

# Бактерии.Грибы.Лишайники.

Фокина Лиана,131 группа

# БАКТЕРИИ

---

- **Строение.** Бактерии — очень мелкие живые организмы. Их можно видеть только под микроскопом с очень сильным увеличением. Все бактерии одноклеточные. Внутреннее строение клетки бактерий не похоже на клетки растений и животных. У них нет ни ядра, ни пластид. Ядерное вещество и пигменты имеются, но в «распыленном» состоянии. Форма разнообразна.
- Многие бактерии передвигаются посредством жгутиков.

- 
- **Образование спор.** Споры у бактерий служат для перенесения неблагоприятных условий. Они образуются из внутренней части содержимого клетки. При этом вокруг споры формируется новая, более плотная оболочка. Споры могут переносить очень низкие температуры (до  $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) и очень высокие. Споры не погибают при кипячении воды.

- 
- Питание. Многие бактерии имеют хлорофилл и другие пигменты. Они осуществляют фотосинтез, подобно растениям (цианобактерии, пурпурные бактерии). Другие бактерии получают энергию из неорганических веществ — серы, соединений железа и других, но источник углерода, как и при фотосинтезе, — углекислый газ.

- 
- **Размножение.** Бактерии размножаются простым делением клеток с последующим их ростом и вновь наступающим делением. Темп деления в подходящих условиях очень высокий. Деления могут следовать друг за другом через 20 — 30 мин. Потому так быстро возникают опасные болезни.

- 
- **Роль в природе. Распространение и экология.** Бактерии распространены повсеместно: в водоемах, воздухе, почве. В воздухе их меньше всего (но не в местах скопления людей). В водах рек их может быть до 400 000 в 1 см<sup>3</sup>, а в почве — до 1 000 000 000 в 1 г. Бактерии по-разному относятся к кислороду: для одних он необходим, для других губителен. Для большинства бактерий наиболее благоприятны температуры между +4 и +40 °С. Прямой солнечный свет вызывает гибель многих бактерий.
  - Встречаясь в огромном количестве (число их видов достигает 2500), бактерии играют исключительно важную роль во многих природных процессах.

- 
- **Значение бактерий в жизни человека.** Большое значение имеют процессы брожения; так называют в основном разложение углеводов. Так, в результате брожения молоко превращается в кефир и другие продукты; силосование кормов — тоже брожение. Брожение происходит и в кишечнике человека. Без соответствующих бактерий (например, кишечной палочки) кишечник нормально не может функционировать. Гниение, полезное в природе, крайне нежелательно в быту (например, порча мясных продуктов). Не всегда полезно и брожение (например, скисание молока). Чтобы продукты не портились, их солят, сушат, консервируют, держат в холодильниках. Таким образом снижают деятельность бактерий.

- 
- **Бактерии, вызывающие болезни.** Важнейшие бактериальные болезни человека: бактериальная пневмония, дифтерит, туберкулез, брюшной тиф, холера, дизентерия. Туберкулез (или чахотка) — медленно развивающаяся болезнь; это настоящий бич человечества. В наше время в Индии больны туберкулезом не менее 6 млн человек; даже в США ежегодно умирает от туберкулеза около 20 тыс. человек. В развитых странах опасность возникновения острых инфекционных заболеваний существенно снижена, но отнюдь не ликвидирована.
  - Многие болезни растений вызываются бактериями. От них гибнет примерно 1/8 часть мирового урожая.



# ГРИБЫ

- **Общие признаки.** Грибы — особое царство живых организмов, насчитывающее 100 000 видов. В них сочетаются черты растений и животных, а также признаки, свойственные только грибам. Признаки растений: неподвижность, постоянный рост, питание растворенными веществами, наличие клеточных оболочек. Признаки животных: отсутствие пластид и способности к фотосинтезу, наличие хитина в клеточных оболочках.
- Вегетативное тело гриба представляет собой **мицелий (грибницу)**, состоящий из нитей — гифов. Это признак, свойственный только грибам.

- 
- Шляпочные грибы. Помимо грибницы они образуют плодовые тела, которые в быту и называют грибами. Плодовое тело также состоит из гиф и делится на шляпку и ножку. С нижней стороны шляпки видны пластинки или отверстия очень тонких трубочек.
  - Различают трубчатые и пластинчатые грибы. Трубчатые грибы: белый, подберезовик, масленок и др. Пластинчатые грибы: сыроежка, опенок, лисичка и др.

- 
- **Плесневые грибы.** Очень многие грибы не образуют крупных плодовых тел, но размножаются также спорами. Плесневые грибы образуют мицелий на хлебе, варенье и других продуктах. Гриб мукор представляет собой белую пушистую плесень. Споры же образуются внутри шарообразных спорангиев. Мицелий мукора не разделен на клетки, но ядер много.
  - Гриб пеницилл образует зеленую плесень. Мицелий разделен на клетки. Некоторые гифы образуют на концах кистевидные разветвления, заканчивающиеся цепочками спор. Из пеницилла изготавливают одно из известнейших лекарств — пенициллин.

- 
- **Дрожжевые грибы.** Дрожжи — также грибы, однако не имеют настоящего мицелия. Под микроскопом видно, что дрожжи представляют собой либо отдельные клетки, либо цепочки, возникшие в результате размножения — почкования. В диком состоянии дрожжи не известны. Как некоторые бактерии, они осуществляют процесс брожения. Дрожжи разлагают сахар с образованием спирта и углекислого газа.

- 
- **Грибы-паразиты.** Вероятно, не менее 30% всех грибов — паразиты растений, а некоторые вызывают опасные болезни животных и человека — микозы. Назовем важнейшие паразитические грибы, вызывающие болезни сельскохозяйственных культур.
  - **Головневые грибы.** Паразитируют на пшенице, ржи, кукурузе и других сельскохозяйственных злаках. Признак поражения — черные, как бы обугленные колоски, наполненные спорами гриба.

# ЛИШАЙНИКИ

---

- Как и грибы, лишайники — особая и очень распространенная группа (25 000 видов) живых организмов.
- Внешнее строение. Лишайники встречаются трех типов. Кустистые лишайники похожи на беловатые «кустики» или «косматые бороды», свисающие с ветвей деревьев. Листоватые лишайники представляют собой пластинки на почве или коре деревьев, несколько похожие на сухие листья. Накипные лишайники, похожие на накипь, сплошь покрывают в горах камни и скалы. Размеры лишайников невелики — несколько сантиметров. Окраска разнообразна: желтая, белая, серая, почти черная, красноватая, зеленовато-серая.
- Лишайники — симбиотические организмы.

- 
- **Размножение лишайников.**  
Лишайники размножаются маленькими клубочками, состоящими из клеток водорослей и гифов гриба. Размножаются лишайники и частями своего тела — слоевища. Кроме того, гриб и водоросль часто сохраняют собственные способы размножения.

- 
- Экология и значение лишайников. Лишайники нетребовательны к субстрату и часто играют роль первопоселенцев на совершенно голых скалах. Лишайники могут пребывать в почти обезвоженном состоянии. При этом они выдерживают сильное нагревание и жестокие холода. И наоборот, лишайники очень чувствительны к ядовитым веществам, содержащимся в воздухе, особенно к сернистому газу, который разрушает хлорофилл. Вот почему лишайники используют для оценки чистоты воздуха в городах и их окрестностях, а также для контроля за выпадением радиоактивных осадков.
  - В хозяйственном отношении в тундре большую роль играет ягель, или «олений мох», которым питаются олени. Следует иметь в виду, что растут лишайники чрезвычайно медленно, на 0,1-10 мм в год.



# Проверочная работа по теме: «Бактерии. Грибы. Лишайники»

- 1. Бактерий относят к особому царству органического мира, т.к. в их клетках
- 1. не встречаются хлоропласты прочной оболочки клетки 2. Нет
- 3. нет жгутиков 4. Не бывает ядра.
- 2. Изогнутые формы бактерий называются
- 1. кокками 2. сарцинами 3. вибрионами 4. бациллами
- 3. Образую споры, бактерии:
- 1. готовятся к половому размножению надвое 2. делятся
- 3. переносят неблагоприятные условия размножаются и расселяются 4.
- 4. Сметана получается благодаря деятельности бактерий:
- 1. клубеньковых 2. азотфиксирующих 3. молочнокислых 4. Почвенных

- 5. Мукор относится к
  - 1. дрожжевым грибам 2. плесневым грибам 3. ржавчинным грибам 4. трутовым грибам
- 6. Грибница пеницилла состоит из
  - 1. одной разросшейся клетки с ядром 2. многоклеточной ветвящейся нити
  - 3. одной ветвящейся клетки со множеством ядер 4. множеством многоядерных клеток
- 7. Споры шампиньона расположены:
  - 1. в кистевидных спорангиях 2. в головчатых спорангиях
  - 3. в трубочках плодового тела 4. на пластинках плодового тела
- 8. Дрожжи:
  - 1. являются ценным пищевым продуктом 2. вредят лесному хозяйству
  - 3. используются в хлебопечении 4. вызывают заболевания с/х растений
- 9. Одноклеточная водоросль для гриба в организме лишайника – это:
  - 1. сапрофит 2. конкурент 3. паразит 4. симбионт
  -

- 
- **10. Известной особенностью лишайника –ягеля является то, что он:**
    - 1. используется в пищу человеком**
    - 2. Встречается на стенах домов и стволах осин**
    - 3. служит кормом для северных оленей**
    - 4. Обитают в местах с особо чистым воздухом.**