

# Прошлое, настоящее, будущее мха сфагнума



## Исследовательская работа Биология

Выполнили: Лобастова Ольга Сергеевна  
Татарина Татьяна  
Сергеевна  
Учащиеся 10 класса  
п. Вахтан  
2016г.

# Сфагнум – представитель мохообразных

Царство грибы и растения



Покрытосеменные



Грибы



Мхи

## Строение мха сфагнума

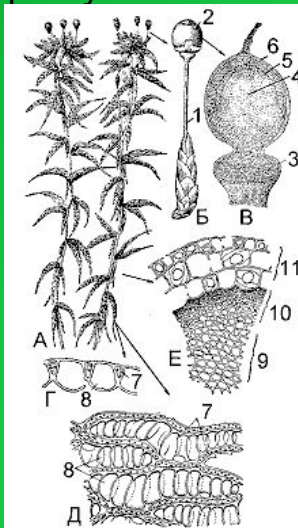


Рис. 1. Сфагнум – *Sphagnum* sp.

А – общий вид; Б – верхушка стебелька со спорангием; В – спорогон; Г – филлоид в поперечном разрезе;

Е – стебель в поперечном разрезе: 1 – ложная ножка спорогона, 2 – спорогон, 3 – ножка, 4 – колонка,

5 – спорогенная ткань, 6 – стенка спорангия, 7 - хлорофиллоносные клетки, 8 – мертвые водозапасающие (гиалиновые) клетки, 9 – проводящие клетки, 10 – механические клетки, 11 – «кора»

## Размножение мха сфагнума

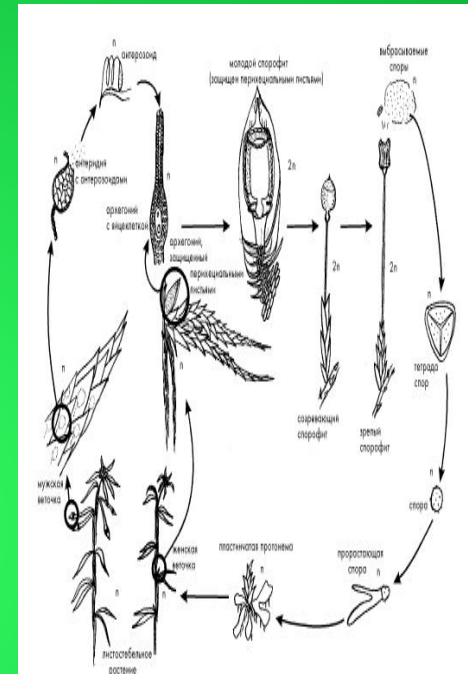


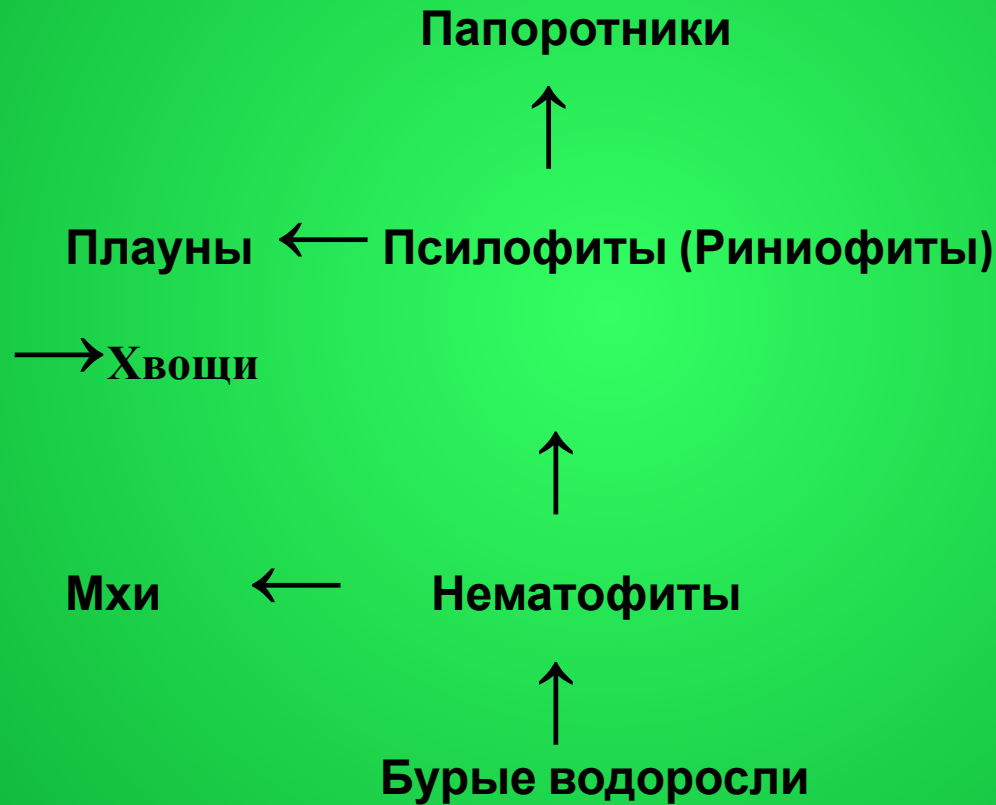
Рис. 2 Схема цикла развития мха сфагнума

# Мхи – тупиковая ветвь

Схема эволюции развития высших споровых растений

## ЭВОЛЮЦИИ

(гипотеза)

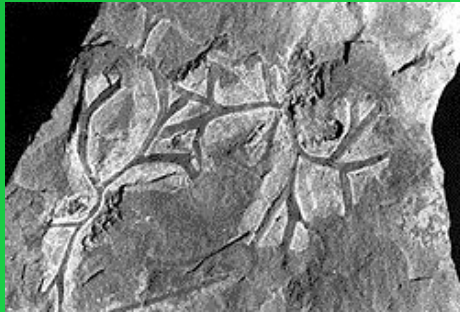


# Учёные - бриологи

- Л. И. Савич – Любицкая
- З. Н. Смирнова
- Р. Н. Шлякова
- И. И. Абрамов
- Э. Н. Бриттон



## Окаменелые отпечатки мохообразных



Кусочек мха законсервированный в янтаре



Псилофиты(  
риниофиты)

# ЭКОЛОГИЯ МХОВ

- Истоки рек (сфагновые болота)



- Индикаторы окружающей среды
- Защита от эрозии

- Среда обитания (растений, грибов, беспозвоночных животных)



- 



- 

Вахта

Пушица



- 

Клюква

Голубика

# Значение мха в жизни человека

- В промышленности
  1. Сфагновый торф
    - Топливо
    - Парафин
    - Дёготь
    - Воск
    - Бумага
    - Краски
    - Сорбенты
  2. Сфагновые волокна
    - Ткани
  3. Сфагновые экстракты
    - Моюще – дезинфицирующее средство
    - Ароматизаторы
    - Добавки в мясную продукцию вместо нитрата натрия
- Защита окружающей среды
  1. Очистка загрязнённых вод и грунтов
  2. Извлечение химических элементов (цинк, медь, серебро) из отходов и промышленных стоков.
  3. Мониторинг окружающей среды: воздуха и почвы
  4. Для реинтродукции мест обитания
- В сельском хозяйстве
  1. Торф
  2. Корм
- В строительстве
- В садоводстве
- В животноводстве
- В пчеловодстве



# Сфагнум – стратегическое сырьё в экстремальных условиях

Я болотная царица,  
И хотя кругом водица,  
Топа, мошка и трясина  
Нужно всё, необходимо...  
Рана рваная случайно  
Загноилась. И небось,  
Не на луг, а на болото  
Вы пошли бы в тот же час.  
А зачем?



# Химический состав

## Фенокислоты

- Изохлорогеновая кислота
- Фумаровая кислота
- Кофейная кислота
- Хлорогеновая кислота
- Пирокатехиновая кислота
- Федуловая кислота

## Кумарины

- Эскулетин
- Эскулин
- Умбеллиферон
- Скополетин
- Кумарин
- Герниарин

Вещества проявляют

бактерицидные  
свойства

противогрибковые  
действия

# Гигроскопические свойства сфагнума

С греческого «сфагнос» означает «губка»

- Анабиоз не помеха...



Вывод: превышает свойство лучших сортов гигроскопической ваты.  
Состояние анабиоза – условие для реинтродукции мхов.



# Сфагнум - помощник

И сфагнум, и цветы долгое время остаются влажными



Известкование – средство борьбы с заболачиванием почв





# Будущее и настоящее сфагнума

- Перспектива использования мха сфагнума современной фармацией

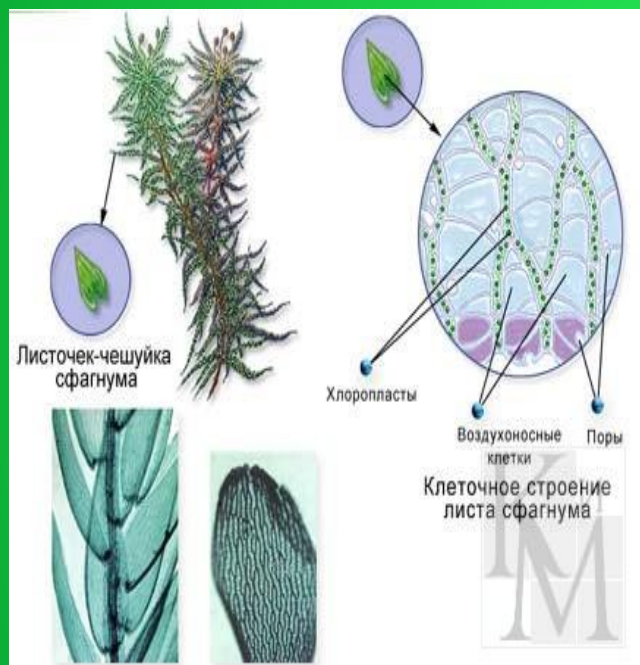
1. Производство ватно – марлевых тампонов для стоматологической хирургии
2. В педиатрии, использование подгузников, изготовленные на основе сфагнума
3. В косметологии, использование крема с экстрактами сфагновых мхов
4. В офтальмологии, препараты из торфа (торфот)
5. Изготовление мазей , порошков для



- Использование в быту

1. Хранение овощей: моркови, свеклы
2. Зелёные помидоры хорошо сохраняются и дозревают к концу декабря
3. Для лечения в домашних условиях:
  - Отвар мха – при выпадении волос
  - Стельки из мха -при грибковых заболеваниях, уменьшают потоотделение
  - Отвар сфагнума - для уменьшения приступов бронхиальной астмы
  - Смягчающая прокладка при наложении шин в случае перелома конечностей
  - Выжатая вода из сфагнума – самая чистая её можно пить и обрабатывать раны

## Сфагнум – высшее споровое растение



- ❑ Свойства сфагнума связаны с особенностями клеточного строения листа
- ❑ Перед современной фармацией актуальной проблемой является перспективное использование сфагнума для разработки новых высокоэффективных и малотоксичных лекарственных средств
- ❑ На территории России встречается 42 вида сфагновых мхов, из них 22 вида занесены в Красную книгу
- ❑ Сфагнум растёт несколько лет, прежде, чем достигнет 10 сантиметровой длины. Нельзя быть варварами по отношению к природе
- ❑ «...Землю надо беречь. Как она досталась нам в поросли трав и во мхах поросшая кустами и всякой зеленью, так и беречь её надо зелёную. Будешь беречь, и холить ... - и сам ты будешь сыт, здоров и весел человек». (Современная легенда о предназначении маленького народа (лопарей – саамов))

## Список литературы и интернет – источников

- 1.Агелеулов Е. А. Лёгкие нашей земли. Актюбинск, 1992.
- 2.Воронцов Н. Н. Эволюция органического мира. Москва,1991.
- 3.Гарибова Л. В. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР. Москва,1991.
4. Еленевский А. Г. Ботаника «Систематика высших и наземных растений». Высшее образование. Москва,2001.
5. Комаров В. А. Происхождение растений. Москва,1961.
6. Кудряшов Л. В. Ботаника с основами экологии. Москва,1979.
7. Петров В. В. Растительный мир нашей Родины. Москва,1990.
8. Петров В. В. Мир лесных растений. Москва, 1978.
9. Серебрякова Т. И. и др. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники. Учебник для 6 – 7 кл. Просвещение. Москва, 1992.
10. Смирнов А.А. Мир растений. Молодая гвардия. Москва, 1982.
11. Интернет – сайт : [http:// www. urower. Ru](http://www.urower.Ru)

*Спасибо за внимание!*