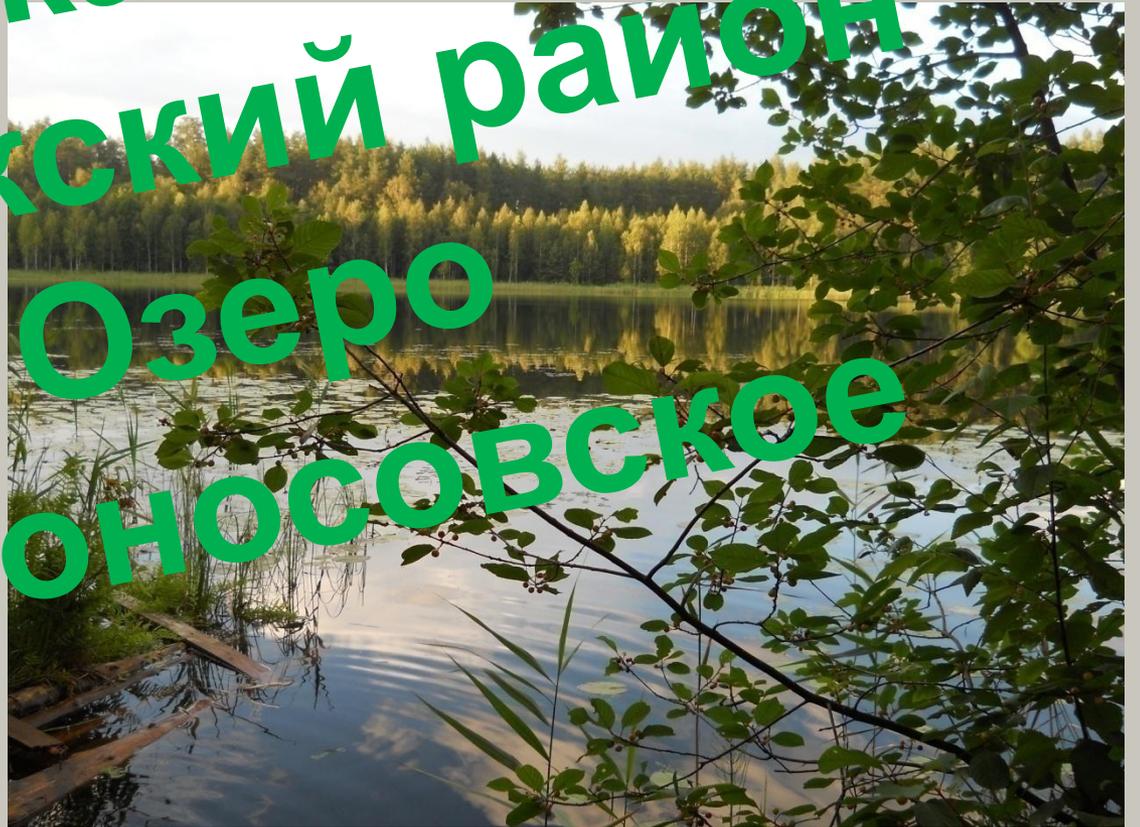


# Исследовательская работа «Комар - OFF»

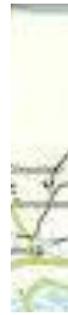
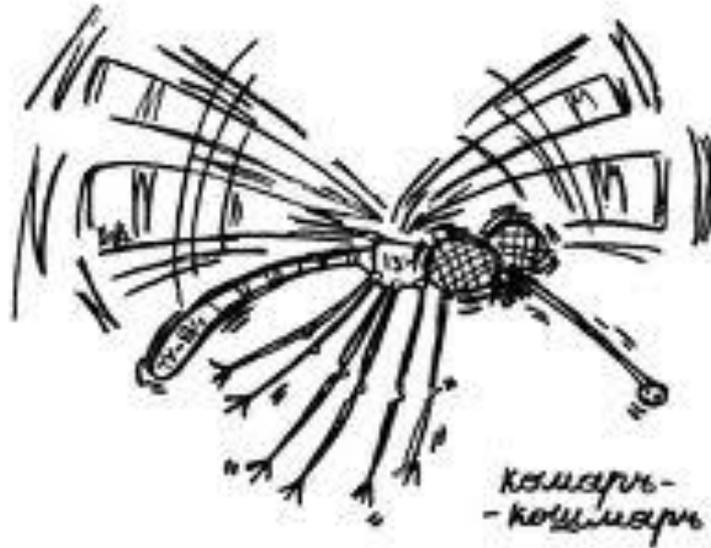
"Ох, лето красное!  
Любил бы я тебя,  
Когда б не зной, да  
пыль,  
Да комары, да мухи".  
А.С.Пушкин



Выполнил: воспитанник туристского  
объединения «Пилигрим» МБОУ ДОД ДЮЦ  
«Горизонт» г.Протвино  
Штанников Алексей  
Руководитель учитель биологии МБОУ «СОШ №  
3»



Псковская область  
Себежский район  
Озеро  
Домоносовское



# Цель

---

- Формирование у учащихся экологического мышления
- Углубление знаний о живой природе

Комарики,



не кусайтесь пожалуйста!

# Задачи

---

- изучить литературу по морфологии и физиологии комара
- познакомиться с жизнедеятельностью комаров в естественных условиях
- изучить литературу по способам борьбы с комарами
- провести эксперимент по действию на комаров различных средств защиты

Комары, или настоящие комары, или кровососущие комары (лат. Culicidae) — семейство двукрылых на секомых, принадлежащих к группе длинноусых (Nematocera)

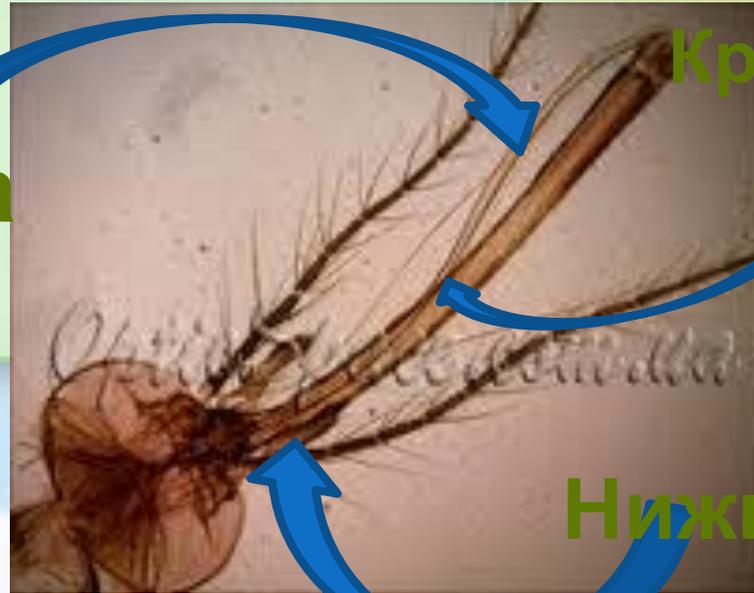


ИЗВЕСТНЫ С МЕЛОВОГО ПЕРИОДА  
ТОНКОЕ ТЕЛО (ДЛИНОЙ 4—14 ММ), ДЛИННЫЕ НОГИ, УЗКИЕ ПРОЗРАЧНЫЕ КРЫЛЬЯ, ОКРАСКА ТЕЛА ЖЁЛТАЯ, КОРИЧНЕВАЯ ИЛИ СЕРАЯ, БРЮШКО УДЛИНЁННОЕ, ЛАПКИ ЗАКАНЧИВАЮТСЯ ПАРОЙ КОГОТКОВ, КРЫЛЬЯ ПОКРЫТЫ ЧЕШУЙКАМИ,

Нижняя губа

Кровососущий хоботок

Нижнечелюстное щупальце



Личинка превращается в куколку

Куколка комара

Личинка комара

Яйца комара



**СЛЮНА СОДЕРЖИТ  
АНТИКОАГУЛЯНТЫ,  
ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ  
СВЁРТЫВАНИЮ КРОВИ,  
ВЫЗЫВАЕТ ЗУД, ОТЁК,  
ПОКРАСНЕНИЕ В МЕСТЕ УКУСА,  
ТЯЖЕЛУЮ АЛЛЕРГИЧЕСКУЮ  
РЕАКЦИЮ**



## Выбор жертвы

МЕНЮ:

-УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ В ВЫДЫХАЕМОМ ВОЗДУХЕ

-ЗАПАХ МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ В ПОТЕ

-ТЕПЛОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

-ТЕМНАЯ ОДЕЖДА

-ДЕТИ С ТОНКОЙ КОЖЕЙ

-ТЕМПЕРАМЕНТНЫЕ ЛЮДИ

-БЛОНДИНКИ

-ЖЕНЩИНЫ

-«ТУЧНЫЕ» ЛЮДИ

-ПЛОХОЕ ОСВЕЩЕНИЕ





"Невелика зверина - комар,  
а от него и оберучь не отмашешься".  
Народная мудрость

## МЕТОДЫ БОРЬБЫ С КОМАРАМИ

- экологические
- биологические

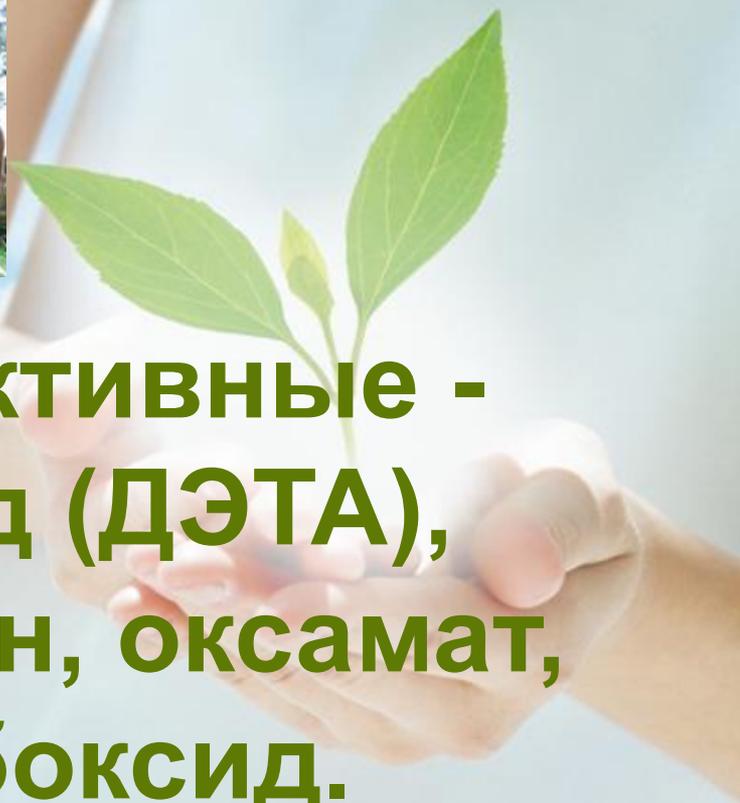
- физические
- технические

- народные
- химические

# Репелленты



Наиболее эффективные -  
диэтилтолуамид (ДЭТА),  
бензоилпиперидин, оксамат,  
ребемид, карбоксид.



# Методика изучения эффективности репеллентов



I. Нанесение репеллента на кожу и одежду согласно инструкции



# Методика изучения эффективности

## II. Занесение результатов в таблицу



12.02 Кисляк

№	Имя	Ч/з ск-но мин сел 1-ый комар	Ч/з ск-но мин перестает дей-ть	Ск-но укусов на фоне вещ-ва	Во время нагрузки	Обще впечатление	Ч/з ск-но мин сел 1-ый комар	Ч/з ск-но мин перестает дей-ть	Ск-но укусов на фоне вещ-ва	Во время нагрузки	Обще впечатление
1	Алеша	10	32	0	1	4	15	2	0	5	5
2	Сергея	25	32	0	1	5	20	2-30	0	3	5
3	Артем	52	2-50	0	1	5	40	2-30	2	4	4
4	Мария	26	2-30	0	0	5	15	2-30	0	4	4

12.02 Дюва

№	Имя	Ч/з ск-но мин сел 1-ый комар	Ч/з ск-но мин перестает дей-ть	Ск-но укусов на фоне вещ-ва	Во время нагрузки	Обще впечатление	Ч/з ск-но мин сел 1-ый комар	Ч/з ск-но мин перестает дей-ть	Ск-но укусов на фоне вещ-ва	Во время нагрузки	Обще впечатление
1	Алеша	11 мин	2-55	0	1	1	29 мин	22	3	5	5
2	Сергея	9 мин	2	7	1	3	9	22	0	4	4
3	Артем	16	2-40	1	1	3	11	2-40	0	4	4
4	Мария	10	2-40	0	0	4	40	1,5	0	4	4
5	Арсений	6	2-10	2	1	1	10	2	5	5	5
6	Саша	16 мин	2-15	7	1	3	16	2	0	4	4
7	Дима	6	2-40	1	1	3	22	2	0	4	4
8	Татьяна	20	3	0	0	1	15	1-40	0	3	3
9	Людмила	20 мин	3	0	0	1	15	1-40	0	3	3
10	Маргарита	22 мин	2-40	0	0	3	15	2	0	3	3

12.02 Мотыгина

№	Имя	Ч/з ск-но мин сел 1-ый комар	Ч/з ск-но мин перестает дей-ть	Ск-но укусов на фоне вещ-ва	Во время нагрузки	Обще впечатление	Ч/з ск-но мин сел 1-ый комар	Ч/з ск-но мин перестает дей-ть	Ск-но укусов на фоне вещ-ва	Во время нагрузки	Обще впечатление
1	Алеша	10	32	0	1	4	15	2	0	5	5
2	Сергея	25	32	0	1	5	20	2-30	0	3	5
3	Артем	52	2-50	0	1	5	40	2-30	2	4	4
4	Мария	26	2-30	0	0	5	15	2-30	0	4	4

# Комароф

## ф

- Действующее вещество – N-N диэтил – м – туоламид
- Обещанная продолжительность действия – 4 часа
- Цена – 60р
- Первый комар сел в среднем через 14,4 мин
- Средняя продолжительность действия – 155 минут (2 часа 35 минут)
- Количество укусов на фоне действия препарата – 1,1
- Исследователи отметили **РЕЗКИЙ ЗАПАХ** препарата и **БОЛЬШОЙ РАСХОД** препарата
- Субъективная оценка – 2,7 балла

2,7



# Москито

## Л

- Действующее вещество - N-N диэтил – м – туоламид
- Обещанная продолжительность действия – 3 часа
- Цена – 145р
- Первый комар сел в среднем через 18,2 мин
- Средняя продолжительность действия – 114,5 минут (1 час 55 минут)
- Количество укусов на фоне действия препарата – 0,8
- Исследователи отметили БОЛЬШОЙ РАСХОД препарата
- Субъективная оценка – 3,3 балла



3,3

# а

- Действующее вещество - N-N диэтил –м –туоламид
- Обещанная продолжительность действия – «долгое время»
- Цена – 36р
  
- Первый комар сел в среднем через 10,4 мин
- Средняя продолжительность действия – 76 минут (1 час 16 минут)
- Количество укусов на фоне действия препарата – 0,8
  
- Субъективная оценка – 2 балла

2



# Тайга

- Действующее вещество – ДВ – диметилфталат 35%, эфирное масло гвоздики
- Обещанная продолжительность действия – 3 часа
- Цена – 36р
  
- Первый комар сел в среднем через 13,7 мин
- Средняя продолжительность действия – 126 минут (2 часа 6 минут)
- Количество укусов на фоне действия препарата – 0,7
- Исследователи отметили препарат **ОСТАВЛЯЕТ СЛЕДЫ НА ОДЕЖДЕ**
  
- Субъективная оценка – 3,5 балла

3,5



# а

- Действующее вещество – N-N диэтил – м – туоламид
- Обещанная продолжительность действия – 4 часа
- Цена – 175 р
- Первый комар сел в среднем через 24,2 мин
- Средняя продолжительность действия – 168,5 минут (2 часа 48 минут)
- Количество укусов на фоне действия препарата – 0,1
- Исследователи отметили ПРЯТНЫЙ ЗАПАХ препарата
- Субъективная оценка – 4,3 балла



4,3

## средства борьбы с комарами

Масло  
базилика,  
аниса,  
эвкалипта,  
лаванды,  
чайного  
дерева, кедра  
Свежие листья  
и цветки  
черемухи,  
базилика,  
бузины, томата,

- Камфора
- Карболовая кислота
- Скипидар
- Жара
- Чесночный сок
- Желтый цвет
- Бальзам «Звездочка»
- Отвар корней пырея и  
полыни
- Запах валерианы и  
табачный дым

# Лаванд

## а

- Действующее вещество – эфирное масло лаванды
- Цена – 59 р
- Первый комар сел в среднем через 23,2 мин
- Средняя продолжительность действия – 149 минут (2 часа 29 минут)
- Количество укусов на фоне действия препарата – 0
- Исследователи отметили **ПРИЯТНЫЙ ЗАПАХ** препарата и **НЕБОЛЬШОЙ РАСХОД** препарата
- Субъективная оценка – 4,5 балла

4,5



# ГВОЗДИК

## а

- Действующее вещество – эфирное масло гвоздики (эвгенол)
- Цена – 39 р
- Первый комар сел в среднем через 24,5 мин
- Средняя продолжительность действия – 150 минут (2 часа 30 минут)
- Количество укусов на фоне действия препарата – 0
- Исследователи отметили **СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ЗАПАХ** препарата и **НЕБОЛЬШОЙ РАСХОД** препарата
- Субъективная оценка – 4,3 балла



4,3

# Через сколько минут садится первый комар

1 – Комарофф

2 – Москитол

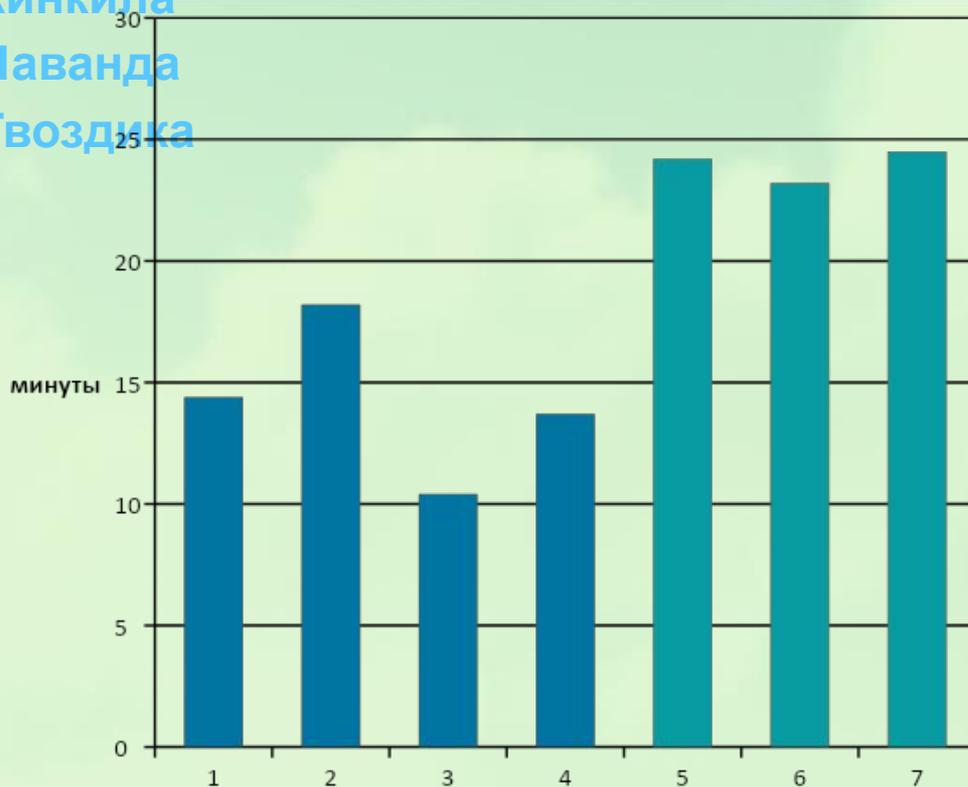
3 – Контра

4 – Тайга

5 – Кинкипа

6 – Лаванда

7 – Гвоздика



# препарата

1 – Комарофф

2 – Москитол

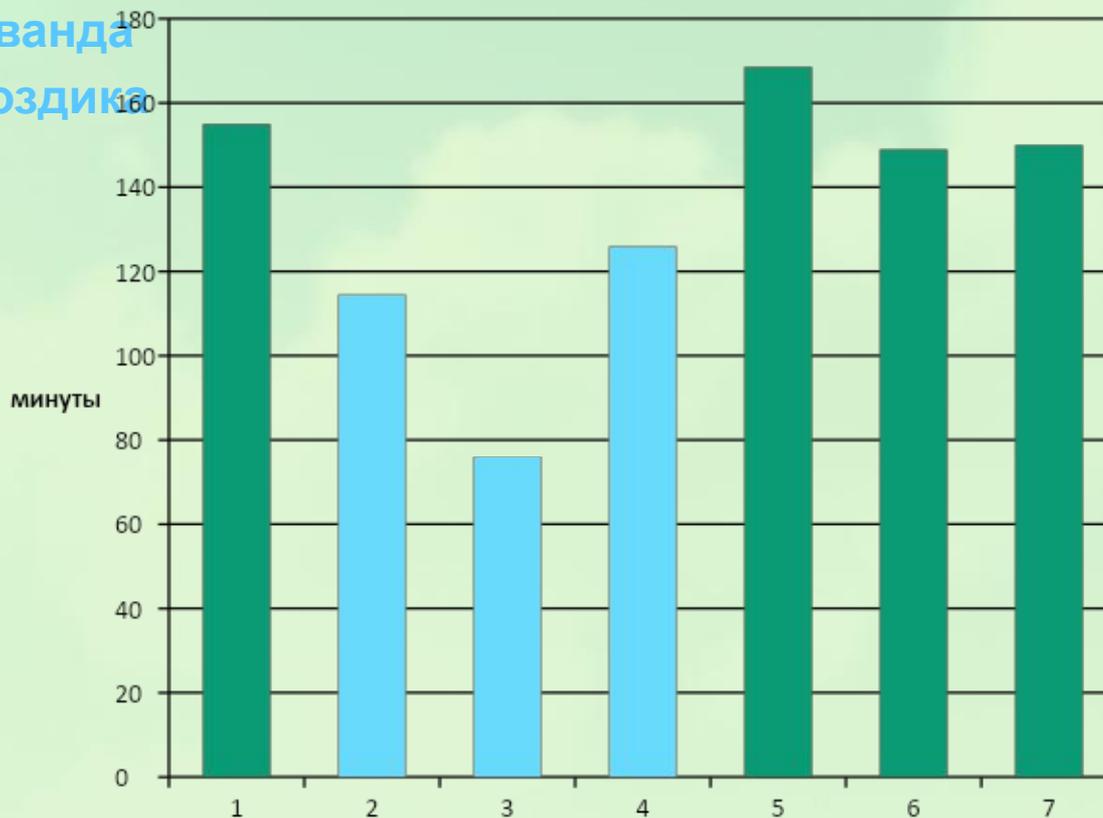
3 - Контра

4 – Тайга

5 – Кинкила

6 – Лаванда

7 – Гвоздика



# Среднее количество укусов на фоне действия препарата

1 – Комарофф

2 – Москитол

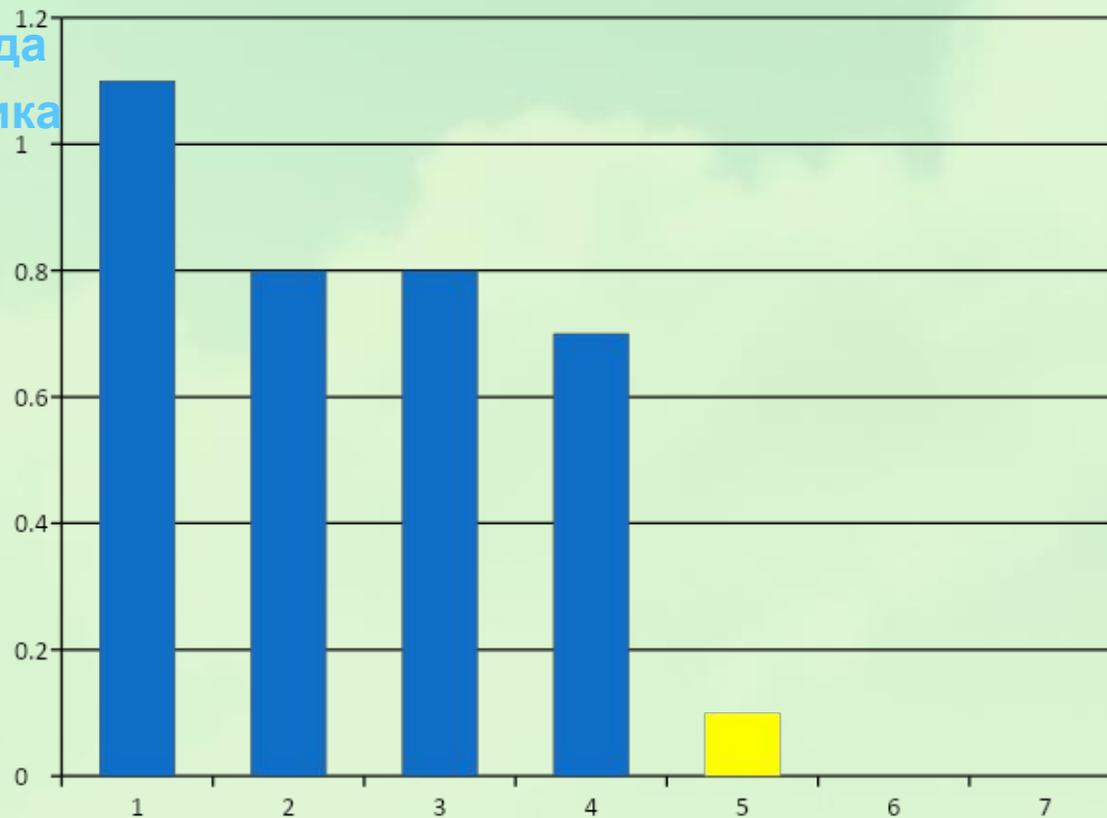
3 - Контра

4 – Тайга

5 – Кинкила

6 – Лаванда

7 – Гвоздика



# баллах

1 – Комарофф

2 – Москитол

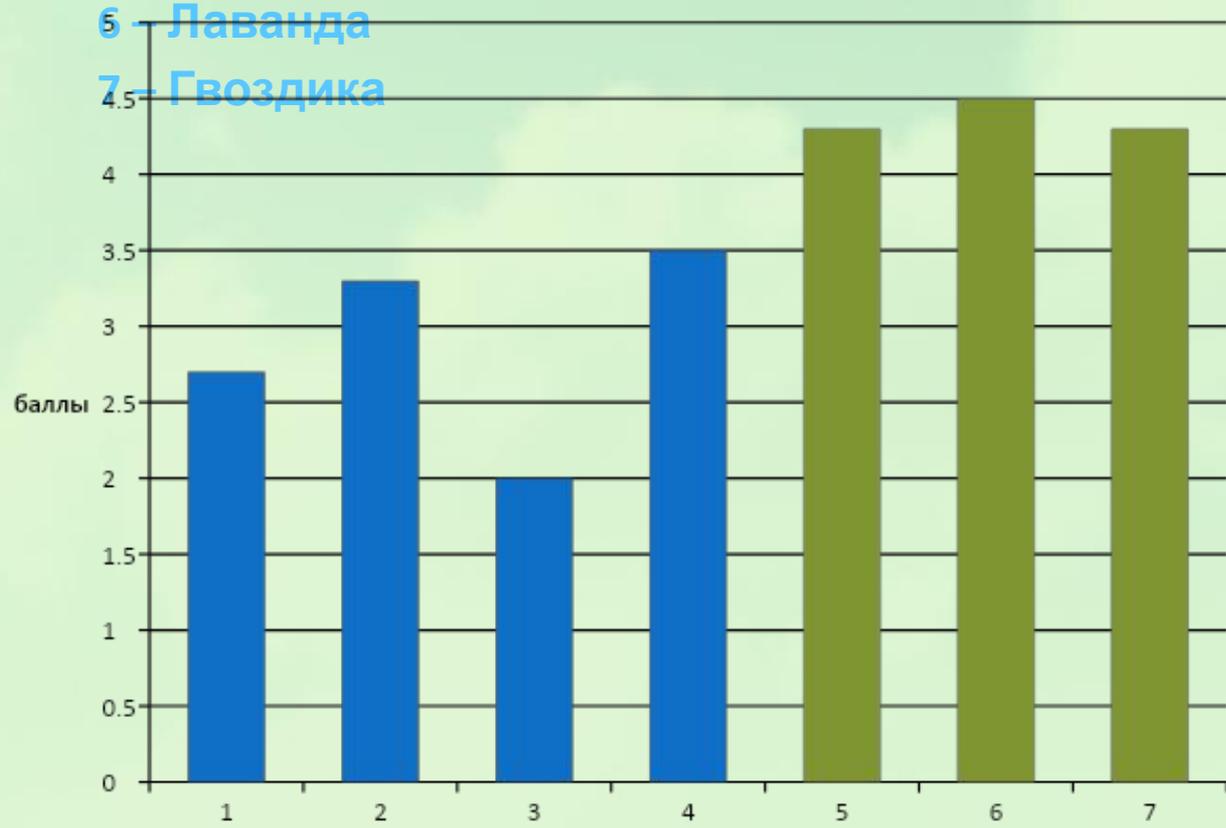
3 - Контра

4 – Тайга

5 – Кинкила

6 – Лаванда

7 – Гвоздика



# ВЫВОД

Ни один химический репеллент не отвечает заявленному производителем времени защиты. Некоторые репелленты имеют очень неприятный стойкий запах, оставляют следы на одежде, очень неэкономичны.

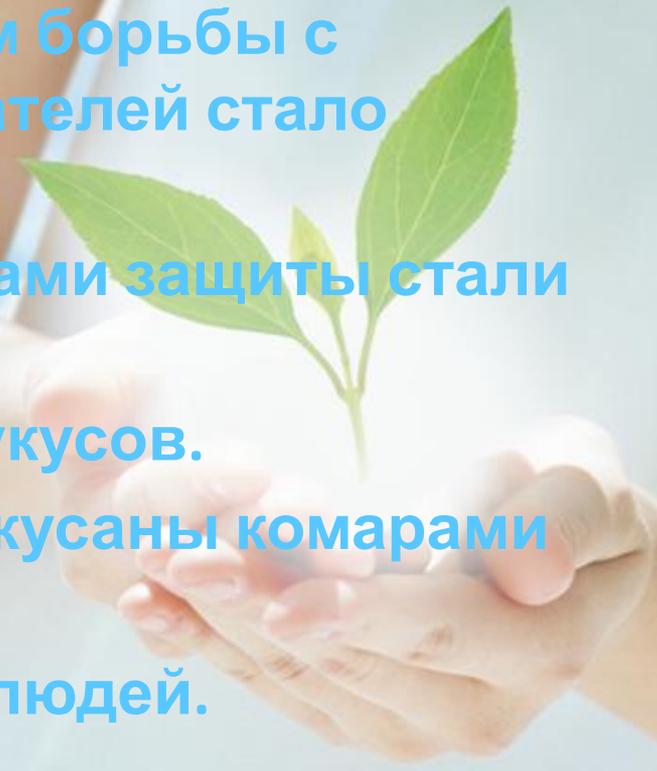
Лучшим химическим средством борьбы с комарами для наших исследователей стало средство «Кинкила».

Лучшими природными средствами защиты стали масло лаванды и гвоздики.

Желтая одежда не помогает от укусов.

Женщины и блондины были покусаны комарами не больше, чем все остальные.

Комары предпочитают потных людей.



Спасибо за  
внимание!

Во время  
эксперимента  
ни одного  
исследователя  
не пострадало!

