

тычна не назіраецца, аднак трэба памятаць пра гэта, адпраўляючыся ў гарачыя краіны.

Паразітычныя пратысты выклікаюць таксама цяжкія захворванні жывёл.

Вывады. ■ Тыповым прадстаўніком гетэратрофных пратыстаў з'яўляецца інфузорыя туфелька — аднаклетачны гетэратрофны пратыст з пастаяннай формай цела. Яна актыўна рухаецца з дапамогай шматлікіх раснічак. ■ Пратысты адыгрываюць важную ролю ў прыродных экасістэмах, асабліва водных. ■ Некаторыя пратысты — паразіты чалавека і жывёл (дызентэрыяная амёба, малярыйны плазмодый).



Праверым сябе. 1. Што ўяўляе сабой інфузорыя туфелька? Чаму яна так называецца? 2. Як ажыццяўляецца жыццёвае існаванне інфузорыі? 3. Як адбываецца выдзяленне непратраўленых рэшткаў ежы ў інфузорыі? 4. Параўнайце будову амёбы і інфузорыі туфелькі (гл. мал. 24, 26). У чым выяўляецца больш складаная будова інфузорыі ў параўнанні з амёбай? 5. Якую ролю адыгрываюць пратысты ў прыродзе і жыцці чалавека? 6. Якія меры прафілактыкі заражэння дызентэрыяй вы можаце прапанаваць?

§ 7. Аднаклетачныя аўтатрофныя і аўтагетэратрофныя пратысты

Агульная характарыстыка аўтатрофных і аўтагетэратрофных пратыстаў. Аўтатрофныя і аўтагетэратрофныя пратысты, як вы ўжо ведаеце, здольныя да фотасінтэзу. Пратысты, здольныя да фотасінтэзу, называюцца водарасцямі.

Яны жывуць пераважна ў вадзе і засяляюць шматлікія вадаёмы: салёныя і прэсныя, вялікія і малыя, часовыя і пастаянныя, глыбокія і мелкаводныя.

Гэтыя арганізмы насыляюць вадаёмы толькі на тых глыбінях, на якія пранікае сонечнае святло. Нешматлікія віды жывуць на камянях, кары дрэў, глебе.

У клетках аўтатрофных і аўтагетэратрофных пратыстаў утрымліваюцца спецыяльныя арганоіды — хларапласты, якія ажыццяўляюць фотасінтэз. У розных відаў яны маюць розную форму і памеры.

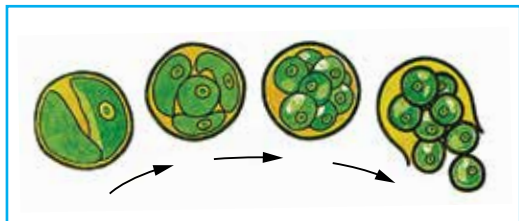
Размнажаюцца бясполым і палавым спосабамі. Бясполае размнажэнне аднаклетачных прадстаўнікоў ажыццяўляецца звычайна дзяленнем надвое або праз утварэнне **спор**. Споры многіх відаў маюць жгуцікі і здольныя самастойна рухацца.

Для многіх груп пратыстаў характэрна і палавое размнажэнне.

Тыповым аўтатрофным аднаклетачным пратыстам з'яўляецца хларэла. *Хларэла* (мал. 28) жыве ў прэсных вадаёмах Беларусі, на вільготнай глебе, кары дрэў. Яна мае шарападобную форму. Клетка пакрытая шчыльнай гладкай абалонкай. У цытаплазме ўтрымліваецца ядро, адзіны буйны кубкападобны хларапласт.



Мал. 28. Хларэла



Мал. 29. Размнажэнне хларэлы

Размнажаецца хларэла бясполым шляхам, утвараючы ўнутры мацярынскай клеткі ад 4 да 8 спор. Яшчэ ўнутры мацярынскай клеткі споры пакрываюцца ўласнымі абалонкамі, а затым выходзяць вонкі (мал. 29). Надалей спора вырастае ў дарослую асобіну.

Хламідаманада (мал. 30) жыве ў невялікіх прэсных вадаёмах са стаячай вадой — лужах, азёрах, балотах, а таксама на вільготнай глебе. Мае грушападоб-

ную форму. На пярэднім, больш выцягнутым канцы клеткі хламідаманады размешчаныя два жгуцікі, з дапамогай якіх яна хутка і жвава рухаецца ў тоўшчы вады.

Звонку клетка хламідаманады пакрытая шчыльнай клетачнай абалонкай. У цытаплазме размешчаныя ядро і кубкападобны хларапласт.

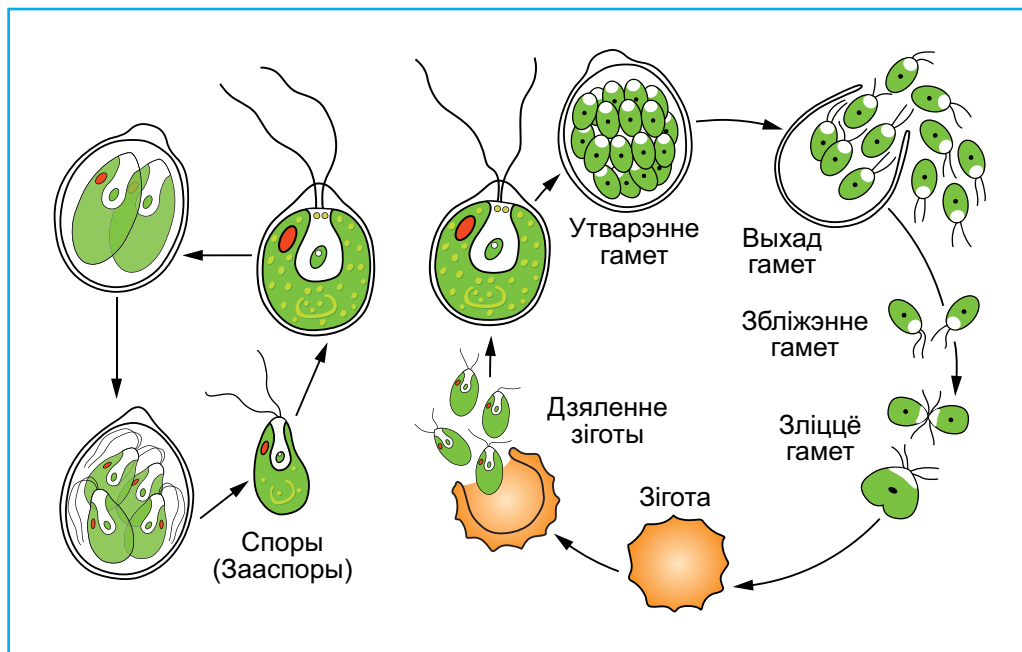


Мал. 30. Хламідаманада

У цытаплазме ёсць святлоадчувальнае вочка, з дапамогай якога хламідаманада знаходзіць асветленыя ўчасткі вадаёма. Унутры клеткі, бліжэй да пярэдняга канца, знаходзяцца дзве скарачальныя вакуолі. Калі яны скарачаюцца, лішак вады выдаляецца з клеткі.

На святле хламідаманада, як і хларэла, ажыццяўляе фотасінтэз, г. зн. праяўляе ўласцівасці аўтатрофа. Калі святла недастаткова і фотасінтэз немагчымы, хламідаманада можа паглынаць з вады гатовыя арганічныя рэчывы, г. зн. пераходзіць на гетэратрофны тып харчавання. Такія пратысты складаюць групу **аўтагетэратрофаў**. Ва ўмовах, калі вадаём забруджаны, хламідаманады здольныя разам з фотасінтэзам паглынаць праз абалонку раствараныя ў вадзе арганічныя рэчывы. Так яны ўдзельнічаюць у ачышчэнні вады.

Хламідаманада размнажаецца бясполым і палавым спосабамі (мал. 31, с. 40). У спрыяльных умовах хламідаманада размнажаецца спорами. Пры надыходзе неспрыяльных умоў хламідаманады пераходзяць да палавога размнажэння з утварэннем гамет, якія потым зліваюцца.



Мал. 31. Размнажэнне хламідаманады (злева — бясполае, справа — палавое)

► Пры бясполым размнажэнні ўнутры мацярынскай клеткі ўтвараецца ад 2 да 8 зааспор. Спори хламідаманады маюць па два жгуцікі. Спори са жгуцікамі называюцца **зааспорами**. Абалонка мацярынскай клеткі разрываецца, і зааспори выходзяць у ваду. Яны хутка растуць і ператвараюцца ў дарослых асобін, якія праз суткі зноў здольныя да бясполага размнажэння.

У неспрыяльных умовах (напрыклад, пры падсыханні вадаёма) хламідаманада размнажаецца палавым спосабам. Пры палавым размнажэнні змесціва клеткі хламідаманады дзеліцца на дробныя рухомыя палавыя клеткі — **гаметы**. Іх можа быць 8, 16, 32 або 64. Яны выплываюць у ваду і зліваюцца з гаметами іншых асобін. У выніку ўтвараюцца **зігаты**. Зігота не мае жгуцікаў, пакрытая тоўстай абалонкай і ўстойлівая да неспрыяльных умоў. Пры наступленні спрыяльных умоў зігота некалькі разоў дзеліцца, пры гэтым колькасць утвораных маладых хламідаманад можа быць роўна 4, 8, 16, 32.

Вывады. ■ У прыродзе існуюць пратысты, здольныя ажыццяўляць фотасінтэз (аўтатрофныя пратысты). Яны жывуць у вадзе, на глебе і ствалах дрэў. У іх клетках утрымліваюцца хларапласты. ■ Прадстаўніком аднаклетачных аўтатрофных пратыстаў з'яўляецца хларэла. ■ Некаторыя пратысты, здольныя да фотасінтэзу, пры неспрыяльных умовах могуць паглынаць з вады гатовыя арганічныя рэчывы. Такія пратысты называюцца аўтагетэратрофнымі (напрыклад, хламідаманада). ■ Фотасінтэзуючыя пратысты называюцца водарасцямі.



Праверым сябе. 1. Якімі адметнымі прыметамі характарызуецца хларэла? 2. Як ажыццяўляецца жыўленне аўтагетэратрофных пратыстаў? 3. Параўнайце будову хламідаманады і хларэлы (гл. мал. 28, 30). Чым яны адрозніваюцца? 4. Вядома, што водарасці насяляюць моры, рэкі і азёры толькі на тых глыбінях, на якія пранікае сонечнае святло. Як гэта можна патлумачыць? 5. Карыстаючыся малюнкам 31, апішыце, як ажыццяўляюцца працэсы бясплага і палавога размнажэння хламідаманады.



Параўнайце спосабы размнажэння хламідаманады. Выкажыце здагадку, чаму пры наступленні неспрыяльных умоў хламідаманада размнажаецца палавым спосабам.

§ 8. Мнагаклетачныя пратысты (мнагаклетачныя водарасці)

У прэсных і салёных вадаёмах шырока распаўсюджаныя мнагаклетачныя пратысты (мнагаклетачныя водарасці). Іх адметная рыса — адсутнасць органаў. Цела мнагаклетачных пратыстаў называецца **слаявішчам**. У многіх прадстаўнікоў гэтай групы клеткі слаявішча пабудаваны амаль аднолькава, і ўсе яго часткі выконваюць аднолькавыя функцыі.

Сярод водарасцей сустракаюцца як мікраскапічныя, так і гіганцкія. Напрыклад, даўжыня *макрацыстысу* дасягае 200 м.