

Изучение видового состава и экологической роли жуков садового участка (в районе г. Лермонтова)

Автор:
Домнышева Ксения
ученица 10 класса Б
МОУ СОШ№2 г.Лермонтова

Руководитель:
Маслова Н.А.
учитель биологии
МОУ СОШ№2 г.Лермонтова

«Мы и сейчас ещё не поняли
и не хотим понять, что
животные, птицы, рыбы и
растения без нас не
проживут, а вот нам без них
не прожить и дня единого»


В.Астафьев

A stylized, dark blue silhouette of a mountain range is positioned at the bottom right of the slide, partially overlapping the author's name.

Цель работы:

- ◆ изучить видовой состав жуков в пределах садового участка;
- ◆ выяснить экологическую и биологическую роль в защите растений.

Задачи проекта:

- ◆ показать взаимодействие растений с насекомыми , которые приносят вред урожаю и насекомым, которые способствуют увеличению урожая;
 - ◆ рассмотреть возможность сохранения и увеличения численности полезных насекомых.
- 

Актуальность данного проекта:

- ◆ изучение видового состава жуков в г.Лермонтове не проводилось;
- ◆ интересно было узнать какова конкретная роль жуков в защите растений.

Тип проекта:

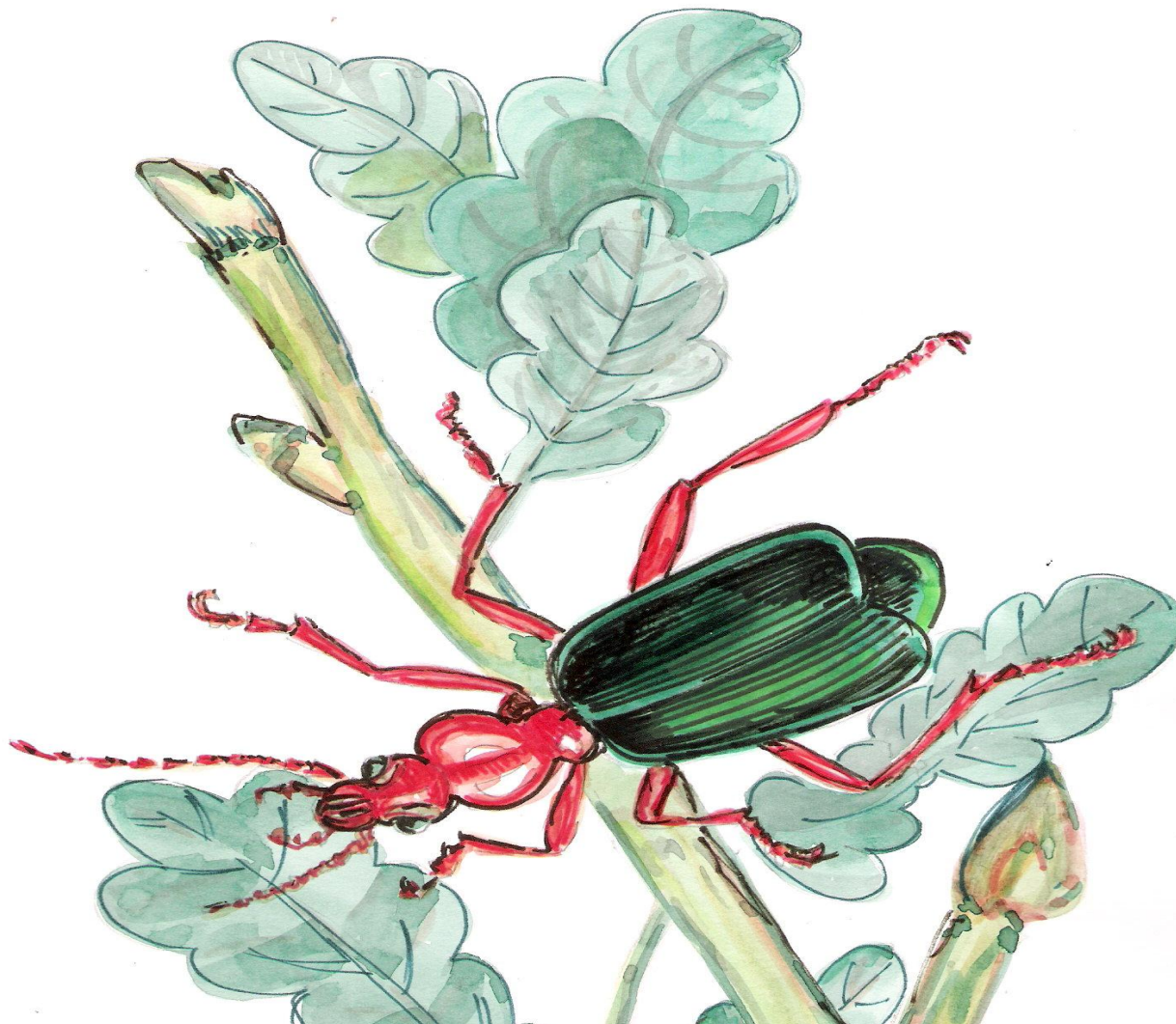
- ◆ исследовательский
- ◆ практико-ориентированный



Одним из самых крупных отрядов насекомых, представленный в России приблизительно 20 тыс. видов – отряд жесткокрылых



Жуки -Coleoptera



Основными помощниками человека в защите растений являются представители наиболее часто встречающихся семейств:



Жужелицы - Carabidae




Staphylinidae - стафилиниды



Сосциnellidae – Кокциnellиды или Божьи коровки



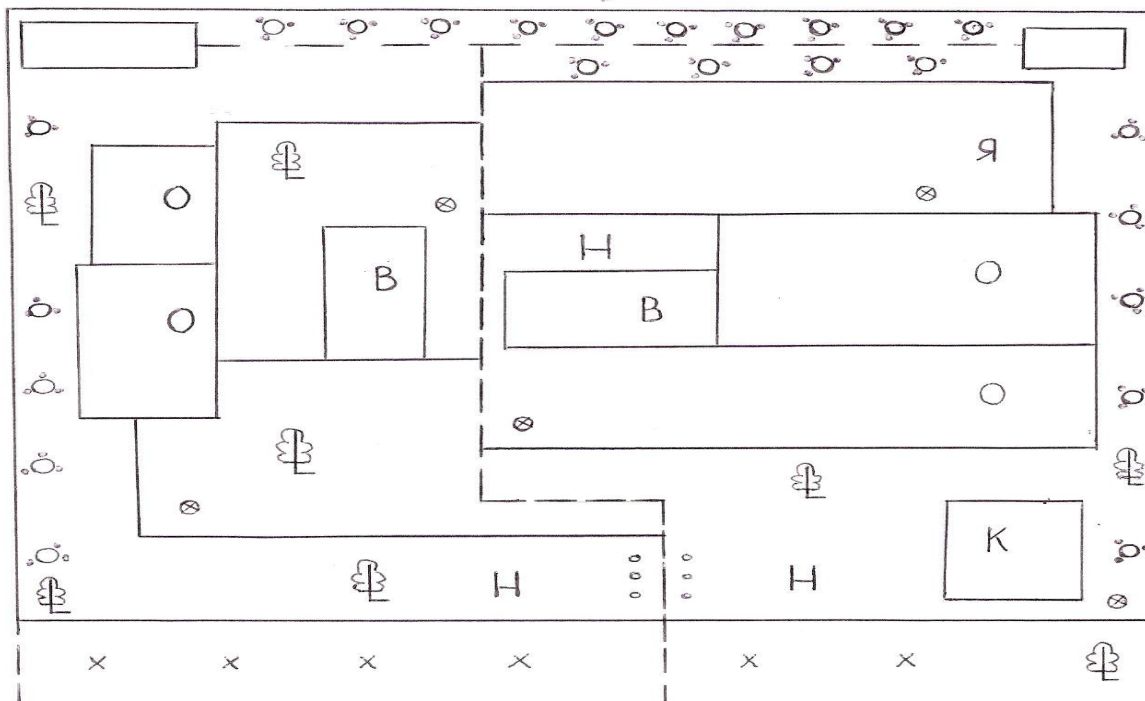
Основные методы работы:

- статистический
 - механический
 - визуальные наблюдения
- 

План - схема садового участка

Приложение 1

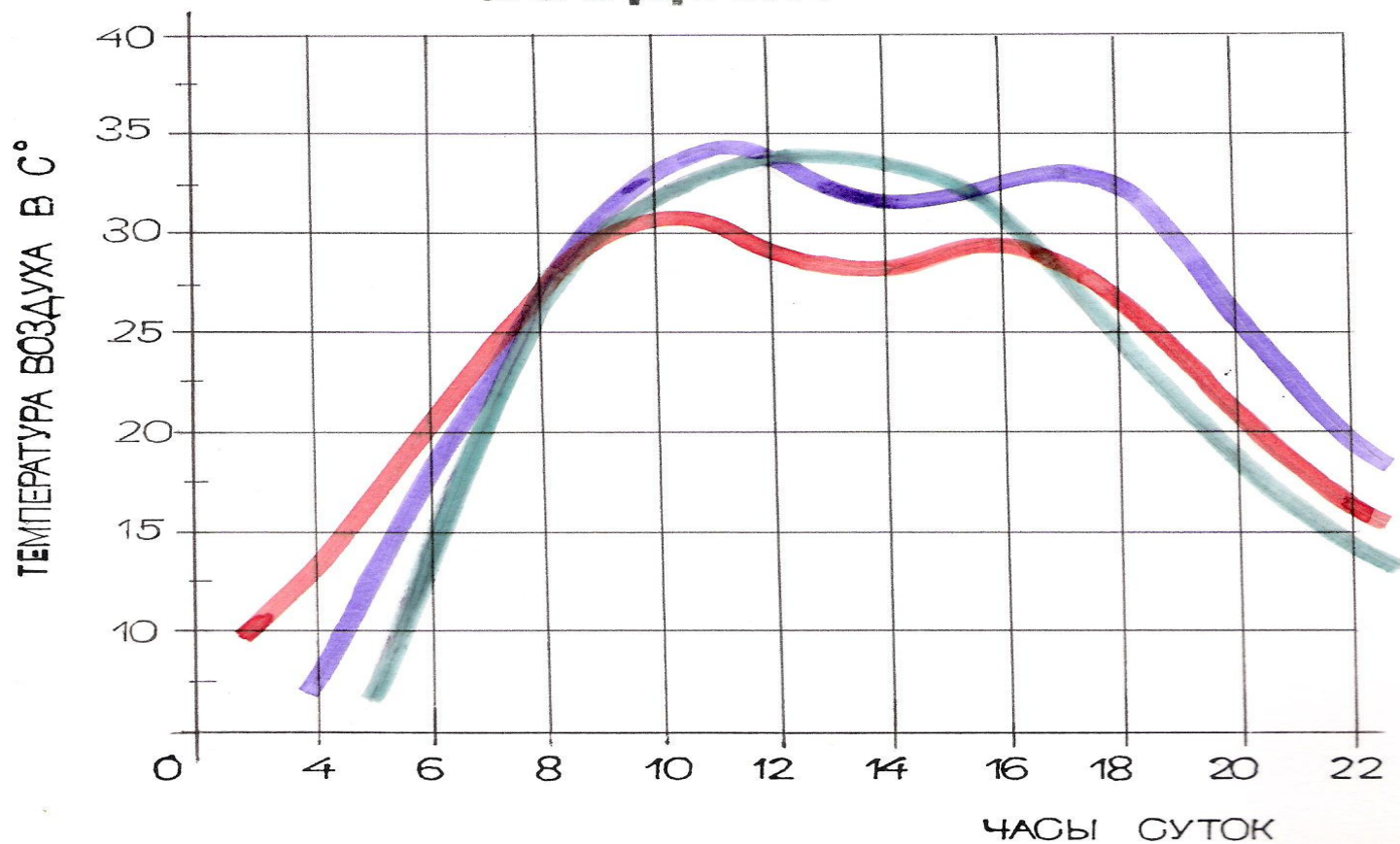
План-схема участка



Условные обозначения

- - кустарники
- 🌳 - плодовые деревья
- Я - ягодники
- - овощные культуры
- ⊥ - необработанная земля
- К - компостная яма
- - емкости с водой

ГРАФИК ДНЕВНОЙ АКТИВНОСТИ ЖУКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

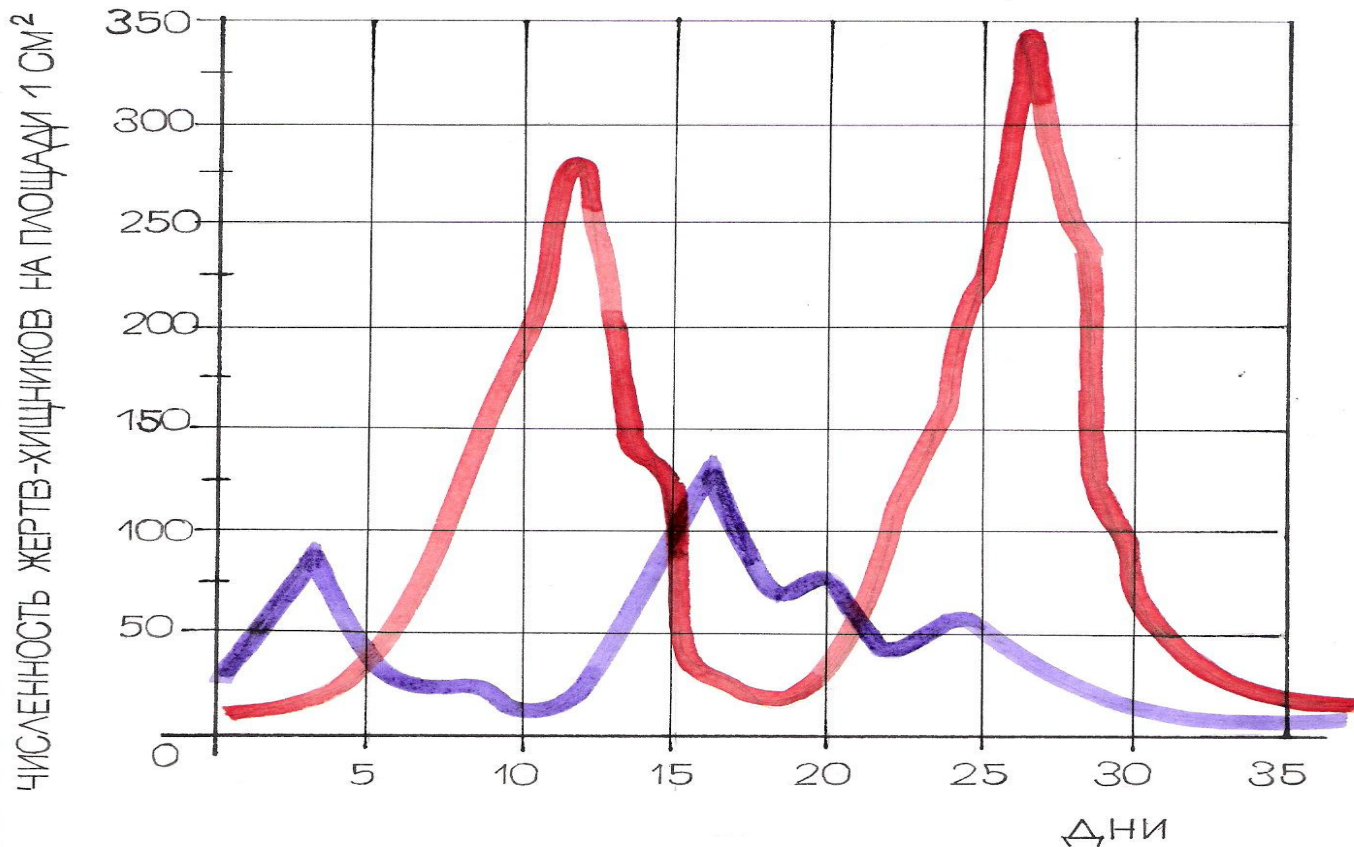


— БОЖЬЯ КОРОВКА *C. SEPTEMPUNCTATA* L.

— ЖУЖЕЛИЦА *P. rufipes* L.

ГРАФИК

ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ТЛИ /ЖЕРТВА/ И БОЖЬЕЙ КОРОВКИ /ХИЩНИК/ НА ВЕТКАХ АЙВЫ



— БОЖЬЯ КОРОВКА С. СЕРПЕНТИСТАТА L.

— ЯБЛОНЕВАЯ ТЛЯ А. РОМІ L.

Выводы:

- ◆ на активность жуков оказывает влияние повышения температуры воздуха;
- ◆ подтверждение цикличности колебания численности хищников и жертв.

Таблица выбросов ГМЗ

| Название вещества | Формула вещества | Величина выброса | Величина ПДК | Класс опасности вещества |
|-------------------|------------------|------------------|--------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Пыль | нет | 0,31 | 3 | III |
| Сернистый газ | SO ₂ | 0.13 | 1 | III |
| Окись углерода | CO | 12.2 | 3 | IV |
| Двуокись азота | NO ₂ | 0.051 | 0.085 | II |
| Аммиак | NH ₃ | 0.135 | 0.2 | IV |
| Сероводород | H ₂ S | 0,0112 | 3 | II |



Итоговые выводы:

- ◆ мы изучили видовой состав отряда жесткокрылых;
- ◆ показали биологическую и экологическую роль жуков в защите растений.

Практическое применение

Материалы этой работы могут быть использованы в пропаганде редких видов жуков, занесённых в Красную книгу РФ, которые встречаются в нашей местности



«Все мы пассажиры одного корабля по имени «Земля» значит, пересесть из него просто некуда»

Антуан де Сент-Экзюпери

A stylized, dark teal silhouette of a mountain range with jagged peaks, located in the bottom right corner of the slide.