

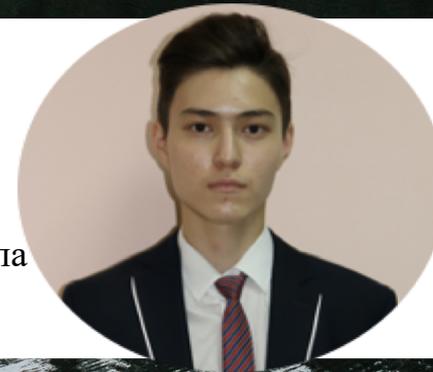
Метод очистки воды от пестицидов

Метод очистки воды от пестицидов

Кайдаров Амир Муратович

11, Назарбаев Интеллектуальная школа Химико-Биологического направления города Павлодар, Павлодар, Казахстан

Научный руководитель: Каримова Назымгуль Баритовна, Назарбаев Интеллектуальная школа Химико-Биологического направления города Павлодар, учитель, академическая степень магистра



Проблема

Интенсивное применение в сельском хозяйстве пестицидов приводит к ежегодному поступлению в окружающую среду различных химических веществ.

Актуальность

Проблема загрязнения водоемов распространяется по всему миру, а ее решение приведет к улучшению состояния окружающей среды.

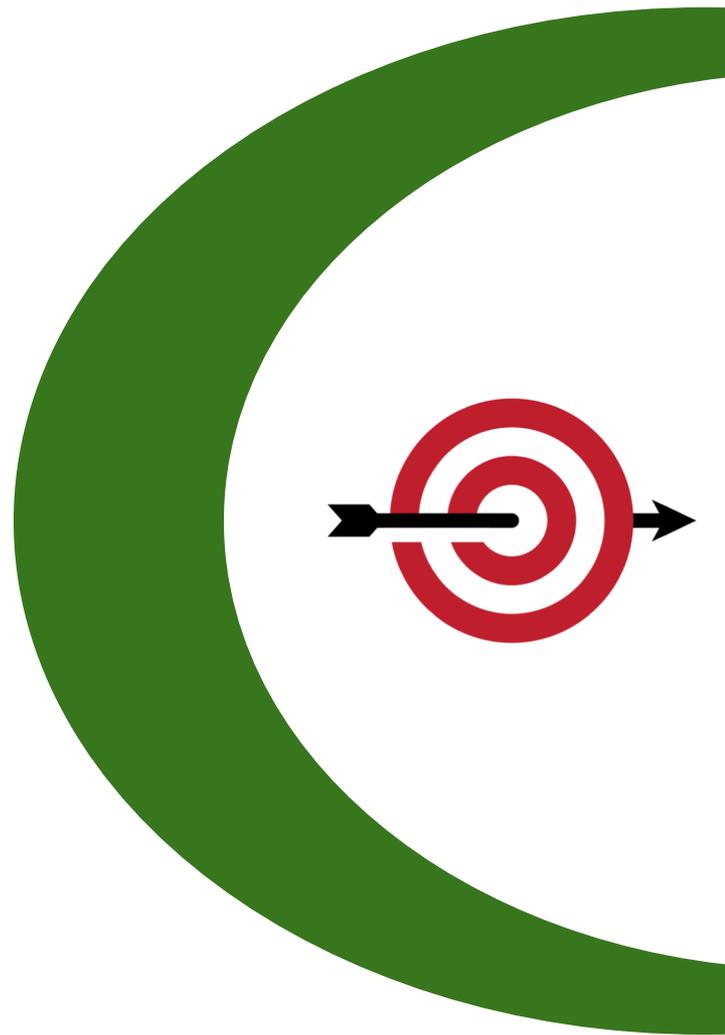
Цель

Создание метода очистки воды от пестицидов.



Задачи проектной работы:

- 1) Изучить природу пестицидов;
- 2) Разработать способ очистки воды от пестицидов;
- 3) Доказать его практичность.



Инсектициды

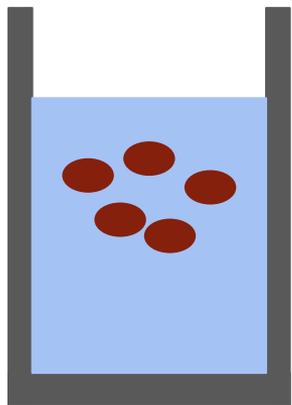
Жирорастворимые молекулы обычно являются наиболее эффективными пестицидами, так как они неполярные, они способны растворяться в жировых тканях вредителя, таким образом быстро достигать места действия. Например, ДДТ (1,1,1-трихлор-2,2-бис(4-хлорфенил) этан) и диазинон. Поэтому, часто применяются в изготовлении инсектицидов[1]



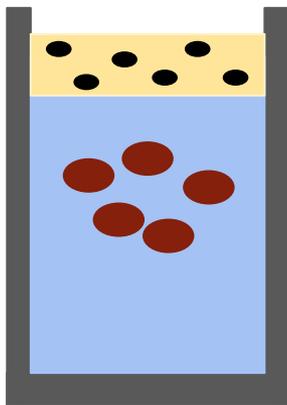
Исследование Адама Уорнера по очистке воды от нефтяных пятен



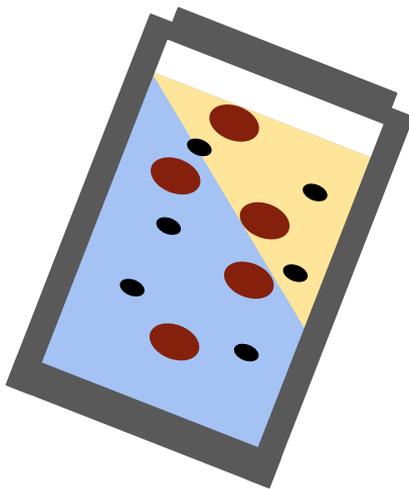
Наш метод очистки воды:



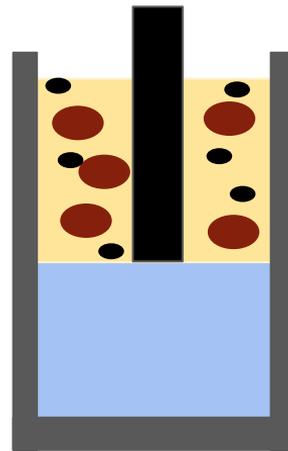
1. Вода с инсектицидами



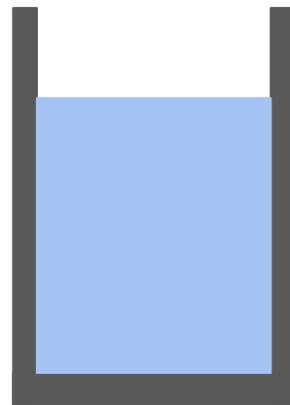
2. Добавляем ферромагнитную жидкость



3. Смешивание



4. С помощью магнита отделяем воду от инородных веществ



5. Чистая вода

Инсектициды:



Средство от от медведки, майского хруща, капустной и луковой мух и др. "Террадокс"



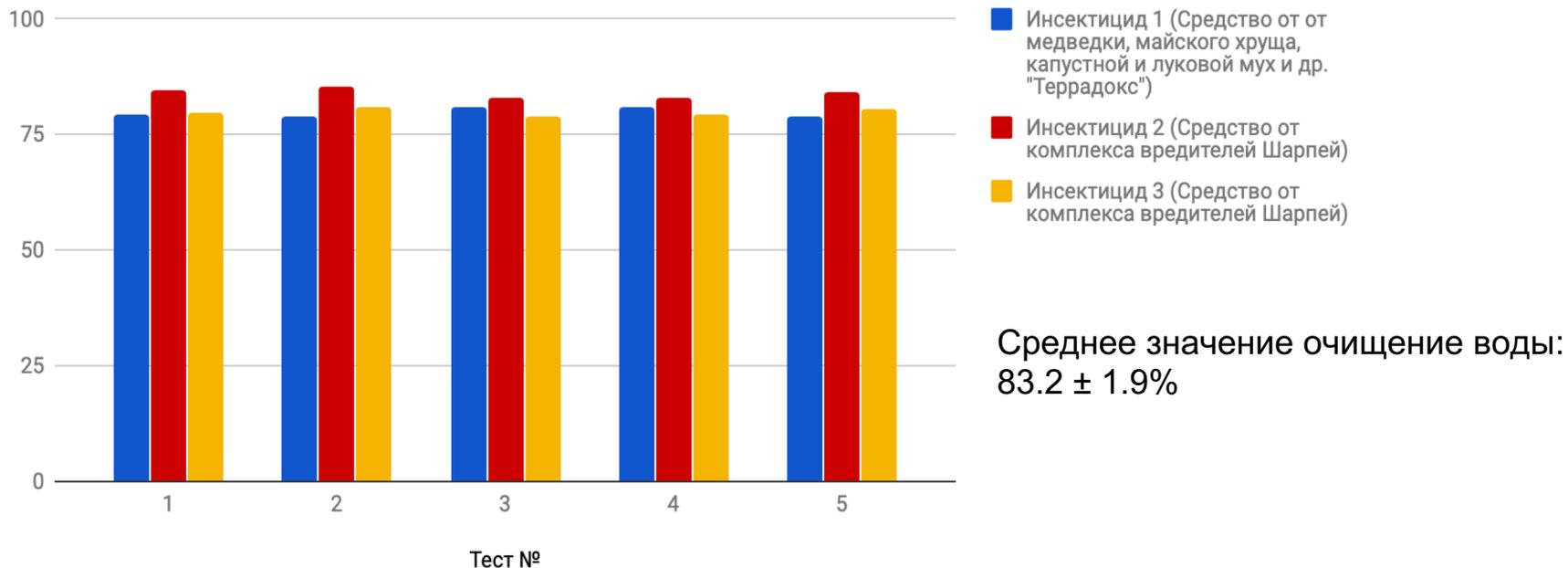
Средство от комплекса вредителей Шарпей



Средство для защиты картофеля, овощных, цветочных культур от медведки Гризли

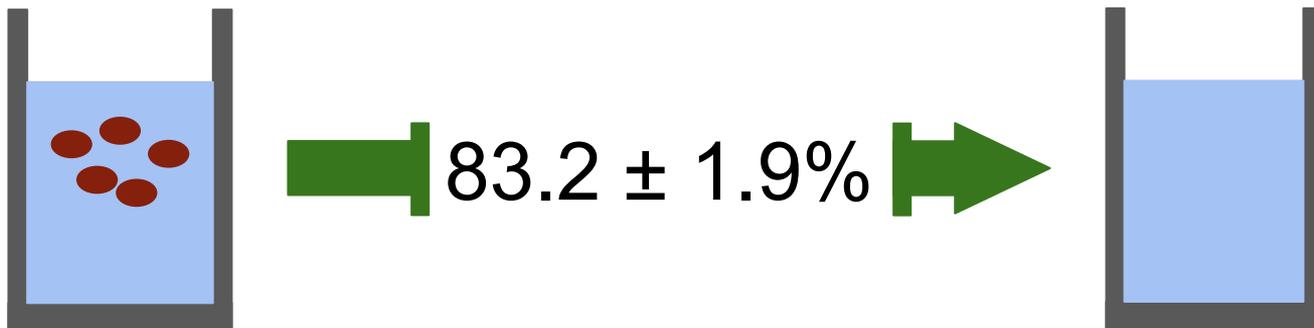
Проверка эффективности метода на спектрометре

Процент очищения



Заключение

В заключении, стоит отметить, что все цели были достигнуты, благодаря чему мы смогли разработать метод очистки воды от пестицидов. Тесты состава воды, с помощью спектрометра, до и после очистки показали, что процент очищения в среднем составляет $83.2 \pm 1.9\%$. Таким образом, мы надеемся, что данный проект сможет принести свою пользу в общество. И это станет нашим первым шагом на пути к улучшению окружающей среды.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

Salters Chemistry. [Electronic Resource]. – Режим доступа:

<http://www.4college.co.uk/a/aa/pesticide.php>

Fermilab. [Electronic Resource]. – Режим доступа:

<https://news.fnal.gov/2014/07/accelerator-physicist-invents-new-way-to-clean-up-oil-spills/>

Евразийский научный журнал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://journalpro.ru/articles/poluchenie-i-primeneniye-ferromagnitnoy-zhidkosti/>

How to clean up an oil spill –magnetize the oil first | Arden Warner | TEDxNaperville . [Electronic Resource]. – Режим доступа:

<https://www.youtube.com/watch?v=LV9209axVUs>