

УКАЗАТЕЛЬ

Agaricus bitorquis I/6 Agaricus campestris I/5, IX/5 Amanita caesarea X/7 Amanita muscaria I/5 Amanita phalloides II/7 Armillaria mellea VIII/6 Armillaria ostoyae IX/6 Ascobolus furfuraceus I/6 Aseroe rubra X/7 Aspergillus VIII/3, IX/5 Astraeus hygrometricus IX/6 Auricularia auricula-judae VIII/6	Paleoagaricus antiquus I/4 Panellus stipticus X/7 Peltigera canina V/6 Penicillium III/2, III/4, VIII/3, IX/5 Pestalotiopsis microspora VIII/3 Phallus indusiatus X/6 Physarum polycephalum VIII/4 Pilobolus crystallinus IX/6 Piptoporus betulinus VII/6 Plasmopara viticola III/6 Pleurotus ostreatus VIII/6 Polyporus squamosus VII/6 Potorous tridactylus IV/6 Pseudoboletus parasiticus I/6 Puccinia graminis III/6	грибница II/3, II/7, VI/2 грибные нити II/3, III/5, VI/2, VI/3, VI/4 грибы – агариковые II/7 – аурикуляриевые II/7 – базидиомицеты II/7 – выращивание VI/3, VI/7 – гастеромицеты II/7 – дакримицеты II/7 – дереворазрушающие VII/3–8 – названия I/5 – окаменелости I/3 – определение II/4 – полипоровые II/7 – размножение II/3 – распространение II/3, VII/5 – сбор X/2–8 – сушка X/8 – функции в экосистеме II/5, II/6 – царство I/2, I/3 – эволюция II/2 грифоло курчавая IX/5	млечник бурый X/3 млечник голубой X/7 млечник липкий I/4 млечник оранжевый VI/6 мокруха пятнистая VI/6 монилиния серая III/6 моховик паразитный I/6 моховик трещиноватый VIII/6 муравьи VII/5 мухомор красный I/5, IX/5, X/3	стробилиурус черенковый IV/8 стробилиурус шпатагоногий IV/8 строчок гигантский VII/6 сыроежка гжугче-едкая X/3 сыроежка желчная X/3 сыроежка листовничная VI/6 сыроежка пищевая VIII/6 сыроежка сардониковая X/3
Baeomyces rufus V/7 Boletinus cavipes VI/6 Boletus edulis II/7 Botrytis cinerea III/6	Rangifer tarandus IV/6 Rhizocarpon geographicum V/6 Rhizopus microsporus VIII/3 Rhodotus palmatus X/6 Russula laricina VI/6 Russula vesca VIII/6	дождевик IV/6 домовый гриб VII/4 дрожжи II/3, IV/2–4, VIII/2, IX/4 дубовая губка VII/3 дыхание II/5	панеллюс вяжущий IX/2, IX/3, X/7 паразиты II/6 пекарские дрожжи IV/2, IV/3, IV/8, VIII/2 пельтигера собачья V/6 пеницилл III/2, III/4, IV/4, VIII/2 пенициллин III/2, III/3, VIII/2 перидий II/7 пестрянка лишайниковая V/4 петров крест чешуйчатый VI/4 печёночница обыкновенная VII/6 пигменты I/4 пилоболус кристаллический IX/6 пластинки II/7 пластмассы VIII/3 плесень III/2–7 плодовое тело II/3, II/6 подосиновик жёлто-бурый X/6 подельник обыкновенный VI/4 псилоцибе IX/4, IX/5 пузырчатая головня кукурузы III/6	темпе VIII/3 термитомицес титанический IX/6 термиты VII/4 тефроцибе углелюбивая I/6 трёхпалый потору IV/6 трубочки II/7 трут VII/2, VII/8 трутовик берёзовый VII/2, VII/6 трутовик зонтичный IX/5 трутовик лакированный IX/5 трутовик настоящий VII/2, VII/3, VIII/8 трутовик плоский II/7 трутовик разноцветный VII/6 трутовик серно-жёлтый I/6 трутовик скошенный VII/8 трутовик чешуйчатый VII/6 триофель VII/5 триофель итальянский IX/7
Daedalea quercina VII/6	Tephrocye anthracophila I/6 Termitomyces VII/4 Termitomyces titanicus IX/6 Trametes versicolor VII/6 Tuber magnatum IX/7	ель обыкновенная VI/2, VI/4	пеллилюс вяжущий IX/2, IX/3, X/7 паразиты II/6 пекарские дрожжи IV/2, IV/3, IV/8, VIII/2 пельтигера собачья V/6 пеницилл III/2, III/4, IV/4, VIII/2 пенициллин III/2, III/3, VIII/2 перидий II/7 пестрянка лишайниковая V/4 петров крест чешуйчатый VI/4 печёночница обыкновенная VII/6 пигменты I/4 пилоболус кристаллический IX/6 пластинки II/7 пластмассы VIII/3 плесень III/2–7 плодовое тело II/3, II/6 подосиновик жёлто-бурый X/6 подельник обыкновенный VI/4 псилоцибе IX/4, IX/5 пузырчатая головня кукурузы III/6	уснея V/5 уснея жёстковолосатая V/6
Evernia prunastri V/7 Exidiopsis effusa II/7 Fistulina hepatica VII/6	Usnea hirta V/6 Ustilago maydis III/6, IV/7	жук-плеснеед IV/6	пеллилюс вяжущий IX/2, IX/3, X/7 паразиты II/6 пекарские дрожжи IV/2, IV/3, IV/8, VIII/2 пельтигера собачья V/6 пеницилл III/2, III/4, IV/4, VIII/2 пенициллин III/2, III/3, VIII/2 перидий II/7 пестрянка лишайниковая V/4 петров крест чешуйчатый VI/4 печёночница обыкновенная VII/6 пигменты I/4 пилоболус кристаллический IX/6 пластинки II/7 пластмассы VIII/3 плесень III/2–7 плодовое тело II/3, II/6 подосиновик жёлто-бурый X/6 подельник обыкновенный VI/4 псилоцибе IX/4, IX/5 пузырчатая головня кукурузы III/6	физарум VIII/4 фитофтора III/5 Флеминг, Александр III/2, III/3 фотосинтез VI/3, VI/4 фулиги гнилющие VIII/5 фунгициды III/5
Flammulina velutipes VIII/6 Fomes fomentarius VII/3 Fomitiporia ellipsoidea IX/6 Fuligo septica VIII/5	Xerocomellus chrysenteron VIII/6	заболевания растений III/6 звездовик бахромчатый II/7 звездовик цветковидный X/6 звездчатка гигрометрическая IX/8	кристаллический IX/6 пластинки II/7 пластмассы VIII/3 плесень III/2–7 плодовое тело II/3, II/6 подосиновик жёлто-бурый X/6 подельник обыкновенный VI/4 псилоцибе IX/4, IX/5 пузырчатая головня кукурузы III/6	хлоропласты II/5 хлорофилл I/4, VI/4
Galerina sulciipes IX/6 Ganoderma applanatum II/7 Geastrum fimbriatum II/7 Geastrum floriforme X/6 Geopyxis carbonaria IV/7 Gomphidius maculatus VI/6 Gyromitra gigas VII/6	алектория V/5 антибиотики III/4, IV/4, VIII/2 антурус Арчера X/6 аски II/7 аскоболус навозный I/6 аспергилл чёрный IV/4 аурикулярия уховидная VIII/6 ауриискальпим обыкновенный IV/8	имя вида I/5 имя рода I/5	обыкновенный VI/4 псилоцибе IX/4, IX/5 пузырчатая головня кукурузы III/6	цезарский гриб X/7 целлюлоза VII/3 цетрария исландская V/6 цианобактерии I/3
Hydnellum peckii X/7 Hygrophorus hypothecus VIII/6 Hygrophorus lucorum VI/6 Hypogymnia physodes V/6	белая гниль VII/3 белка обыкновенная IV/7 белый гриб II/7, X/3 беомицес рыжий V/7 биогаз VIII/3 биолуминесценция IX/3 бледная поганка II/7 ботритис серый III/6 брожение IV/2, IV/3	кабан IV/6 калодера клейкая II/7, VII/6 кладония оленья V/6 клетка II/3 кольцо II/7 комар грибной IV/7, IX/4 комбуча IX/1 кордицепс VII/5 кордицепс китайский IX/5 кутикула V/5	разложение II/6, II/8, VII/3, VIII/3 редуценты II/6 ризокарпон географический V/3, V/5, V/6 ризопус VIII/3 родотус дланевидный X/6 рыжая полёвка IV/6 рыжик настоящий VIII/6, X/3 рядовка VI/4	чёрный слизень IV/7
Inonotus obliquus VII/8	вдавленная черепаха IV/6 ведьмыны круги II/6 весёлка X/6 вёшенка обыкновенная VIII/6, IX/5 витамин D X/5	лаковица аметистовая VIII/6 ледяные волосы II/7 леканора съедобная V/7 летария волчья V/7 лигнин VIII/3 ликогала древесинная VIII/5 Линней, Карл I/5 лиственница европейская VI/6 лишайники IV/6, V/2–8 лишайница V/4 ложная мучнистая роса винограда III/6 ложнодождевик I/6 люциферин IX/3	сапротрофы II/6 светлячки IX/3 северный олень IV/6, V/6 серая гниль VII/3 слизевики VIII/4, VIII/5 сморчок съедобный II/7, VIII/6 совка V/4 совка лишайниковая V/4 спарассис курчавый VIII/6 спорангий II/3 споры I/7, II/3, III/5 спорынья III/6, IX/5 стеблевая ржавчина III/6 стереум краснеющий VII/6 стерилизация III/7 стробилиурус съедобный I/6, IV/8	эверния сливовая V/7 Этци VII/2
Kuehneromyces mutabilis VII/6	геопиксис угольный IV/7 гигрофор листовничный VI/6 гигрофор поздний VIII/6 гиднеллум Пека X/7 гимений II/7 гипогимния V/5 гипогимния вздутая V/6 гифы II/3 глеба II/7 гриб-зонтик высокий X/6	майский гриб VIII/6 маслёнок листовничный VI/6 маслёнок полоножковый VI/6 микологическая экспертиза VIII/3 микориза II/6, VI/2–4, VI/6 микробиом IV/4 микрофлора кишечника IV/4 митрула болотная I/6 мицелий II/3	савротрофы II/6 светлячки IX/3 северный олень IV/6, V/6 серая гниль VII/3 слизевики VIII/4, VIII/5 сморчок съедобный II/7, VIII/6 совка V/4 совка лишайниковая V/4 спарассис курчавый VIII/6 спорангий II/3 споры I/7, II/3, III/5 спорынья III/6, IX/5 стеблевая ржавчина III/6 стереум краснеющий VII/6 стерилизация III/7 стробилиурус съедобный I/6, IV/8	январь I/4
Laccaria amethystina VIII/6 Lactarius blennius I/4 Lactarius deliciosus VIII/6 Lactarius indigo X/7 Lactarius purnisius VI/6 Laetiporus sulphureus I/6 Larix decidua VI/6 Lecanora esculenta V/7 Lecanum vispelle X/6 Letharia vulpina V/7 Lycogala epidendrum VIII/5 Lycoperdina bovistae IV/6	Macrolepiota procera X/6 Magnaporthe grisea III/6 Manouria impressa IV/6 Marasmius pulcherripes X/7 Mitula paludosa I/6 Monilia laxa III/6 Morchella esculenta II/7, VIII/6 Mucor VIII/3 Mycetophila fungorum IV/7 Myodes glareolus IV/6	мажский гриб VIII/6 маслёнок листовничный VI/6 маслёнок полоножковый VI/6 микологическая экспертиза VIII/3 микориза II/6, VI/2–4, VI/6 микробиом IV/4 микрофлора кишечника IV/4 митрула болотная I/6 мицелий II/3	савротрофы II/6 светлячки IX/3 северный олень IV/6, V/6 серая гниль VII/3 слизевики VIII/4, VIII/5 сморчок съедобный II/7, VIII/6 совка V/4 совка лишайниковая V/4 спарассис курчавый VIII/6 спорангий II/3 споры I/7, II/3, III/5 спорынья III/6, IX/5 стеблевая ржавчина III/6 стереум краснеющий VII/6 стерилизация III/7 стробилиурус съедобный I/6, IV/8	
Nectria cinnabarina VII/6	Ophiocordyceps unilateralis VII/5			

МЖК



ГРИБЫ — СЕБЕ

ДЕКЛАРАЦИЯ НЕЗАВИСИМОСТИ

Мы, нижеподписавшиеся, данным документом заявляем всем, у кого есть глаза и у кого их нет, кто умеет и не умеет читать, кто существует или появится на свет позже, что:

Мы не зеленые. Мы не содержим хлорофилл.
Мы не впитываем солнечный свет и не производим углеводы.
Мы не растения.
Мы грибы.

У нас нет листьев, стеблей и корней. Мы не цветем.
Не выделяем пыльцу.
Мы не растения.
Мы грибы.

Некоторые из нас не меньше мыши, слона или синего кита.
Наш рост ничем не ограничен. Если мы хотим — и условия позволяют, — то можем вырасти до любого размера.
Мы не животные.
Мы грибы.

У нас нет рта, пасти и морды. У нас нет кишечника, желудка и заднего прохода. Они нам не нужны — мы способны принимать и перерабатывать пищу без них.
Мы не животные.
Мы грибы.

Мы грибы. Гордое, самодостаточное и независимое царство живых существ, которое необходимо уважать и всегда принимать во внимание.

Земля,
год 860 002 023 г. э.

Учредительный
комитет:

**ДОМОВЫЙ
ГРИБ**
*Serpula
lacrymans*

**МОХОВИК
ТРЕЩИНОВАТЫЙ**
*Xerocomellus
chrysenteron*

**ПЕКАРСКИЕ
ДРОЖЖИ**
*Saccharomyces
cerevisiae*

**ЧЁРНАЯ НОЖКА
КАПУСТЫ**
Olpidium brassicae

БЕЛАЯ ПЛЕСЕНЬ
Mucor mucedo

ДОЛГОЕ ОЖИДАНИЕ НЕЗАВИСИМОСТИ



На тему положения грибов в истории мы поговорили с известным историком, доцентом ЭМИЛЕМ БЕЛОГРИБОВЫМ.

Как давно существуют грибы?

На этот вопрос так называемые ученые из царства людей не могут дать однозначного ответа. Одни полагают, что первый гриб появился в промежутке от 570 до 900 миллионов лет назад. Но есть и такие, кто не сомневается в том, что грибы существовали еще два миллиарда лет назад.

Что известно о древних грибах?

К сожалению, немного. Сохранилось всего несколько окаменелостей, так как нити грибов слишком мягкие и содержат много воды, поэтому практически не оставляют отпечатков в горных породах. К тому же весьма сложно отличить окаменевший гриб от иных организмов.

Например, одну окаменелость возрастом 811 миллионов лет, напоминающую грибные нити, долго считали самым древним сохранившимся грибом, однако сейчас так называемые ученые из царства людей утверждают, что это нитчатая цианобактерия.

С каких пор мы образуем самостоятельное царство?

Так называемые ученые из царства людей долгое время различали всего два царства живых организмов: растительное и животное. Позднее они определили несколько царств одноклеточных организмов. Лишь в 1969 году великий ботаник Роберт Уиттекер выделил грибы в самостоятельное

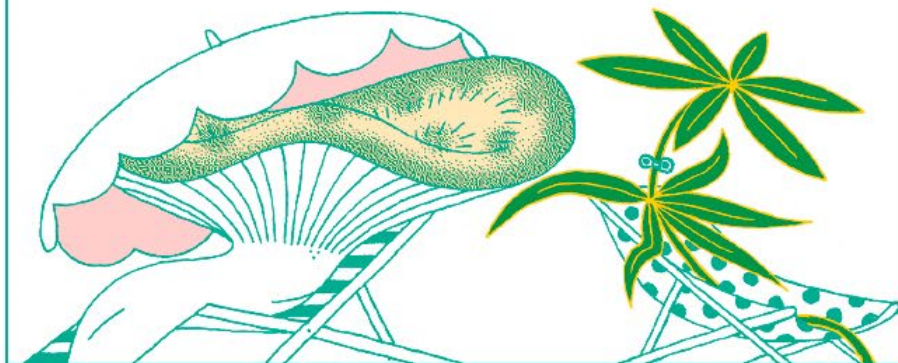
царство. На латинском языке оно носит название Fungi.

Почему это случилось так поздно?

На этот вопрос, дорогой редактор, пусть каждый ответит себе сам!



СОДЕРЖАТ ЛИ ЗЕЛЕННЫЕ ГРИБЫ ХЛОРОФИЛЛ?



Нет. В грибах встречаются другие зеленые пигменты — например, плодовому телу млечника липкого придает оливковый оттенок пигмент бленнион (его название образовано от латинского наименования вида — *Lactarius blennius*).

Но это редкость. Чаще всего грибы приобретают зеленый оттенок благодаря одновременному содержанию желтого и синего пигмента (представьте смесь желтой и синей краски). А значит, никакого хлорофилла. И никакого фотосинтеза. Поймите, грибы — не растения.

СЕМЕЙНАЯ ХРОНИКА

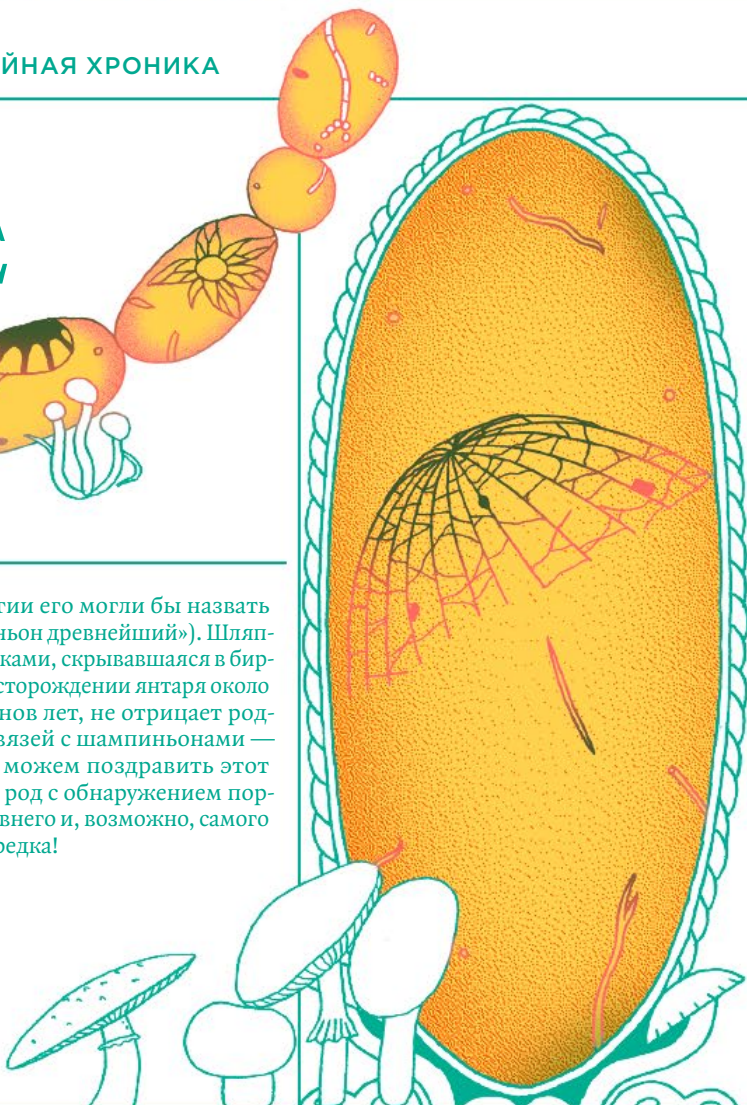
ЛУЧШЕЕ УКРАШЕНИЕ



Ожерелье из янтаря — целый музей на шее, ведь этот блестящий камень — не что иное, как окаменевшая смола древних хвойных деревьев. А поскольку в смолу нередко попадают насекомые (для того она, в частности, и нужна дереву — чтобы отвести жуков, желающих ему навредить), археологи время от времени обнаруживают камешки с экспонатами, дошедшими до нас из времен кайнозоя. И не только насекомых.

Недавно (в 860 002 007 г. э., то есть в 2007 году человеческого летоисчисления) был описан кусок янтаря с отлично сохранившимся плодовым телом гриба, который получил название *Palaeoagaracites antiquus* (в русской

терминологии его могли бы назвать «прашампиньон древнейший»). Шляпка с пластинками, скрывавшаяся в бирманском месторождении янтаря около ста миллионов лет, не отрицает родственных связей с шампиньонами — потому мы можем поздравить этот уважаемый род с обнаружением портрета их древнего и, возможно, самого старшего предка!



КАК НАС ЗОВУТ?



Кто знает о названиях грибов больше, чем доктор филологических наук ЛЮДВИК ЕЖОВИК, автор множества трудов о словах и наименованиях?

Откуда берутся названия грибов?

Может показаться странным, но факты таковы: имена грибов придумали и до сих пор придумывают люди. Многие используемые и по сей день названия придумал шведский ученый Карл Линней, который в XVIII веке человеческого летоисчисления попытался классифицировать и назвать все живое, что знал.

Как выглядят эти названия?

Каждое состоит из двух частей. Сначала имя рода — например, шампиньон. Оно обозначает группу родственных грибов, растений или животных. Затем имя вида — например, обыкновенный. Полное имя: шампиньон обыкновенный. Так обозначается вид — группа грибов, растений или животных, которые имеют ряд общих признаков, отличающих их от других.

А что насчет латыни?

Научное название, которое обычно происходит из латинского или греческого языка, точно так же имеет две части. Шампиньон обыкновенный мы называем *Agaricus campestris* L. Буква в конце отсылает к тому, кто впервые описал тот или иной вид. В нашем случае это как раз Карл Линней. Научные названия необходимы для коммуникации между учеными из разных стран. Учеными человеческого происхождения, конечно, ведь среди грибов подобных трудностей не возникает. Все бы было просто, но многие знают шампиньон и под другим названием — перериса.

О чем нам могут рассказать названия грибов?

Названия часто отражают значимый признак. Вы же можете представить лисичку или масленок?

Слово «мухомор» нередко вызывает затруднения, но стоит взглянуть, и мы осознаем, что раньше люди использовали мухоморы в качестве яда

в мухоловках — морили мух. Так же и с другими названиями видов: чем, скорее всего, отличается сыроежка сине-желтая от сыроежки лиловой? А как выглядит лаковица аметистовая? Правда, иногда выбор названия кажется неудачным. Трудно объяснить происхождение термина «человек разумный»... Словом, названия придумали люди.



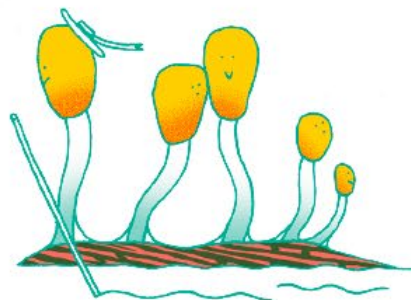
ИНОГДА ВСЕ НЕ ТАК ПРОСТО...

Мухомор красный носит название *Amanita muscaria* (L.) Lam. Почему так много сокращений в конце? Благодаря им легко выяснить, что первым этот гриб описал Карл Линней (буква L.), однако он отнес мухомор к роду шампиньонов. С тех пор гриб изменил название, потому буква L. стоит в скобках. Автор современного названия — ученый Жан-Батист Ламарк. Все на свете меняется, и имена грибов, растений и животных не исключение.

ГДЕ МЫ ОБИТАЕМ?

Ответ прост: везде. В воздухе витает огромное количество грибных спор. Они оседают на волосах, на коже, на бумаге этого журнала... и могут прорасти повсюду, где найдут пищу. В почве — там множество нитей мицелия. В древесине — как в живых деревьях, так и на упавших стволах и ветках. На хлебе или на лимоне вы обнаружите зеленую «глазурь» плесени, на сыре белую «шубку». В этот раз мы поговорим лишь о тех грибах, которые образуют большие плодовые тела. А где их найти? Все так же: почти везде.

В ВОДЕ



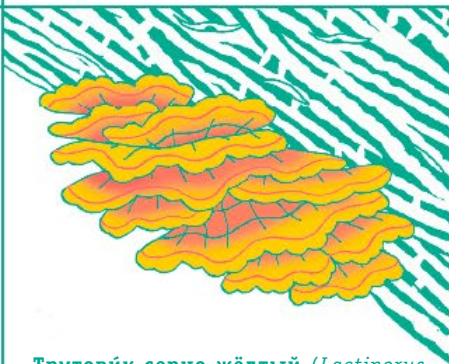
Мйтрула болотная (*Mitrula paludosa*) растет на кусочках древесины в ручьях, на болотах и торфяниках. Единственное условие — наличие чистой воды.

НА ИСПРАЖНЕНИЯХ



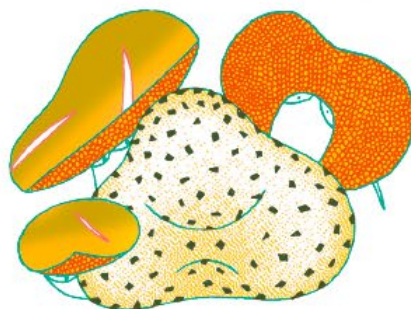
Семейство аскоболовых грибов проживает в весьма интересном месте. (И нет, они несъедобны. А вам хотелось попробовать?) Самый красивый из них, **аскоболус навозный** (*Ascobolus furfuraceus*), встречается на помете коров и других травоядных животных. Еще один повод смотреть под ноги...

НА ДЕРЕВЬЯХ



Трутовик серно-жёлтый (*Laetiporus sulphureus*) с весны до осени светится на стволах ив, тополей, акаций, ореховых и фруктовых деревьев. Если сорвать молодой трутовик с дерева, из него выйдет неплохой шницель. Но не пожелаем вам найти его у себя в саду: в дереве, на котором появился этот гриб, уже разросся мицелий, и его придется срубить.

НА ДРУГИХ ГРИБАХ



Моховик паразитный (*Pseudoboletus parasiticus*) вырастает на ложнодождевнике обыкновенном, иногда сразу несколько на одном плодовом теле. Ложнодождевик ядовит, однако его паразит вполне пригоден для пищи.

НА ДОРОГЕ



Шампиньон двукольцевой (*Agaricus bitorquis*) растет в парках, садах и вообще любит компанию людей. Не привередлив и очень силен, шляпкой пробивает тонкий слой асфальта и приподнимает брусчатку. Съедобен — но не жалко ли вам есть такого красавца?

НА ШИШКАХ



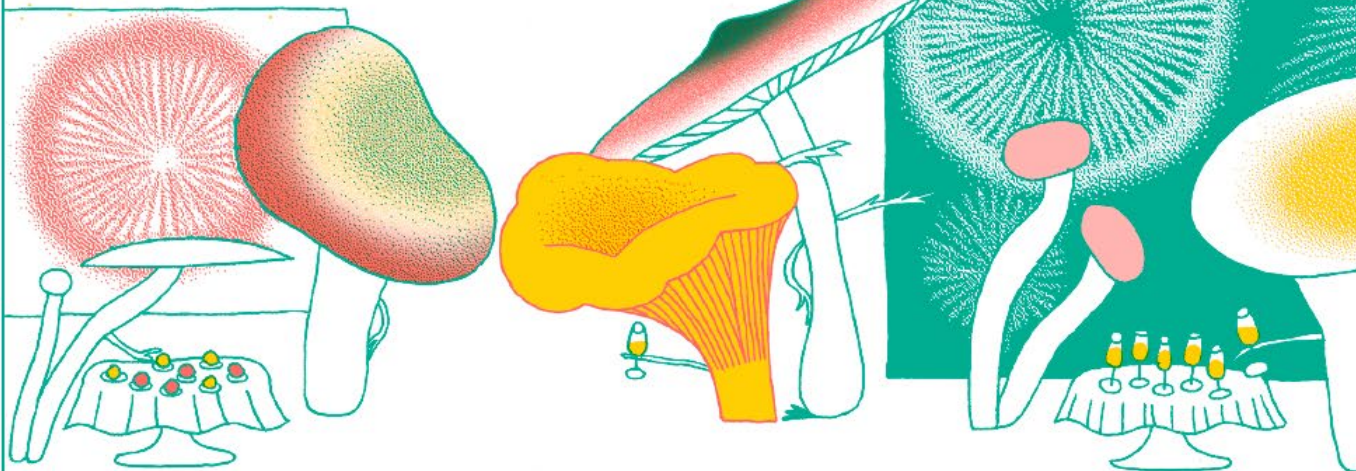
Стробиллурус съедобный (*Strobilurus esculentus*) вырастает на старых еловых шишках. Маленькое плодовое тело (шляпка в среднем около 3 см) можно обнаружить в лесу с декабря по апрель. Название не врет, он съедобен — не хотите ли грибного супа под конец зимы?

НА ПЕПЕЛИЩЕ

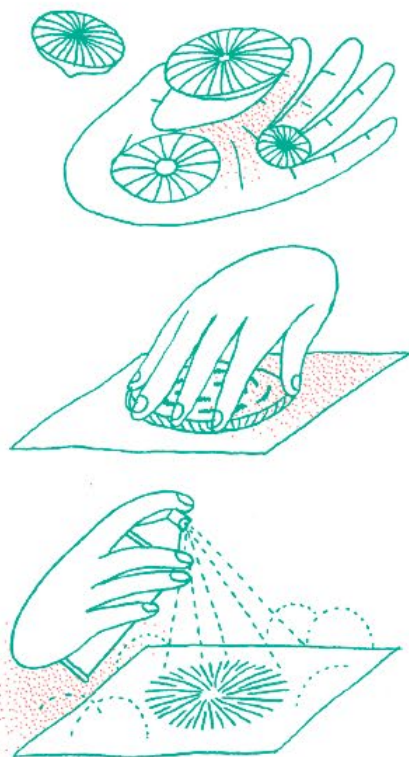


Тефробице углелюбивая (*Tephrocycbe anthracophila*) встречается только на старом пепле. Некоторым видам грибов — и таких немало — необходим огонь, чтобы их споры пробудились и проросли.

ГРИБЫ РИСУЮТ



Под шляпкой образуются споры. Нам, грибам, они нужны для размножения и распространения (как растениям нужны семена), а микологам изучение спор под микроскопом иногда помогает определить вид гриба. Споры очень маленькие, но ты сможешь их рассмотреть и даже «нарисовать» картинку. Точнее — любоваться картиной, которую создал гриб.



Понадобится:

- бумага (белая, серая или черная — одноцветная)
- шляпки разных видов пластинчатых грибов
- лак-фиксатив

Порядок действий:

1. Найди несколько грибов. Лучше всего подойдут виды, у которых под шляпкой пластинки. Выбери полностью раскрывшиеся, но еще не постаревшие грибы. Собери шляпки красивой формы (кому-то больше по душе след от зубов белочки — зависит от задумки художника).
2. Положи шляпки на бумагу пластинками вниз и оставь на ночь в месте, где нет сквозняка. (Можешь прикрыть стаканом, чтобы ограничить потоки воздуха, разносящие споры.)
3. Убери шляпки с бумаги и полюбуйся получившейся «картиной». Если понравится, можешь зафиксировать лаком и повесить на стену.

Помни:

Споры разных грибов имеют различные цвета. Сравнение спор помогает микологам различать похожие виды. Светлые споры будут выгодно смотреться на серой или черной бумаге, а темные — на белой.

Осторожнее с навозниками:

Их шляпки легко разваливаются и для эксперимента не годятся.

Какого цвета бывают споры?

Белые (кремовые): гриб-зонтик пёстрый, рядовка фиолетовая, рядовка майская, вёшенка (вешенка) обыкновенная, сыроежка пищевая, лисичка обыкновенная, мухомор красный, мухомор серо-розовый, мухомор высокий, опёнок зимний, млечник бурый, рядовка жёлто-красная, опёнок луговой, гигрофёр луговой, гигрофёр поздний, лаковица аметистовая.

Желтые: волнушка розовая, опёнок тёмный.

Красные (охра): сыроежка выцветающая, рыжик еловый.

Розовые: шампиньон желтокожий.

Коричневые (оливковые) и черные: польский гриб, белый гриб, моховик трещиноватый, маслёнок лиственничный, подберёзовик обыкновенный, подосиновик красный, шампиньон полевой, шампиньон обыкновенный.



НАШ МИР



Данте А. Шампиньони

Как люди нашу Землю
представляют:

«Мир — карусель. Мы все на ней
живем».

А мне, когда ночами размышляю,
Мир кажется одним большим
грибом.

МИКОМИФОЛОГИЯ

ДЕТИ ЛУНЫ



Кругом темнота, черная и глубокая.

В темноте, кроме кучи камней, —
ничего.

Лишь одинокая луна.

Однажды ее бледное, ледяное сердце
сжалось от одиночества.

«Неужели тут совсем никого
нет?» — подумала она.

Посмотрела налево — тишина, пу-
стота.

Посмотрела направо — пустота,
тишина.

Посмотрела вниз — и увидела лицо.
Бледное, круглое и очень красивое, как
ее собственное.

Это было ее отражение в воде моря.

Но луна этого не знала.

«Подруга! — обрадовалась она. —
Или сестра. Наконец-то!»

И закричала лицу:
— Эй!

Тишина.

— Эй, ты, там!

Снизу молчание и тихая дрожь пу-
стоты.

— Эй, подруга, я здесь! — закрича-
ла луна изо всех сил.

Но белое лицо в глубине лишь за-
трепетало, а затем его скрыла блед-
ная вуаль.

Исчезло. Остались лишь темнота
и тишина, а в них луна.

Одиночество почуяло жертву: вы-
пустило когти и пронзило сердце луны.
Та заплакала.

Бледные слезы из тусклого све-
та текли по щекам и падали вниз —
туда, где лишь на мгновение показав-
лась, а затем исчезла ее единственная
подруга.

Что было дальше, луна уже, навер-
ное, не помнит. А может, и помнит.

На местах, куда упали бледные
слезы, из черной земли выглянули
маленькие луны. Круглые и тихие.
Одинокие. Это были первые грибы,
прабабушки наших бабушек.

Потому по сей день, когда по тем-
ному небу проходит круглая луна, мы
стараясь выглянуть из земли и на-
питься ее бледным светом, чтобы наша
мама, или мама прабабушек наших ба-
бушек, не была так одинока во тьме.

МАЯКО

2

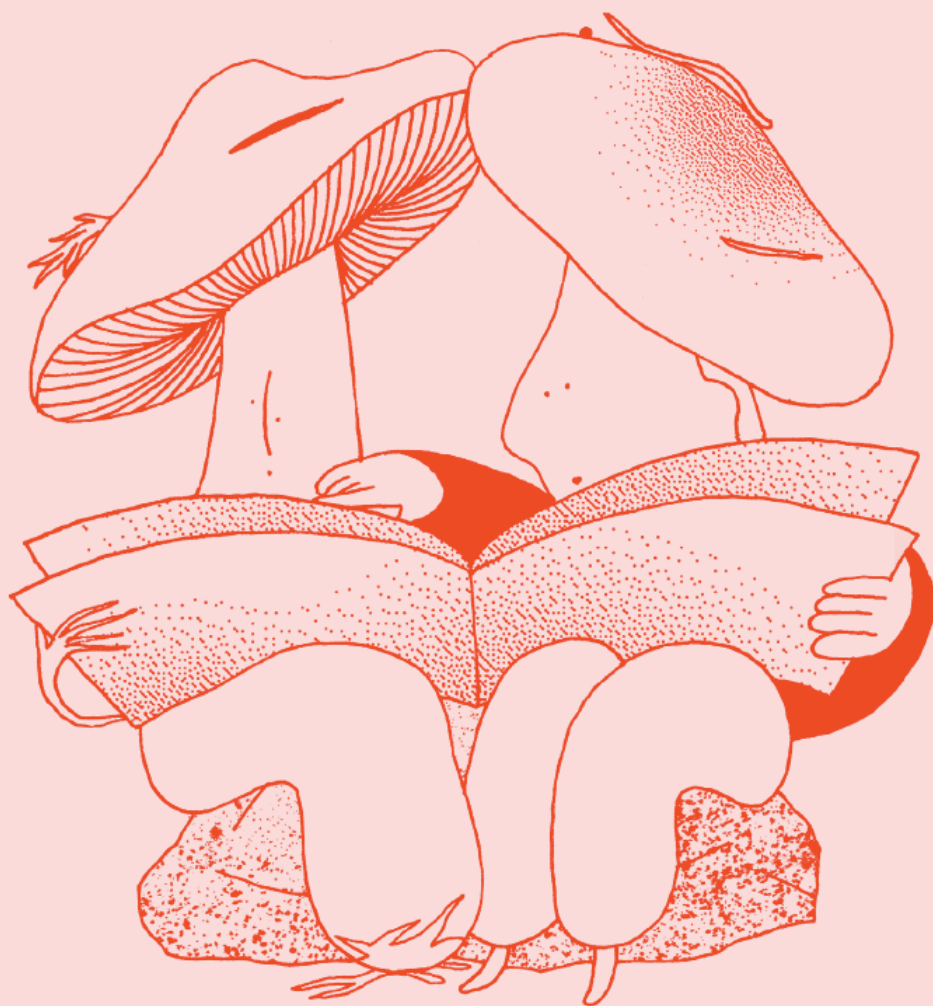
КТО МЫ?

ОТКУДА МЫ ПРИШЛИ?

ГДЕ МЫ ПРОРАСТЕМ?



СЛОВАРИК ТЕРМИНОВ



ПОЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ
В ЖУРНАЛЕ, А ТАКЖЕ НЕКОТОРЫХ ДРУГИХ, КОТОРЫЕ
МОГУТ ПРИГОДИТЬСЯ ГРИБНЫМ ЭНТУЗИАСТАМ

автотрофия — способность зеленых растений получать углерод (питание) из неорганических веществ (углекислого газа) для создания более сложных органических соединений (например, глюкозы); будучи автотрофами, растения являются первым звеном пищевой цепочки (термин «автотроф» можно вольно перевести как «питающийся самостоятельно»)

адаптация — процесс приспособления организма к окружающим условиям; адаптация — движущая сила эволюции

анастомоз — сращение нитей мицелия; также перегородка, соединяющая пластинки

антропоцэн — эпоха, в которую человек оказывает значительное влияние на экосистему Земли; ученые не пришли к соглашению, когда наступил антропоцэн, — многие считают, что в середине XX века

аск — клетка, в которой образуются споры (аскоспоры) аскомицетов; обычно их образуется восемь, высвобождаются они через отверстие сверху или после полного распада аска; аск похож на сумку, отсюда и русское название отдела

аскоспóra — спора, возникающая в результате полового размножения в асках (сумках) аскомицетов (сумчатых грибов)

биноминiальная номенклатура — двухсловное наименование животных, растений и грибов; название содержит имя рода и имя вида: как в русском языке (мухомор красный), так и в латинском (*Amanita muscaria*); латинские названия пишутся с прописной буквы и обозначаются курсивом

биогаз — газ, возникающий при разложении органических веществ в безвоздушных условиях; главные компоненты биогаза — метан и углекислый газ

биолуминесценция — способность живых организмов светиться; ею обладают некоторые грибы, бактерии, медузы, насекомые (светлячки) и рыбы

биоразнообразие — разнообразие и богатство жизни на Земле

биоремедиация — процесс обезвреживания опасных веществ живыми организмами; часто им необходимо дополнительно предоставить кислород и питательные вещества

брожение — расщепление углеводов на простейшие вещества, которое проводят грибки или бактерии в условиях отсутствия воздуха; примеры: спиртовое брожение, уксуснокислое брожение, молочнокислое брожение

вид — основная категория, используемая при наименовании всего живого в природе; представители одного вида одинаково развивались, похожи друг на друга и могут размножаться внутри своего вида; примеры: мухомор красный, крапива двудомная, барсук обыкновенный; родственные виды относятся к одному роду; некоторые виды делятся на подвиды

вид-специалист — животное, питающееся определенной пищей

галлюциногены — вещества, оказывающие воздействие на человеческий мозг, изменяющие восприятие и сознание; их вырабатывают некоторые виды грибов, растений и животных

гетеротрофия — способ получения углерода (питания) путем расщепления органических веществ; так питаются грибы и животные, которым необходимы органические вещества, созданные растениями (термин «гетеротроф» можно вольно перевести как «питающийся чужой пищей»)

гигроскопичность — способность впитывать водяной пар из воздуха; гигроскопичные плодовые тела грибов могут менять форму и консистенцию в зависимости от уровня влажности

гимений — слой клеток, содержащий споры; у грибов, которые мы собираем в лесу, споры находятся на пластинках или трубочках — это гименофóр

гипотеза старых друзей — гласит, что микроорганизмы, населяющие пищеварительную систему человека, жили там с самого начала и прошли вместе с человеком процесс эволюции; следовательно, человек и его микробиом друг к другу приспособлены и взаимопользны (гипотезу сформулировал в 2003 году профессор медицинской микробиологии Грэм Рук)

гифа — основной строительный материал тела большинства грибов, состоящий из продолговатых клеток, разделенных барьером; гифа образует грибницу и плодовое тело; дрожжи не образуют гифы

глёба — содержимое плодового тела гастеромицетов

глобальное потепление — происходящее в нынешний момент изменение климата, главной причиной которого являются выбросы парниковых газов (в основном углекислого газа) в результате человеческой деятельности

грибница — см. мицелий

двуххозяйный паразит — паразит, который в течение жизненного цикла успевает пожить на двух разных хозяевах; главный пример — ржавчина груши, которая зимует на можжевельнике, а летом переезжает на листья грушевых деревьев

деструкторы — см. редуценты

кандидоз — заболевание, вызванное грибами рода *Candida*, проявляется покраснением слизистых и зудом

клетка — основной строительный материал живых организмов; под клеточной мембраной в полужидкой цитоплазме находятся органеллы (по аналогии с органами в теле животных), обеспечивающие жизненные функции клетки; строение клеток растений, животных и грибов различается; как правило, клетки содержат полную генетическую информацию и могут делиться; существуют одноклеточные и многоклеточные организмы; вирусы — неклеточная форма жизни

кольцо — остатки разорвавшегося вёлу́ма на ножке гриба; например, у грибов-зонтиков

комменсализм — отношения двух организмов, в которых один участник извлекает выгоду (можно назвать его сотрапезником), а второй не получает ни пользы, ни вреда

конидиенóсец — специальная гифа, на которой образуются конидии

конидия — бесполое спороаскомицетов

консументы — организмы, питающиеся органическими веществами, созданными другими организмами (чаще всего растениями); консументы первого порядка питаются растениями (травоядные), консументы второго порядка — травоядными, далее могут быть следующие порядки, а замыкают цепочку редуценты

кутикула — защитный слой на поверхности тела (или конкретной его части) у растений и животных; у растений отталкивает воду, у членистоногих образует экзоскелет

лигнин — вещество, вызывающее одревеснение клеточных стенок растений, что придает им крепкость; лигнин составляет от 25% до 30% древесины деревьев и кустарников

лигнинразрушающие грибы — группа дереворазрушающих грибов, специализирующихся на расщеплении лигнина; вызывают белую гниль (пораженное дерево светлеет и размокает)

лихенизированный гриб — гриб, живущий в постоянном симбиозе с водорослями, — лишайник

лихенология — наука, изучающая лишайники

лихенометрия — метод определения возраста скал и каменных построек на основании размера растущих на них лишайников; чаще всего используются ризокарпоны (*Rhizocarpon*); если знать размер самого большого (и самого старого) лишайника и скорость его роста, можно приблизительно посчитать, сколько ему лет; значит, возраст скалы или постройки не меньше возраста самого старого лишайника

лихенофаг — животное, питающееся лишайниками; например, северный олень и бабочка-лишайница

макромикцеты — грибы, плодовые тела которых видны невооруженным глазом

макрофаг — клетка (например, в человеческом теле), обеспечивающая защиту от заболеваний посредством поглощения их переносчиков (бактерий и вирусов)

микобионт — гриб, образующий часть лишайника

микогетеротрофия — способность получать углерод для питания из грибов; так питаются некоторые незеленые растения — по сути, они паразитируют на грибах, забирая у них углерод

микоз — заболевание, вызванное грибами (как правило, плесенью или дрожжами)

микологическая экспертиза — научная дисциплина, использующая знания о грибах для судебных расследований, в том числе для поиска улик

микология — наука, изучающая грибы

микориза — взаимопользные отношения грибов с корнями растений

микотрофия — сожительство растений и грибов, в котором растение получает питательные вещества от гриба, но взамен ничего не дает; одни растения живут так в период прорастания (орхидеи), другие — всю жизнь (гнездовка настоящая, не имеет хлорофилла)

микофаг — животное, питающееся грибами

микоцэн — эпоха, в которую грибы оказывают значительное влияние на экосистему Земли; широко распространенный и признанный среди грибов термин (впервые напечатан в журнале «Мико»); по неизвестным причинам до сих пор не введен в человеческую науку

микробиом — совокупность всех микроорганизмов, проживающих на

поверхности и внутри человека, в частности в кишечнике

микромикцеты — грибы, плодовые тела которых видны лишь под микроскопом

микрофлора кишечника — микроорганизмы, живущие в кишечнике животных

микрофлора кожи — микроорганизмы, живущие на коже животных

миксотрофия — комбинация автотрофии и гетеротрофии; так питаются насекомоядные растения

мицелий — сеть грибных нитей; дрожжи не образуют нитей, а следовательно, и мицелия

млечные гифы — нити грибов, образующие млечный сок; например, у млечников

мутуализм — форма совместного существования двух организмов, приносящая пользу обоим; пример: микоризные отношения между грибом и растением

мучнистая роса — заболевание растений, проявляющееся белым мучнистым налетом на листьях, стеблях и плодах, вызванное грибами порядка Эризифовые

наземные (эпигейные) грибы — грибы, образующие плодовые тела над землей

нити гриба — см. гифа

ножка — нижняя часть плодового тела базидиомицетов, на которой располагается шляпка

общее покрывало (лат. *velum universale*) — перепончатая оболочка, у некоторых видов грибов закрывающая молодое плодовое тело; позже разрывается, после чего остаются точки или лоскутки на шляпке, как у мухомора красного

оомицеты (лат. *Oomycota*) — организмы, похожие на грибы, но не родственные им; как и грибы, они образуют нитевидный мицелий (потому некоторые из них называют плесенью); живут на суше и в воде; к ним относится фитотрофа

органическое (экологическое, биологическое) сельское хозяйство — ведение хозяйства без применения пестицидов (ядовитых веществ, служащих для охраны растений от болезней и вредителей) и промышленных удобрений; цели органического хозяйства: бережное отношение к природе, охрана окружающей среды и поддержание разнообразия биологических форм (биоразнообразия)

паразитизм — сожительство двух организмов, в котором один использует второго в своих интересах

паразитические грибы — грибы, живущие исключительно на живых растениях и животных

парниковые газы — газы в земной атмосфере, вызывающие парниковый эффект (они задерживают тепло солнечных лучей, которое отражалось бы от земной поверхности в космос; парниковый эффект существует и на других планетах, например на Венере); к парниковым газам относятся водяной пар, углекислый газ, метан и озон; без них на Земле было бы значительно холоднее

перидий — оболочка плодового тела; у звездчатых плодовых тел состоит из двух слоев — внутреннего (эндоперидий) и внешнего (экзоперидий)

плазмодий — стадия развития слизевиков, многоядерная клетка, окруженная мембраной

плодовое тело (спорокарп) — орган размножения грибов, задачей которого является создание и распространение спор

подземные (гипогейные) грибы — грибы, образующие плодовые тела под землей, например трюфель

поры — устья трубочек гименофора (у Болётовых)

продуценты — организмы, превращающие неорганические соединения в органические; часто эту задачу в экосистеме выполняют растения, которые в процессе фотосинтеза из углекислого газа и воды вырабатывают углевод глюкозу и обеспечивают питание остальным членам экосистемы (консументам и редуцентам)

редуценты — организмы, превращающие сложную органическую материю в простые органические вещества, разлагатели; в природе эта роль отведена грибам, некоторым бактериям и животным, в частности червям

резистентность — может обозначать сопротивляемость организма вредителю или заболеванию (некоторые сорта яблонь резистентны к микозным заболеваниям; селекционеры стараются выращивать больше таких растений), а может, и сопротивляемость бактерии антибиотикам (с точки зрения людей явление нежелательное, но вполне закономерное: это естественное эволюционное следствие использования антибиотиков)

ржавчинные (лат. Uredinales) — группа паразитических базидиомицетов, образующих очаги спор и цветом напоминающих заржавевшее железо; Ржавчинные часто имеют нескольких хозяев и переезжают от одного к другому в течение жизненного цикла; некоторые Ржавчинные (например, *Ruccinia graminis*) вызывают серьезные заболевания растений

род — группа родственных видов; к роду Мухоморы относятся мухомор красный, мухомор серо-розовый, бледная поганка и др.; некоторые роды включают всего один вид

сапропаразитические грибы — грибы, которые часть жизни паразитируют на живом дереве, а после отмирания его разлагают; так живет ряд дереворазрушающих грибов

сапротрофические грибы — грибы, получающие питательные вещества посредством разложения отмерших тел растений, животных и других грибов

сахара — см. углеводы

симбиоз — сожительство двух и более организмов; в зависимости от полезности для участников различается несколько видов симбиоза; см. мутуализм, комменсализм, паразитизм

слоевище — см. таллом

спора — микроскопическая частица, необходимая для размножения и распространения грибов (а также водорослей, папоротников, мхов и некоторых бактерий); из споры вырастает новый организм

спorangий — орган, в котором образуются споры

споровый порошок — невесомый порошок, образованный выпавшими из гименофора спорами

стеригма — вырост на специальной клетке, на котором образуются споры у базидиомицетов; обычно клетка имеет четыре стеригмы

стерилизация — уничтожение всех микроорганизмов в субстрате или на поверхностях; например, стерилизация в здравоохранении защищает от распространения инфекций через инструменты

субстрат — источник питательных веществ в среде проживания грибов; в переносном смысле означает «подложку», в которую врастают организмы; для растений субстратом является почва, для лишайников — камни и кора деревьев

таллом — тело лишайника; также у растений обозначает тело, которое не разделено на корень, стебель и листья, например у мхов

углеводы — вещества, образованные из углерода, водорода и кислорода; для живых организмов являются источником и хранилищем энергии (глюкоза, крахмал), а также строительным материалом (целлюлоза); простейший сахарид глюкоза возникает в процессе фотосинтеза

фермент — биокатализатор; белок, обеспечивающий некоторые химические реакции в телах растений и животных; в человеческом теле несколько тысяч ферментов; к ферментам относятся пепсин (необходимый для пищеварения) и липаза (расщепляет жиры)

ферментация — см. брожение

фотобионт — водоросль (или цианобактерия), образующая часть лишайника и осуществляющая в его составе фотосинтез

фотосинтез — биохимический процесс, протекающий в зеленых растениях, в результате которого из углекислого газа и воды образуются углевод глюкоза и кислород; энергией процесс обеспечивает солнечный свет

фунгицид — вещество, использующееся для уничтожения грибов; фунгициды часто применяют в сельском хозяйстве и садоводстве

хлоропласт — часть клетки растения (оргanelла), которая содержит хлорофилл и в которой происходит фотосинтез; незеленые растения не имеют хлоропластов (утратили в процессе эволюции)

хлорофилл — зеленый пигмент растений; поглощает солнечный свет и обеспечивает энергией процесс фотосинтеза

целлюлоза — полисахарид (цепочка, выстроенная из простых сахаридов, в данном случае глюкозы), входящий в состав клеточных стенок растений

целлюлолитические грибы — группа грибов-сапротрофов, специализирующихся на разложении целлюлозы; вызывают бурую гниль у деревьев (пораженное дерево темнеет и разрушается)

частное покрывало (лат. velum parziale) — перепончатая оболочка, у некоторых видов грибов закрывающая молодое плодовое тело; позже разрывается, после чего остается кольцо, как у шампиньонов

шляпка (лат. pileus) — верхняя часть плодового тела базидиомицетов; под шляпкой скрывается гимений — спороносящий слой

ЛИТЕРАТУРА, КОТОРОЙ ПОЛЬЗОВАЛСЯ АВТОР:

- 100 + 1 otázek a odpovědí pro houbaře; Radomír Socha, Aleš Vít; Euromedia Group 2019
- 1000 českých hub; Michal Mikšík; Svojtka & Co. 2015
- Бáječný svět hub; Jiří Kamen; Mladá fronta 2017
- Hmyzí rodiny a státy; Jan Žďárek; Academia 2013
- Houbař: odznak odbornosti; Jiří Roth; Mladá fronta 1978
- Hřibovité houby Evropy; Michal Mikšík; Svojtka & Co. 2017
- Lišejníky, mechorosty a kapradorosty; Bruno P. Kremer, Herman Muhle; Ikar 1998
- Mutualismus: vzájemně prospěšná symbióza; Ivan Čepička, Filip Kolář, Petr Synek; Národní institut dětí a mládeže MŠMT ČR, Ústřední komise Biologické olympiády; Praha 2007
- Naše příroda: Živočichové a rostliny střední Evropy; Reader's Digest Výběr 2000
- Pozoruhodný svět hub; Jaroslav Malý, Radomír Socha; Universum 2016
- Propletený život; Merlin Sheldrake; Kazda 2020
- Přehled hub střední Evropy; Jan Holec, Antonín Bielich, Miroslav Beran; Academia 2017
- Sinice, řasy, houby, mechorosty a podobné organismy v současné biologii; Tomáš Kalina, Jiří Váňa; Karolinum 2005
- Šest rostlin, které změnily svět; Henry Hobhouse; Academia 2004
- Таинственная жизнь грибов. Удивительные чудеса скрытого от глаз мира / Роберт Хофрихтер. — М. : Азбука-Аттикус, 2019
- Biotechnologie a praktické využití hub; <https://www.sci.muni.cz/botany/mycology/biotech.htm>
- Biotechnologie a praktické využití hub a řas; <https://is.muni.cz/el/sci/jaro2020/Bi9540/um/?lang=cs>
- Forensic mycology: current perspectives; David L Hawksworth; www.dovepress.com
- Obecná mykologie (místy se zvláštním zřetelem k makromycetům); Petr Hrouda; <https://www.sci.muni.cz/botany/mycology/mykolog.htm>
- Ovocný čaj místo agarů — pracovní list; Lenka Benediktová; <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/ZK/22380/POZOROVANIPLISNI.html> (Спасибо за вдохновение на эксперимент в главе о плесени!)
- The Fungus Lore of Greek and Romans, Reginald Buller; <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007153614800077>

КНИГИ, С КОТОРЫМИ РЕКОМЕНДУЕТ ОЗНАКОМИТЬСЯ РЕДАКЦИЯ «БЕЛОЙ ВОРОНЫ»:

- Биология : бактерии, грибы, лишайники, растения : пособие для учащихся / И. В. Черепанов. — М. : Просвещение, 2005. — (Линия жизни).
- Все о грибах / Пелле Янсен. — Вильнюс : UAB "BESTIARY", 2013.
- Все о грибах : Серия иллюстрированных атласов для 6–9 классов / М. В. Горленко, Л. В. Гарибова, И. И. Сидорова, Т. П. Сизова, Г. Д. Успенская. — М. : Лесная промышленность, 1986.
- Все о лечебных свойствах грибов : Справочник-определитель целебных грибов / А. Н. Матанцев, С. Г. Матанцева. — Вильнюс : UAB "BESTIARY", 2013.
- Все о съедобных грибах. — Вильнюс : UAB "BESTIARY", 2013.
- Грибы : Иллюстрированная энциклопедия : Собираем и готовим / Т. Ильина. — М. : Эксмо, 2008.
- Грибы : иллюстрированный справочник. — Вильнюс, UAB "BESTIARY", 2013.
- Грибы : карманная энциклопедия. — СПб. : ООО «СЗКО», 2011.
- Грибы от А до Я. Иллюстрированный справочник. — М. : ЗОА «Фитон+», 2012.
- Жизнь растений : в 6 томах. Том 2. «Грибы» // под ред. профессора М. В. Горленко. — М. : Просвещение, 1976.
- Занимательная микология / Ю. Т. Дьяков, — М. : ЛЕНАНД, 2015.
- Король лекарственных грибов. Шиитакэ завоевывает мир / И. Филиппова. — СПб. : ВЕСЬ, 2003.
- Лечебные грибы. Фунготерапия : Большая иллюстрированная энциклопедия / И. Филиппова. — Вильнюс, UAB "BESTIARY", 2013.
- Софи в мире грибов / Каста Стефан, Бу Мосберг. — М. : Альбус корвус, 2016. (Для тех, кто помладше!)
- Съедобные грибы. Иллюстрированный справочник. — Вильнюс : UAB "BESTIARY", 2013.

Литературно-художественное издание
для детей среднего школьного возраста

Иржи Дворжак

МИКО

Иллюстрации Даниэлы Олейниковой

Перевод с чешского Софьи Токаревских
Редактор Татьяна Агеева
Научный редактор Марина Трифонова
Графический дизайнер Пало Балик
Корректоры: Ольга Левина, Зоя Скобелкина
Дизайнер-верстальщик Николай Кормер
Главный редактор Ксения Коваленко
Генеральный директор Татьяна Кормер

ISBN 978-5-00114-517-2

В соответствии с Федеральным законом № 436
от 29 декабря 2010 года маркируется знаком 12+

ООО «Издательство Альбус корвус»
albuscorvus.ru, readers@albuscorvus.ru
Магазин: albuscorvus.shop

Подписано в печать 30.05.2025
Формат 60×84/8
Печать офсетная
Тираж 2000 экз.
Заказ № 2505110

arvato
BERTELSMANN

Отпечатано в полном соответствии с качеством
предоставленного электронного оригинал-макета
в ООО «Ярославский полиграфический комбинат»
150049, Ярославль, ул. Свободы, 97

9 785001 145172