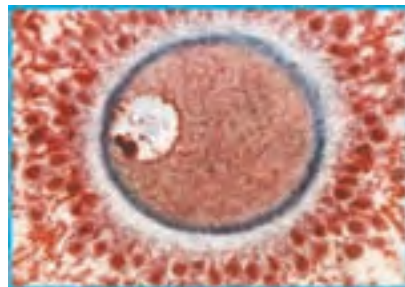
Палавыя клеткі. Для большасці арганізмаў характэрна палавое размнажэнне. Выключэнне складаюць бактэрыі і некаторыя пратысты.

У *палавым размнажэнні* ўдзельнічаюць дзве асобіны, якія ўтвараюць спецыяльныя палавыя клеткі — гаметы (ад грэч. *гаметэ* — жонка, *гаметэс* — муж). Адрозніваюць мужчынскія і жаночыя гаметы, якія ўтвараюцца ў мужчынскіх і жаночых арганізмах адпаведна. Утварэнне палавых клетак адбываецца ў спецыяльных органах, якія называюцца *палавымі органамі* (у жывёл і чалавека) альбо *арганамі палавога размнажэння* (у грыбоў, пратыстаў і раслін). Ядро гаметы ўключае храмасомы, у якіх заключана інфармацыя аб спадчынных прыметах.

У большасці выпадкаў мужчынскія і жаночыя гаметы адрозніваюцца па знешнім выглядзе. У жывёл і чалавека мужчынскія гаметы называюцца сперматазоідамі, жаночыя — яйцаклеткамі.



Мал. 75. Сперматазоіды чалавека пад мікраскопам



Мал. 76. Яйцаклетка чалавека пад мікраскопам

Сперматазоіды — гэта клеткі з адным альбо некалькімі жгуцікамі (мал. 75). У розных відаў жывёл сперматазоіды маюць розную форму. З дапамогай жгуцікаў сперматазоіды хутка рухаюцца ў вадкім асяроддзі па напрамку да яйцаклеткі.

Яйцаклеткі звычайна большыя за сперматазоіды і змяшчаюць запас пажыўных рэчываў (мал. 76). У большасці жывых арганізмаў яйцаклеткі нерухомыя, яны не маюць жгуцікаў.

Апладненне. Для зараджэння новага арганізма неабходна, каб сперматазоід зліўся з яйцаклеткай. Працэс зліцця палавых клетак (яйцаклеткі і сперматазоіда) называецца **апладненнем**.

У выніку апладнення ўтвараецца зігота (ад грэч. *зіготас* — злучаны разам). **Зігота** — аплодненая яйцаклетка — нясе храмасомы абодвух бацькоў. Пасля непрацяглага перыяду спакою зігота пачынае інтэнсіўна дзяліцца і з яе ўтвараецца новы арганізм.

Апладненне можа быць вонкавым і ўнутраным. *Вонкавае* апладненне ажыццяўляецца ў знешнім асяроддзі, часцей за ўсё ў вадзе, г. зн. па-за цела арганізмаў, якія ўтвараюць палавыя клеткі. Вонкавае апладненне характэрна для рыб (мал. 77), жаб, рапух, трытонаў.

Зразумела, што ў такіх умовах сустрэча і злучэнне гамет становяцца выпадковымі. Шмат гамет гіне. Таму, каб павысіць



Мал. 77. Размнажэнне і развіццё рыб

верагоднасць апладнення рыбы, напрыклад, вымётываюць вялікую колькасць ікрынак. Так, самкі *акуня* адкладваюць па 200—300 тыс. ікрынак, а самкі *траскі* — да 10 млн.

► **Гэта цікава.** Рыбы, для якіх характэрны клопат пра патомства, адкладваюць звычайна няшмат ікрынак, паколькі іх ікра, лічынкі і малькі знаходзяцца пад аховай. Напрыклад, самец *трохіголкавай колюшкі* (мал. 78) будзе з водарасцей гняздо ў форме муфты і пільнуе ікрынкі, адкладзеныя ў гняздо самкамі. Растапырыўшы калючкі, самец злосна нападае на рыб, якія прыбліжаюцца да гнязда, ачышчае яго ад смецця і папраўляе, а рухам грудных плаўнікоў гоніць туды свежую ваду з кіслародам. Потым яшчэ некалькі сутак ён ахоўвае малькоў, якія з'явіліся, не дае ім расплывацца далёка ад гнязда і ахоўвае такім чынам маладое патомства.



Мал. 78

Унутранае апладненне адбываецца ўнутры спецыяльных органаў жаночага арганізма. Паспех утварэння новага патомства пры ўнутраным апладненні не залежыць ад наяўнасці вільгаці ў навакольным асяроддзі. Унутранае апладненне з'яўляецца адным з важнейшых прыстасаванняў да жыцця на сушы. Яно ўласціва паўзунам, птушкам, млекакормячым.

► **Гэта цікава.** Новы арганізм, які ўтвараецца ў выніку апладнення, падобны і да мацярынскага, і да бацькоўскага таму, што ён атрымаў храмасомы ад абодвух бацькоў і нясе ўнутры сябе іх гены. Камбінаванне спадчынных прымет бацькоў забяспечвае разнастайнасць патомкаў, якая адбываецца ў выніку палавога размнажэння.

■ **Паўторым галоўнае.** Для большасці арганізмаў характэрна палавое размнажэнне, якое адбываецца пры зліцці палавых клетак — гамет. Зліццё гамет называецца апладненнем. У выніку зліцця яйцаклеткі і сперматазоіда ўтвараецца зігота, з якой развіваецца новы арганізм. Апладненне можа быць вонкавым і ўнутраным. Пры палавым размнажэнні патомкі не з'яўляюцца дакладнай копіяй бацькоў.

? Праверым сябе

1. У чым асноўнае адрозненне палавога размнажэння ад бясплага?
2. Як ажыццяўляецца апладненне?
3. Прывядзіце прыклады арганізмаў з вонкавым і ўнутраным апладненнем. Які тып апладнення больш надзейны?
4. Як вы думаеце, чаму некаторыя кветкавыя расліны не могуць існаваць без насякомых?
5. Звычайна дзеці бываюць падобныя і на бацьку і на маці. Чаму?
6. Чаму пры бясполым размнажэнні ўсе патомкі падобныя адзін на другога, а пры палавым, як правіла, адрозніваюцца?

ПАДВЯДЗЁМ ВЫНІКІ

Размнажэнне — уласцівасць арганізмаў нараджаць да сябе падобных

