

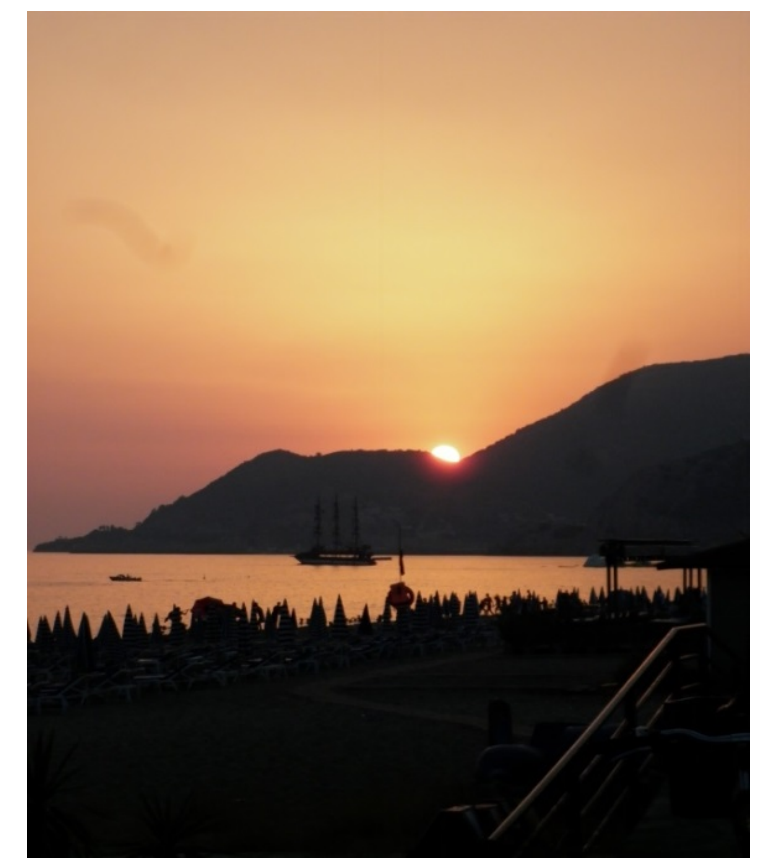


ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МЕСТ ЛЕТНЕГО ОТДЫХА – ПЛЯЖЕЙ

Е.П. Стадник, К.К. Федоренко, А.С. Дубинина, М.А. Надпорожская

ГБОУ ДОД ДДТ Петродворцового района, ГОУ СОШ 416, 417

marinta@mail.ru



Пляжи



Ладожское озеро



Река Пиелисйоки



Средиземное море, Кипр



Средиземное море, Турция, Аланья



Цель работы – привлечь внимание к экологическим проблемам мест летнего отдыха. Мы и наши друзья прошедшим летом побывали на пляжах разных стран: России, Финляндии, Турции и Кипра. В августе 2014 года отобрали образцы воды и песка в минимальном количестве, необходимом для описания внешнего вида, проведения качественных реакций (хлориды для воды и карбонаты для песка) и электрометрического определения реакции среды, pH, и общей минерализации (для воды).

Результаты анализа приведены в таблицах 1 и 2. Вода озера Ладоги и реки Пиелисйоки пресная, нейтральная, хлоридов нет. Вода Средиземного моря соленая, щелочная. В морской воде много легко растворимых солей (более 40 г/л), преобладает хлорид натрия. Наличие ионов хлора мы подтвердили, проведя качественную реакцию с 10% раствором азотнокислого серебра. Проба воды после добавления к ней нескольких капель этого раствора помутнела, появился творожистый осадок. Это значит, что хлоридов в воде много. Песок пресноводных пляжей некарбонатный, мелкий и сортированный или несортированный с включением камней. Песчинки и камешки морских песков более окатанные, сортированность песков разная. Оба образца морского песка карбонатные, вскипают от действия раствора 10% соляной кислоты. Изученные пляжи различаются по физико-химическим характеристикам воды и песка, различия зависят от природных условий.

На всех пляжах мы обнаружили общую проблему, которая вызвана деятельностью человека – замусоривание. К сожалению, люди часто небрежно обращаются с природными ценностями. Отдыхающие не только загорают и играют в подвижные игры, но и едят, а некоторые курят. Хотя есть мусорные корзинки, часто упаковочный пластик, пустые бутылки и окурки бросают на песок и в воду. Отдыхающих много, как бы часто ни проводили уборку, мусор накапливается. Это портит отдых людям. Это также вредно для водных обитателей, которые либо запутываются в пластиковом мусоре, либо принимают его за пищу и глотают. Водные обитатели погибают, сокращается их численность и видовое разнообразие. Все звенья пресноводных и морских экосистем и их побережий взаимосвязаны. Бережное отношение к природе сохранит и природные системы, и наши здоровье и жизнь.



Мусор!!!

Вред от мусора

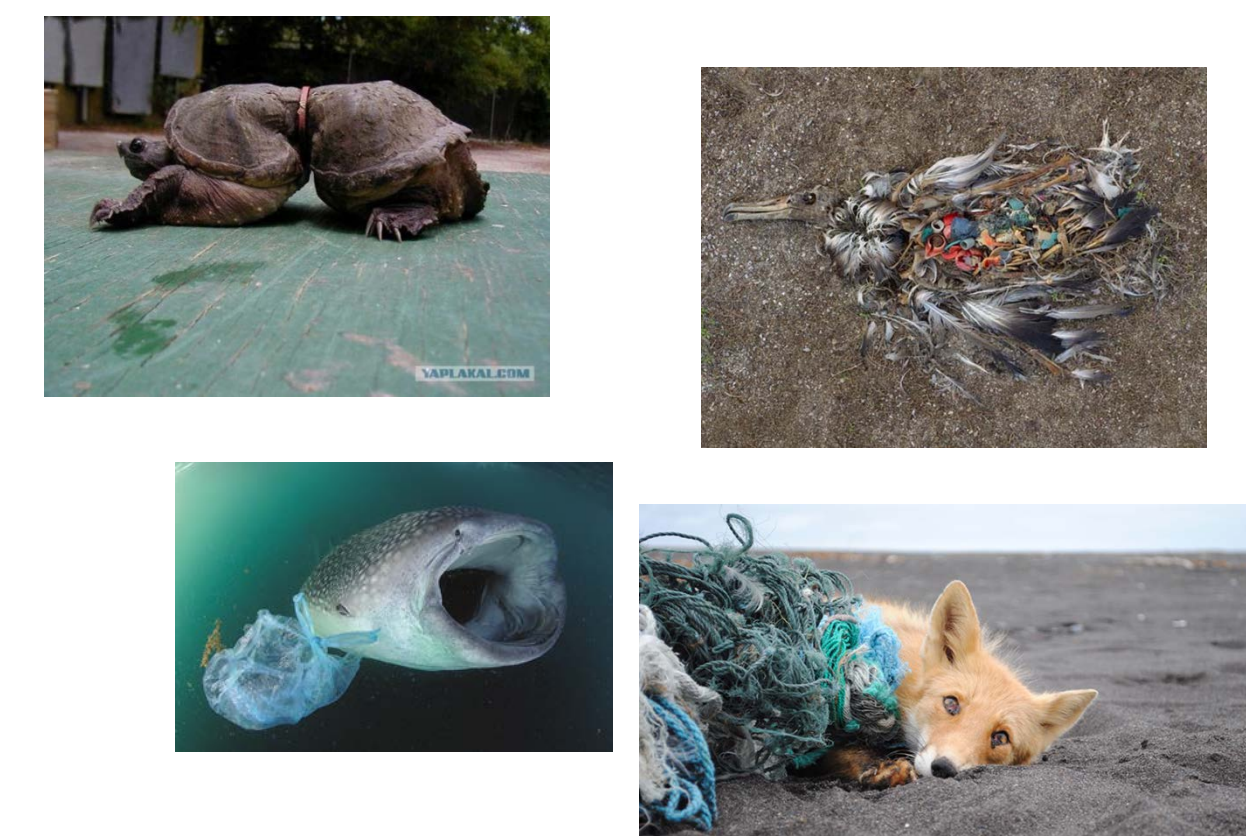


Таблица 2. Морфологические и физико-химические свойства песка с изученных пляжей

Место отбора	Цвет	Форма и размер песчинок, сортированность песка	Вскипание от 10% соляной кислоты (карбонатность)
Озеро Ладога, Приморский р-н, Россия	Серовато-розоватый	Округлые, < 1мм, хорошо сортированный песок	Нет
Река Пиелисйоки, г. Йоэнсуу, Финляндия	Розовато-темно-серый	Плохо окатанные, с острыми гранями, песчинки 1-3 мм, камни 3-5 см, окатанные и не окатанные, плохо сортированный песок	Нет
Средиземное море, г. Аланья, Турция	Светлый, серовато-розовато-желтоватый	Окатанные, песчинки 0,5-5,0 мм, камни 3-5 см, плохо сортированный песок	Есть, бурное
Средиземное море, о. Кипр, Айя-напа	Светлый, серовато-розовато-бежевый	Плоские, окатанные, 0,5-1,0 мм, хорошо сортированный песок	Есть, очень бурное

Таблица 1. Химические и органолептические свойства воды

Место отбора	Минерализация, мг/л	pH (реакция среды)	Хлориды	Органолептические свойства
Озеро Ладога, Приморский р-н, Россия	49	6,8	Нет	Бесцветная, прозрачная, слабый болотный запах
Река Пиелисйоки, Йоэнсуу, Финляндия	18	6,9	Нет	Желтоватая, мутноватая, слабый ароматический запах
Средиземное море, г. Аланья, Турция	42800	8,1	Есть	Бесцветная, прозрачная, легкий запах моря
Средиземное море, о. Кипр, Айя-напа	40600	8,0	Есть	Бесцветная, прозрачная, легкий запах моря

Сроки разложения мусора
 Каждый раз выбрасывая мусор на берегу реки или озера, в лесу или в поле, задумайтесь над этими цифрами. Ваши внуки, а может, даже правнуки будут наслаждаться всеми этими прелестями после Вас.

1. Помет животных - беда больших городов. Срок разложения небольшой, всего 10-15 дней, но он доставляет много хлопот.
2. Пищевые отходы. Разлагаются около месяца.
3. Газетная бумага. Срок разложения - от 1 месяца до 1 сезона.
4. Листья, семена, веточки. Даже они могут быть причиной серьезного загрязнения в условиях города. Срок разложения - 3-4 месяца.
5. Картонные коробки разлагаются в течение 3 месяцев.
6. Бумага. Самая обычная офисная бумага разлагается 2 года.
7. Доски со стройки. Если они не хранятся в должных условиях, то срок разложения достигает 10 лет.
8. Арматура. Срок разложения 11 - 13 лет.
9. Железные банки. Срок разложения - 10 лет.
10. Старая обувь - 10 лет.
11. Обломки кирпича и бетона - 100 лет.
12. Автоаккумуляторы - около 100 лет.
13. Фольга - более 100 лет.
14. Электрические батарейки - 110 лет.
15. Резиновые покрышки - 120-140 лет.
16. Пластиковые бутылки - около 180-200 лет.
17. Алюминиевые банки - почти самый опасный мусор. Срок разложения 500 лет.
18. И, наконец, стекло. Сколько его уже разбито в наших местах отдыха, никому неизвестно. Срок разложения стекла более 1000 лет, еще как минимум 12-15 поколений будет наслаждаться нашими осколками.