

3

Глава



Грыбы. Лішайнікі

Грыбы — гэта група гетэратрофных, пераважна мнагаклетачных, арганізмаў (выключэнне — аднаклетачныя дрожджы). Для іх характэрныя прыметы падабенства як з пратыстамі і раслінамі, так і з жывёламі. З раслінамі і аўта-трофнымі пратыстамі іх збліжае наяўнасць клетачнай сценкі (абалонкі), распаўсюджванне спораў, рост на працягу ўсяго жыцця, паглынне ежы шляхам усмоктвання. З жывёламі і гетэратрофнымі пратыстамі грыбы падобныя адсутнасцю хларапластаў і фотасінтэзуючых пігментаў і, як следства, гетэратрофнасцю. Вядома больш за 100 тыс. відаў грыбоў, прычым мяркуецца, што рэальная іх колькасць значна большая — звыш 1,5 млн відаў.

З гэтай главы вы даведаецеся:

- аб разнастайнасці, будове і жыццядзейнасці грыбоў;
- якую ролю адыгрываюць грыбы ў прыродзе;
- якую карысць і шкоду прыносяць грыбы чалавеку;
- аб будове і жыццядзейнасці лішайнікаў.

Вы навучыцеся:

- адрозніваць ядомыя і ядавітыя грыбы;
- выкарыстоўваць атрыманыя веды для прафілактыкі грыбных атручванняў і захворванняў.

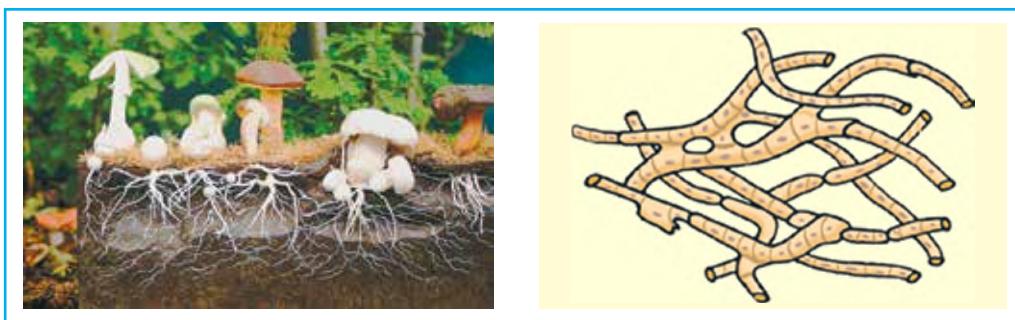
§ 10. Агульная характарыстыка грыбоў. Шапачкавыя грыбы і іх разнастайнасць

Распаўсюджанне грыбоў. Грыбы шырока распаўсюджаны на нашай планеце і сустракаюцца ў розных, падчас самых нечаканых месцах. Яны жывуць у глебе, вадзе, на рэштках адмерлых раслін і жывёл, а таксама паразітуюць на жывых арганізмах. Грыбы можна сустрэць у глыбокіх цёмных пячорах, высока ў гарах, у гарачых бязводных пустынях і ў зонах вечнай мерзлаты.

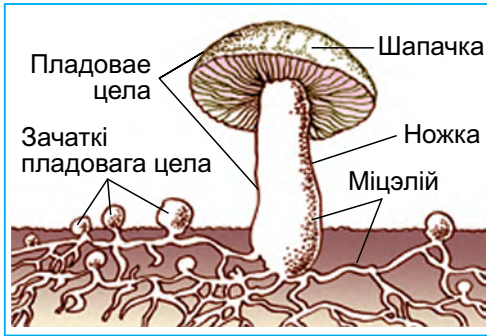
Асаблівасці будовы і жыццядзейнасці грыбоў. Цэла большасці відаў грыбоў уяўляе сабой **міцэлій (грыбніцу)**, які складаецца з тонкіх, часцей за ўсё бясколерных або жаўтаватых трубчастых разгалінаваных ніцей — **гіфаў** (мал. 39).

Часам сустракаюцца грыбы з ярка афарбаваным міцэліем: чырвоным, жоўтым. Гіфы большасці відаў грыбоў падзелены папярочнымі перагародкамі на асобныя клеткі (мнагаклетачныя ніці грыбніцы). Клеткі ўтрымліваюць адно або некалькі ядзер. Гіфы могуць шчыльна сплятацца, утвараючы **плодовыя целы** шапачкавых грыбоў (гл. мал. 40, с. 52).

Усе грыбы — гетэратрофы. Сярод іх ёсць сапратрофы, якія жывуць на адмерлых арганічных рэштках (плесневая, дрожджавая, шапачкавая грыбы), і паразіты (мучністараяныя, іржаўныя, галаўнёвыя і інш.). І сапратрофы, і паразіты ўсмоктваюць пажыўныя рэчывы шляхам дыфузіі



Мал. 39. Гіфы грыбоў



Мал. 40. Схема будовы шапачкавага гриба

Шапачкавыя грибы. Шапачкавыя грибы растуць на багатай перагноем лясной глебе, на палях і лугах, на гнілой драўніне. Цела шапачкавага гриба — гэта міцэлій, які размешчаны ў верхнім слоі глебы (гл. мал. 40). З ніцей міцэлію фарміруюцца **плодовыя целы**, на паверхні або ўнутры якіх утвараюцца споры.

Плодовае цела складаецца з ножкі і шапачкі. Ножка і шапачка ўтвораны шчыльна прылягаючымі адзін да аднаго пукамі гіфаў. Усе ніці ножкі аднолькавыя, ніці шапачкі ўтвараюць два слоі: шчыльны верхні, часта афарбаваны, і ніжні. У адных грыбоў ніжні слой шапачкі складаецца з шматлікіх пласцінак (*сыраежка, грузд, шампіньён, бледная паганка*). Гэта **пласціністыя** грибы. У *белага гриба, падбярэзавіка, падасінавіка, маслёнка* ніжні слой прадстаўлены



Мал. 41. Грыб дажджавік выпускае воблака спор

ўсёй паверхняй міцэлію. Гэта адбываецца пасля частковага ператраўлення ежы звонку грыбной клеткі з дапамогай асобых рэчываў, якія выдзяляюцца клеткамі гриба.

Размнажэнне грыбоў ажыццяўляецца бясполым (утварэннем спор, часткамі міцэлію, пачкаваннем) і палавым спосабамі.

шматлікімі трубочкамі, таму іх называюць **трубчастымі** грыбамі. На пласцінках або ў трубочках утвараюцца дзясяткі мільёнаў дробных спор. У *грыба дажджавіка* споры ўтвараюцца ўнутры плодовага цела і пры высыпанні выкідаюцца вонкі (мал. 41).

Многія шапачкавыя грыбы (*падасінавік, рыжык, махавік, маслёнак, мухамор* і інш.) жывуць у сімбіёзе з раслінамі і ўтвараюць **мікарызу**, або «грыбакорань» (ад грэч. *мікес* — грыб і *рызас* — корань). Пры гэтым гіфы грыба цесна аплятаюць карані раслін або пранікаюць паміж клеткамі караня. Грыбніца паглынае з глебы ваду з растворанымі ў ёй мінеральнымі рэчывамі і забяспечвае імі карані раслін. Грыб атрымлівае ад каранёў раслін гатовыя арганічныя рэчывы. Пэўныя грыбы ўтвараюць мікарызу толькі з адпаведнымі раслінамі, напрыклад падбярэзавікі — з бярозамі.

Ядомыя грыбы. Вядома прыкладна 5 тыс. відаў шапачкавых грыбоў, з іх больш за 1 тыс. відаў сустракаюцца ў Беларусі. Больш за 200 відаў з'яўляюцца ядомымі. Найбольш каштоўныя з іх: *белы грыб, рыжык, падасінавік, шампінён, махавік, сыраежка, падбярэзавік, маслёнак, лісічка сапраўдная, апенька восеньская* (мал. 42). Гэтыя грыбы валодаюць высокімі смакавымі і пажыўнымі якасцямі.



Мал. 42. Ядомыя грыбы

Ядавітыя грыбы. Бледная паганка, многія віды мухамораў, некаторыя віды грыбоў-паразонікаў, гаварушак, радовак (мал. 43), патрапіўшы ў ежу, могуць выклікаць сур'ёзнае, а часам і смяротнае атручэнне. Да гібелі чалавека можа прывесці пападанне ў арганізм нават невялікага кавалачка бледнай паганкі.

Каб не блытаць ядавітыя грыбы з ядомымі, неабходна іх добра ведаць і ўмець адрозніваць! Напрыклад, бледная паганка падобная да шампіньёна, але адрозніваецца тым, што шапачка ў яе зеленаватая, а мякаць і пласцінкі белыя. У шампіньёна пласцінкі і мякаць ружаватыя. Збіраючы грыбы, падобныя да шампіньёнаў, неабходна ўважліва аглядзець ніжні бок шапачак.

Мухамор чырвоны лёгка адрозніць ад іншых грыбоў па ярка-чырвонай шапачцы з белымі плямамі.

Сапраўдныя лісічкі ярка-жоўтыя, мякаць грыба светлая. Іх шапачка мае форму варонкі з прыўзнятымі хвалістымі



Мал. 43. Ядавітыя грыбы

краямі. Неспраўдная лісічка чырванавата-аранжавая. Мякаць яе аранжава-жоўтая.

У сапраўднай апенькі ніжні бок шапачкі светлы і на ножцы маецца плёнчатае кольца. У неспраўднай апенькі ярка афарбаваная шапачка, пласцінкі шэра-жоўтыя або чырванавата-бурыя. Неспраўдныя апенькі маюць непрыемны зямлісты пах.

Каб прадухіліць атручэнне грыбамі, неабходна выконваць наступныя правілы:

1. Збіраць толькі тыя грыбы, якія дакладна вядомыя вам як ядомыя.
2. Пры зборы старанна аглядаць кожны грыб, перш чым пакласці яго ў кошык. Калі знойдзены грыб падобны на ядавіты, лепш такі грыб не браць.
3. Не спрабаваць сырыя грыбы на смак! Варта памятаць, што атручэнне можа быць выклікана і ядомымі, але старымі, пераспелымі грыбамі.
4. Не збіраць грыбы ў зонах з павышанай радыяцыяй і паблізу аўтамагістралей.

Першая дапамога пры атручэннях. Ва ўсіх выпадках атручэння трэба тэрмінова звяртацца да ўрача. Да прыходу ўрача неабходна ачысціць страўнік прамываннем кіпячонай вадой. Каб хутчэй вывесці яд з арганізма, трэба прыняць актываваны вугаль і піць кіпячую падсоленую ваду ці моцны чай.

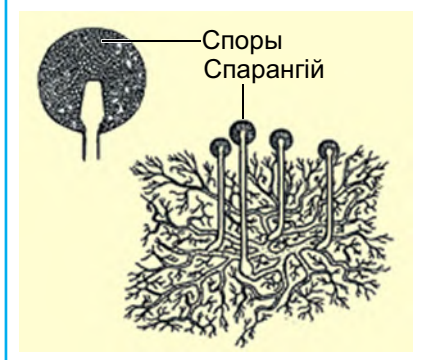
Вывады. ■ Цела грыбоў (міцэлій) — сістэма тонкіх доўгіх разгалінаваных гіфаў. ■ Усе грыбы — гетэратрофы. ■ Размнажаюцца бясполым і палавым спосабамі. ■ З ніцей міцэлію шапачкавых грыбоў развіваюцца пладовыя целы, якія служаць для ўтварэння спор. ■ Многія шапачкавыя грыбы ўтвараюць мікарызу з раслінамі. ■ З дапамогай спор грыбы распаўсюджваюцца. ■ Сярод шапачкавых грыбоў ёсць ядомыя і ядавітыя.



Праверым сябе. 1. Грибы доўгі час адносилі да царства Раслін. На падставе чаго іх вылучылі ў асобнае царства? **2.** Што ўяўляе сабой цела любога гриба? **3.** Як ажыццяўляецца жыўленне грыбоў? **4.** Якія правілы трэба выконваць, каб прадухіліць атручэнне грыбамі? **5.** Часта ў лесе вопытныя грыбнікі шапачку старога ядомага гриба накалваюць на галінку. Як вы думаеце навошта? **6.** Якая першая дапамога пры атручэнні грыбамі? **7.** Калі вы пайшлі ў лес і не знайшлі грыбы, ці сведчыць гэта пра тое, што іх няма ў лесе?

§ 11. Плесневые грибы і дрожджы

У прыродзе шырока распаўсюджаны **плесневые грибы**. Найбольш вядомымі з іх з'яўляюцца *мукар* і *пеницыл*. Яны развіваюцца ў цёплых і вільготных умовах на розных субстратах — у глебе, на ўвільготненых прадуктах, садавіне і агародніне, на жывёльных і раслінных рэштках, утвараючы **плесню** (пушыстыя або павуціністыя налёты) шэрага, зялёнага, шы-



Мал. 44. Мукар

зага колераў. Плесневые грибы можна сустрэць на кнігах, карцінах, шпалерах, вырабах са скуры.

Міцэлія *мукара*, ці *галоўчатой плесні*, з'яўляецца на кавалках хлеба, сыру, на конскім гнаі ў выглядзе пушыстага белага налёту, які праз некаторы час чарнее (мал. 44). Гіфы мукара не падзелены перагародкамі і ўяўляюць сабой моцна выцягнутую разгалінаваную клетку са шматлікімі ядрамі. Адно адгалінаванні клеткі пранікаюць у субстрат і паглынаюць пажыўныя рэчывы, другія прыўздымаюцца над субстратам. На канцах гэтых адгалінаванняў развіваюцца акруглыя спарангіі ў выглядзе галовак (адсюль і наз-