Волшебные превращения торфа

Сидельникова Оксана Сергеевна

ГБОУ СОШ № 63

г. Москва

2011 г.

www.gcc.ru

Чрезвычайная ситуация

SOS

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.

SOS

SOS

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 вертолёты Ми – 8 и Ми-26, а в Шатурский район также спецсамолёт Ил-76, способный брать на борт около 42 тонн воды.

Ilya Varlamov | zyalt.livejournal.com | 28-300.ru Photo Agency

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 влагоём-кость 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

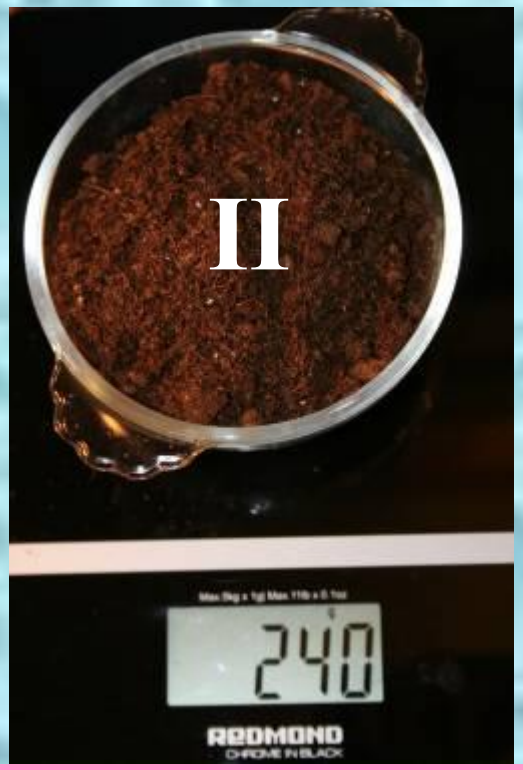
На вид образцы мало отличаются. Рассмотрим их под микроскопом. На первом образце хорошо просматриваются части ещё неразложившихся растений мха сфагнума, чётко видны его стебли.

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.

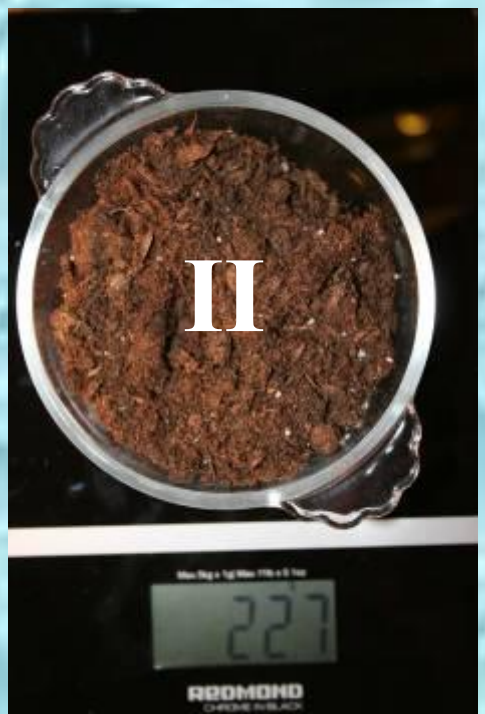
Опыт № 1

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.

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)

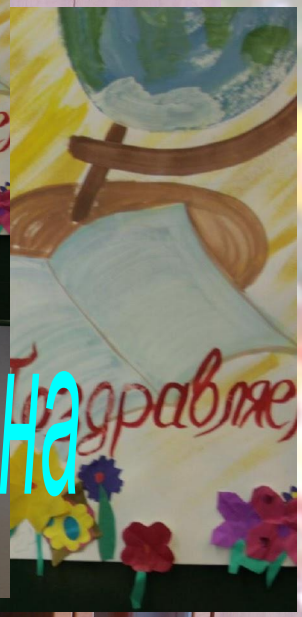
- **Помощник в сельском хозяйстве**

  (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 Олег

ГОУ СО Ш № 63

Торин Станислав