

К какому царству живых организмов относится данный



Лишайники

Почему лишайники часто называют «изумительной выдумкой природы», а великий русский ученый К.А. Тимирязев назвал их «растениями – сфинксами»?

Сфинксы в
древнегреческой
мифологии мифическое
чудовище, существо с
головой женщины, лапами и
телом льва и крыльями
орла.

Изучение нового материала

1. История исследования
2. Название
3. Наука Лихенология
4. Место заселения
5. Строение
6. Типы строения слоевища
7. Размножение
8. Практическое значение лишайников

1. История исследования

Лишайники были известны человеку очень давно.

Древнегреческий

естествоиспытатель и философ

Теофраст (372-287 г. до н. э.) описал

два лишайника – Уснея и Роселла,

которые уже тогда использовали

для получения красящих веществ.

Долгое время лишайники относили то к водорослям, то к мхам. **Карл Линней в 1735** году в своей работе «Система природы» описал 90 видов лишайников и включил их в состав водорослей.

Одним из наиболее удивительных открытий XIX века явилось открытие сущности лишайников. В 1867 году немецкий ботаник Симон Швенденер, доказал, что лишайники – результат **симбиоза водорослей и грибов.**

В современное время лишайников насчитывается свыше 20 тысяч видов.

2. Название

Русское название лишайники получили за внешнее сходство с проявлениями некоторых кожных заболеваний, получивших общее название **лишаи**. Латинское название происходит от греческого слова и переводится как бородавка, что связано с характерной формой плодовых тел некоторых представителей.

3. Наука

**Лихенология - наука,
которая изучает
лишайники**

4. Место заселения

Лиш айники



**Пармелия
бороздчатая**



Флавопармелия



Эверния сливовая



**Ксантория
настенная**



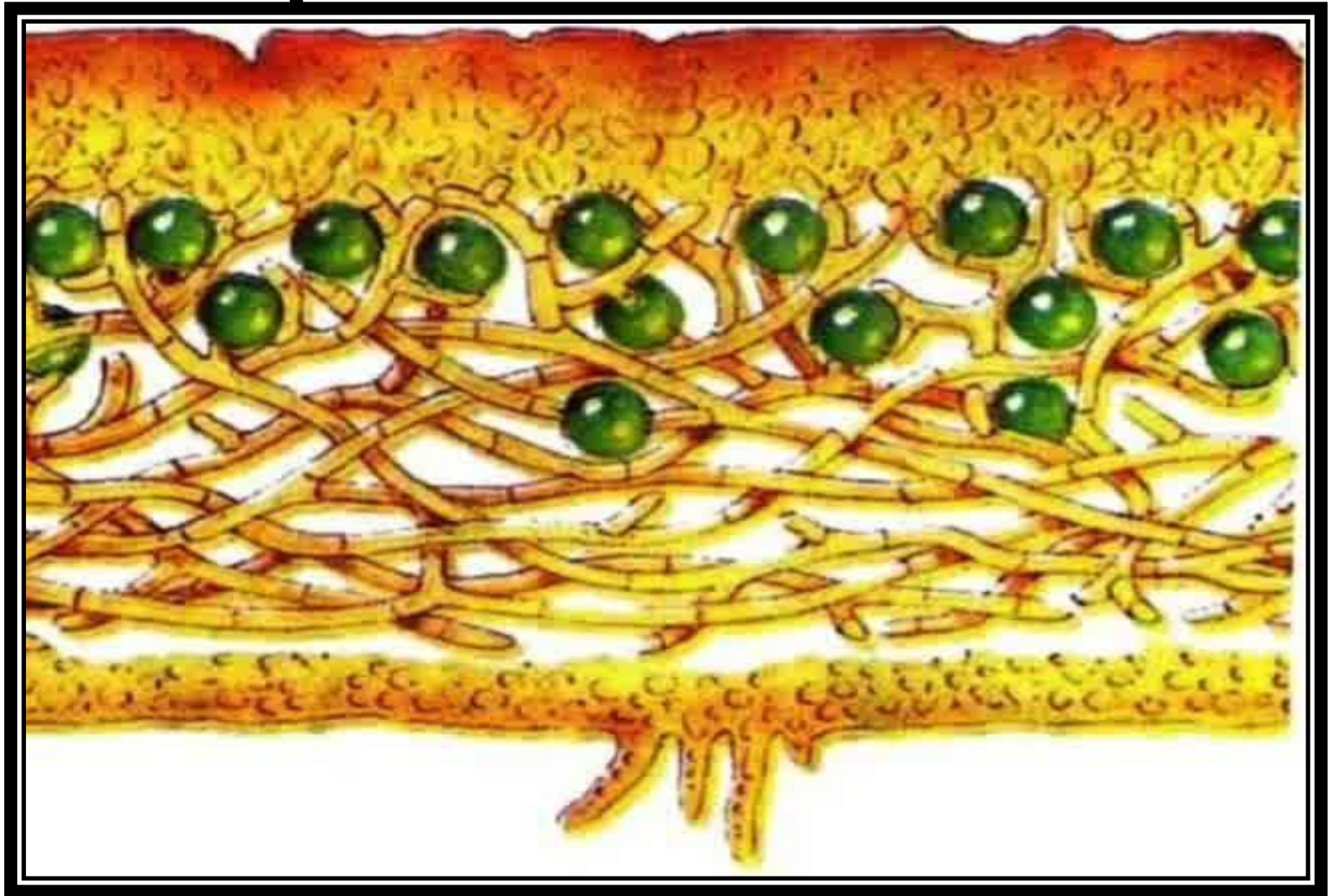
Кладония вильчатая



**Ягель или Олений
мох, род кладония**

Лишайники предъявляют скромные требования к потреблению минеральных веществ, получая их, большей частью, из пыли в воздухе или с дождевой водой, в связи с этим они могут жить на открытых незащищённых поверхностях (камни, кора деревьев, бетон и даже ржавеющий металл). **Преимуществом лишайников является терпимость к экстремальным условиям** (высоким и низким температурам (от -47 до $+80$ градусов по Цельсию), кислой и щелочной среде, ультрафиолетовому излучению).

5. Строение лишайников



Тело лишайника – **слоевище (таллом)**- состоит из двух организмов – гриба и водоросли, живущих как один организм (симбиотические организмы).

Водоросль, осуществляет фотосинтез, снабжает себя и гриб органическими веществами.

Гриб осуществляет прикрепление слоевища к субстрату, обеспечивает водоросль водой и растворенными в ней минеральными веществами. Следовательно, между клетками водорослей и грибами **существуют взаимовыгодные отношения называемые симбиотическими.**

Лишайники – это автогетеротрофные

6. Типы строения слоевища



По типу строения слоевища лишайники поделены на 3 группы:

Накипные (корковые)

Характерной их особенностью является похожесть на корочку («накипь»). Нижняя их поверхность плотно срастается с субстратом и не отделяется без значительных повреждений, на долю их приходится 80% от всех известных лишайников. Представители: являются: графис, умбиликария цилиндрическая, бацидия.

Листоватые

Их форма в виде чешуек, пластинок, чем-то напоминает листья, отсюда их название. Они прикреплены к субстрату особыми образованиями, которые носят название ризины. Представители: пармелия, ксантария, леканора

Кустистые

Представляют собой кустики, образованные тонкими ветвящимися нитями или стволиками. Они прикреплены к субстрату лишь своим основанием. Представители: кладония лесная, уснея, ягель или «олений мох», вислянка или «бородатый мох», цетрария исландская или «исландский мох», цетрария клубочковая, тамнолия червеобразная.

7. Размножение лишайников:

1. Лишайник размножается частями слоевища, которые отламываются под воздействием ветра, животных или других факторов среды.
2. Специальными образованиями: они состоят из одной или нескольких клеток водоросли, окруженных гифами гриба. Образуюсь внутри лишайника, они выходят наружу в результате разрыва коркового слоя.

Попав в благоприятные условия лишайники, начинают свое развитие.

8. Значение лишайников.



9. Значение в природе:

А) Аккумулируют солнечную энергию. Поселяются первыми на скалах (являясь пионерами) – подготавливают почву для поселения растений.

Б) Играют роль в почвообразовательном процессе, они выделяют кислоты, которые постепенно растворяют и разрушают горные породы, на которых поселяются. А за счет разложения их слоевищ происходит формирование почвенного гумуса.

Б) Корм для животных. Такие лишайники как олений мох, или ягель, исландский мох, поедаются северными оленями, маралами, косулями, лосями, беспозвоночными животными.

В) Лишайниковая растительность используется многими животными как место обитания и укрытие от хищников. В больших количествах на них живут клещи и насекомые.

Значение в жизни человека:

А) Являются организмами – индикаторами для определения условий окружающей среды, качества воздуха (лихеноиндикация), так как от высокой концентрации в воздухе диоксида серы и токсических тяжелых металлов лишайники гибнут.

Б) Некоторые виды лишайников (аспицилия – «лишайниковая манна», гигрофора) используются в пищу.

В) Используют лишайники и в парфюмерной промышленности (эверния сливовая) – для получения ароматических веществ и лакмуса.

Г) Применяют в фармацевтической промышленности для изготовления препаратов против туберкулёза, фурункулёза, кишечных заболеваний.

Д) Из лишайников в древние времена получали разнообразные красители – алые, пурпурные, синие, коричневые, желтые. Красители, полученные из лишайников можно использовать для окраски шерсти и шелка

Закрепление материала

Сумеем ли мы, теперь ответить на вопрос, который звучал в начале нашего урока?

Почему лишайники часто называют «изумительной выдумкой природы», а великий русский ученый К.А. Тимирязев назвал их «растениями – сфинксами»?

**СОСТОЯТ ИЗ ДВУХ
ОРГАНИЗМОВ**

Д/З:

Учебник «Лишайники» с.32-36 знать
ответы на вопросы, в РТ

Характеристика лишайников

Подготовить сообщения по теме:

«Лишайники, занесенные в
Красную книгу» -по желанию