

# Волшебные превращения торфа

**Сидельникова Оксана Сергеевна**

**ГБОУ СОШ № 63**

**г. Москва**

**2011 г.**

# Чрезвычайная ситуация

SO  
S

Московский воздух с утра наполнился смогом: в Московской, Рязанской и Владимирской областях горят торфяники. Уровень продуктов горения в столичном воздухе превысил норму в 1,5-3 раза.

SO  
S



SO  
S

# Экологическая обстановка

Летом 2010 года площадь возгорания в подмосковье насчитывала сотни гектаров.

Были обесточены Шатурский, Ногинский, Павлово – Посадский, Орехово – Зуевский и Егорьевский районы. На помощь пожарным отправились вертолёт Ми – 8 и Ми-26, а в Шатурский район также спецсамолёт Ил-76, способный брать на борт около 42 тонн воды.

# ПРИЧИНЫ ТОРФЯНЫХ ПОЖАРОВ

- I. **Осушённые торфяники**
- II. **Неаккуратное обращение с огнём**
- III. **Разряд молнии**
- IV. **Самовозгорание, которое может происходить при температуре выше 50 градусов по Цельсию**





# Торфяные пожары

**Вид пожаров, при котором горит слой торфа и корни деревьев. Лес падает и полностью погибает. Пожар распространяется**

**со скоростью до нескольких метров в сутки.**

**Глубина горения торфа не ограничивается. Потушить торфяной пожар очень трудно (на 1 кв. см. расходуется 10 литров воды)**



# Горящая пещера



- ◆ Коварство пожара заключается в том, что поверхностный слой почвы часто остаётся несгоревшим, а под ним располагается горящая пещера, куда в случае неосторожного захода может провалиться человек. Он опасен для жизни человека.
- ◆ В результате горения торфа образуются продукты полного и неполного окисления, пиролиза торфа - метан, водород, сажа, дым. Человек может получить сильное отравление.

# Исследовательская работа



- 1) узнать строение торфа
- 2) определить виды торфа

- 3) сравнить влажность верхового и низинного торфа
- 4) установить влагоёмкость торфа



**Торф – ценнейший природный биологический материал, образующийся естественным образом и скапливающийся на дне болот, путём разложения отмерших частей деревьев, кустарников, трав и мхов, в условиях повышенной влажности и ограниченного доступа кислорода.**

**В болотах слой торфа накапливается медленно (в среднем 1 мм в год). Слой торфа в болотах не менее 30 см.**

**Вся толща торфа в болоте называется торфяной залежью. Она имеет многослойное строение.**





# Виды торфа

## Верховой торф



На вид образцы мало отличаются. Рассмотрим их под микроскопом. На первом образце хорошо просматриваются части ещё неразложившихся растений мха сфагнума, чётко видны его стебли.

## Низинный торф

На втором образце видны лишь мелкие, уже хорошо разложившиеся кусочки растений.



# Опыт № 1

сравнение влажности верхового и низинного торфа



Отмерим одинаковое количество торфа каждого образца и подпишем их. Нагреем духовку до 60 градусов и поставим формы с торфом на 6 часов, для того, чтобы вода, содержащаяся в торфе, полностью испарилась.

# Опыт № 1

## сравнение влажности верхового и низинного торфа

Достанем формы из духовки и опять взвесим

| № образца | Название образца | Вес до нагревания | Вес после нагревания | Количество воды в образце |
|-----------|------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|
| I         | Верховой торф    | 240 г             | 221 г                | 19                        |
| II        | Низинный торф    | 240 г             | 227 г                | 13                        |



**Вывод:**  
влажность верхового  
торфа больше,  
чем низинного



# Опыт № 2

## влагоёмкость торфа

Влагоёмкость – способность торфа поглощать и удерживать влагу.

Проведём обратный опыт.

Вес каждого образца  
равен 125 г



**Возьмём стакан без дна. С одной стороны привяжем кусок марли, с другой стороны прикрепим бирку с номером образца.**  
**Насыпем в первый сосуд высушенный верховой торф, а во второй – низинный.**

# Опыт № 2

## влагоёмкость торфа

Бирки с номерами закроем



На тарелку положим  
два ватных диска,  
поставим  
сверху сосуды и  
нальём  
в тарелку воду.  
Оставим образцы на  
два дня, периодически  
подливая воду.

# Опыт № 2

## влагоёмкость торфа



**Взвесим. Тот образец, который тяжелее, впитал больше воды. Значит это должен быть верховой торф, а другой – низинный. Проверим свой вывод, открыв бирки с номерами образцов.**

# Опыт № 2

## влагоёмкость торфа



Наш вывод оказался верным. Влагоёмкость низинного торфа меньше верхового.



| № образца | Название образца | Сухой торф | Вес после опыта | Влагоёмкость |
|-----------|------------------|------------|-----------------|--------------|
| 1         | Верховой торф    | 125 г      | 187 г           | 62           |
| 2         | Низинный торф    | 125 г      | 158 г           | 33           |

# Добыча торфа

Мировым лидером по добыче торфа является Финляндия. Наибольшие промышленные запасы торфа имеют Россия, Канада и США.



В 1696 году Пётр I отдал приказ добывать торф в Воронеже и в окрестностях Азова, «как в местах бездровних».



# Применение торфа

- органическое удобрение
- лекарства
- горшочки из торфяной почвы

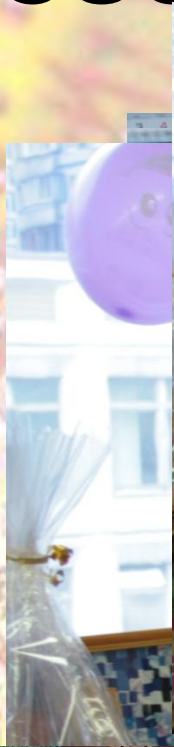


- биохимия
- энергетика

# Волшебник - торф

- **Природный биологический фильтр**  
(эффективно поглощает тяжёлые металлы и другие примеси)
- **Помощник в сельском хозяйстве**  
(оздоравливает почву, ослабляет воздействие попадающих в почву ядохимикатов)
- **«Возгораемая земля»**  
(имеет свойство к самовозгоранию, если его влажность меньше 40%)

# презентацию представили



Сидельникова Оксана Сергеевна



КОМЯГИН

ОГЕГ



ГОУ  
СО  
Ш  
№ 63



ТЮРИН

СТАНИСЛАВ