

Кожухарь Виктория Андреевна

выпускная квалификационная работа бакалавра

# Специфика ведения сельского хозяйства на Марсе

Специальность 111801 «Агрономия»

Группа САБ 1.12

Москва, 2022

# Актуальность

Выбранная мною тема, ведение сельского хозяйства на Марсе, в настоящее время становится наиболее актуальной. Человек постепенно осваивает новое пространство и расширяет свои границы.

Совершенно недавно в мир вышло новое фантастическое произведение кинематографа «Марсианин» режиссера Ридли Скотта. В нем был эпизод, в котором главному герою пришлось выращивать себе пищу на Марсе – абсолютно непригодной для земной сельскохозяйственной деятельности планете. У него практически все получилось, из-за чего многие, кто просмотрел данный фильм, серьезно задумались о предстоящей колонизации Марса. В данной статье мы попробуем разобраться, возможно ли выращивать овощи на «красной планете» на сегодняшний день с научной точки зрения.

# Цель

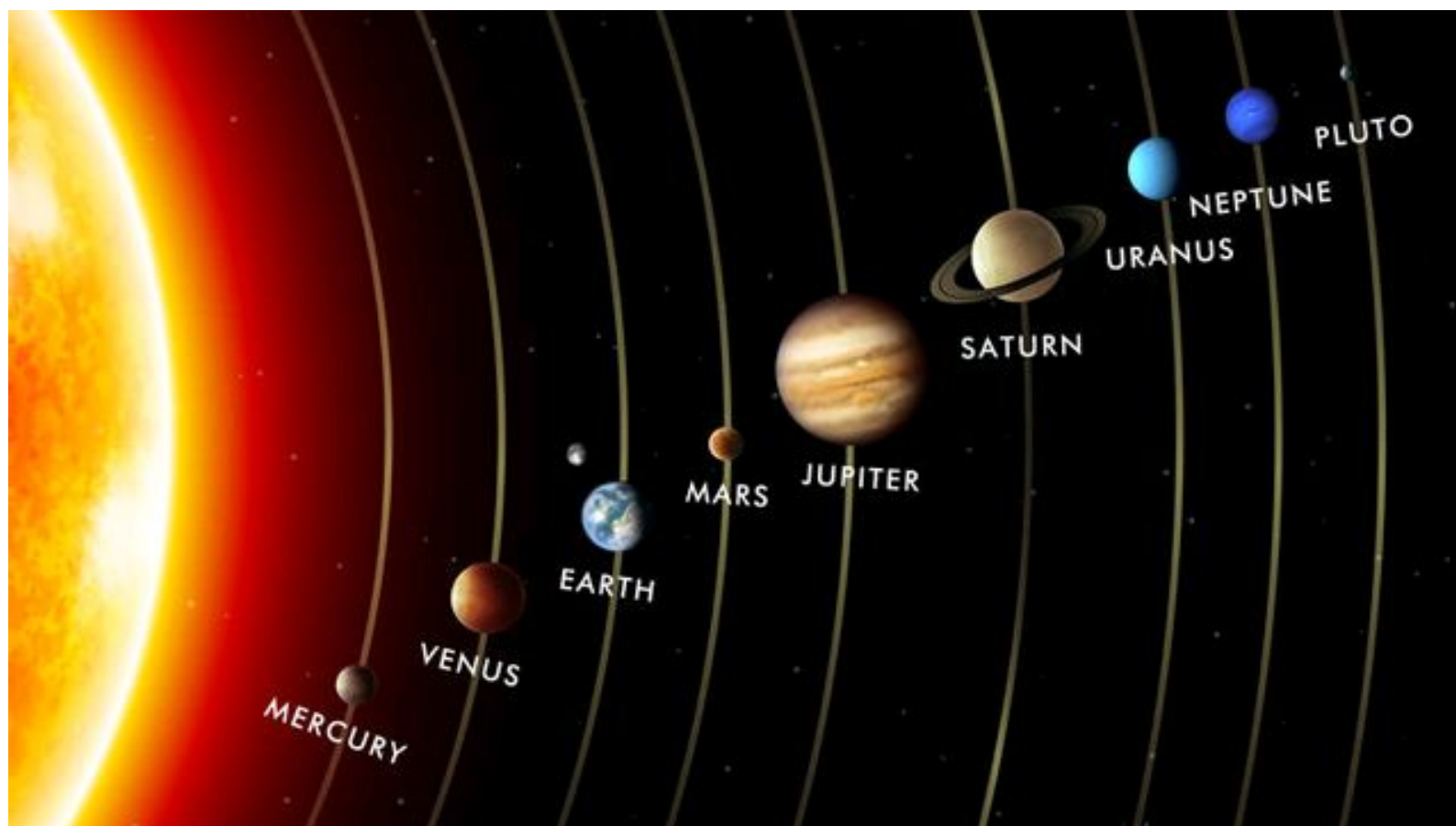
Рассмотреть основные варианты возможности ведения сельского хозяйства на марсе.



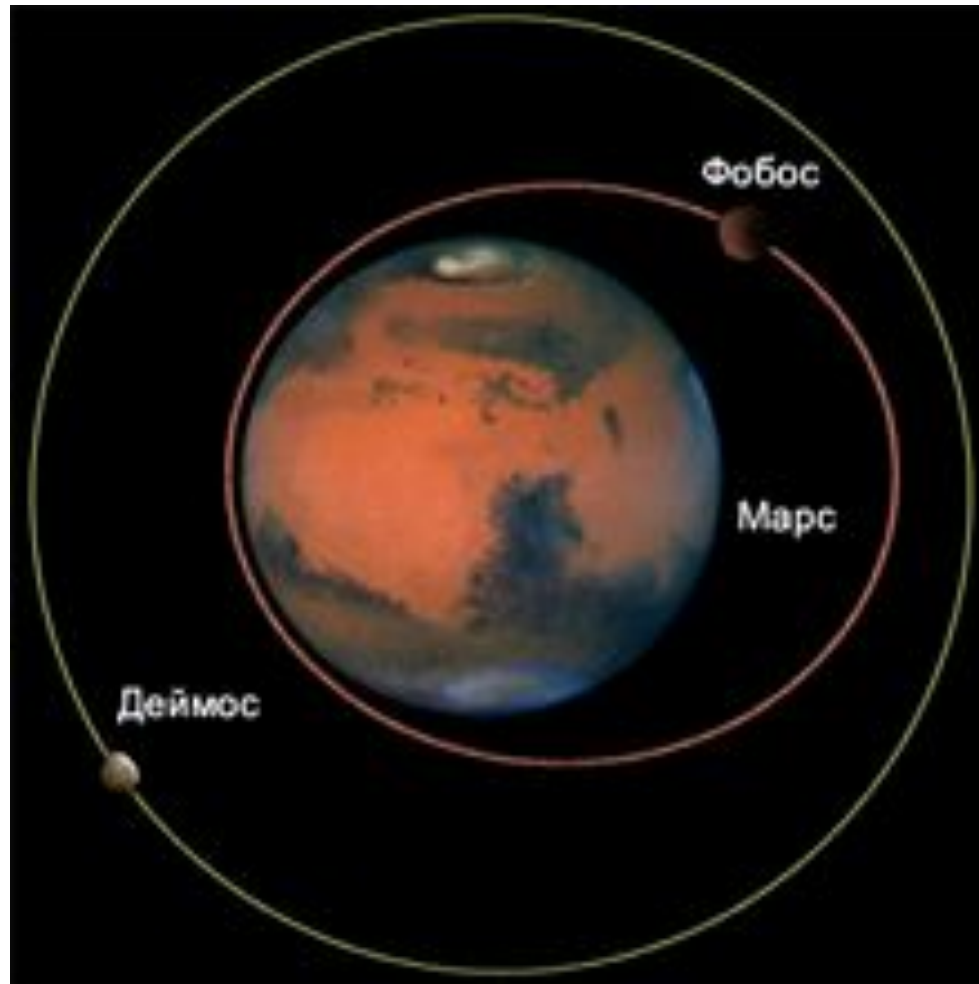
# Задачи

- Выведение основных методов ведения сельского хозяйства.
- Описать наиболее осуществимые методы.
- Выявить пути осуществления.
- Составить предполагаемый результат.

# Марс в Солнечной системе



# Спутники Марса



# Марсианский ландшафт



# Аппаратурно-методическое обеспечение





# Альтернативное оборудование



# Методика исследований

● Ряд Фурье:

$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left( a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right)$$

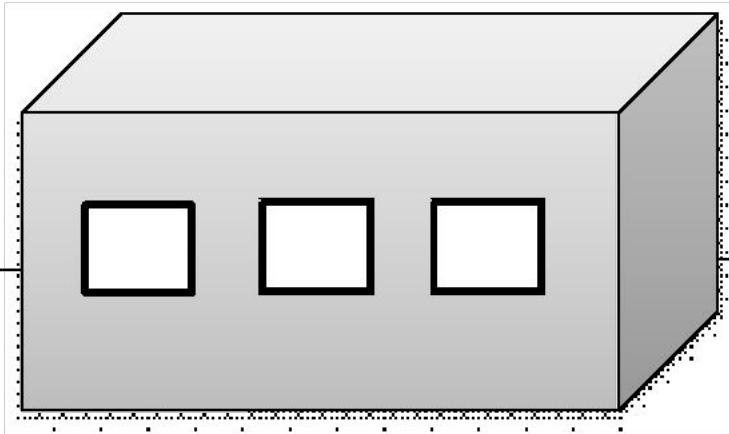
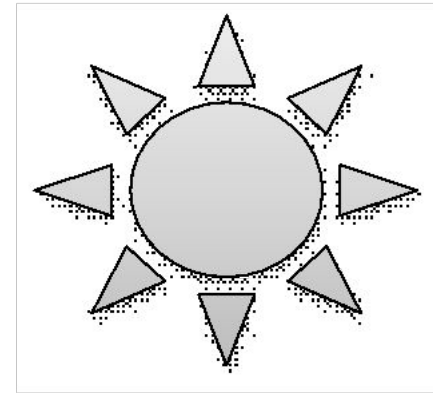
Фундаментальный расчет производительности для данного ландшафта:

$$Q(t) = \frac{e^{-ta}}{\sqrt[4]{t^{3b}}}$$

# Симуляция марсианских условий



# Круговорот веществ в сельском хозяйстве и виды растений, учувствовавших в эксперименте



# Результаты эксперимента

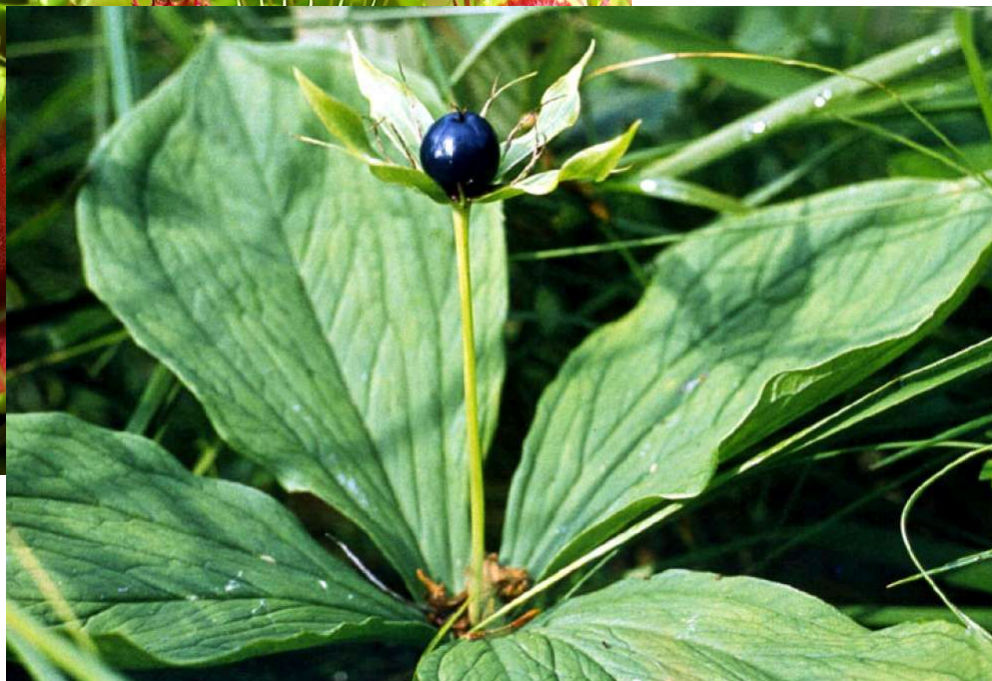
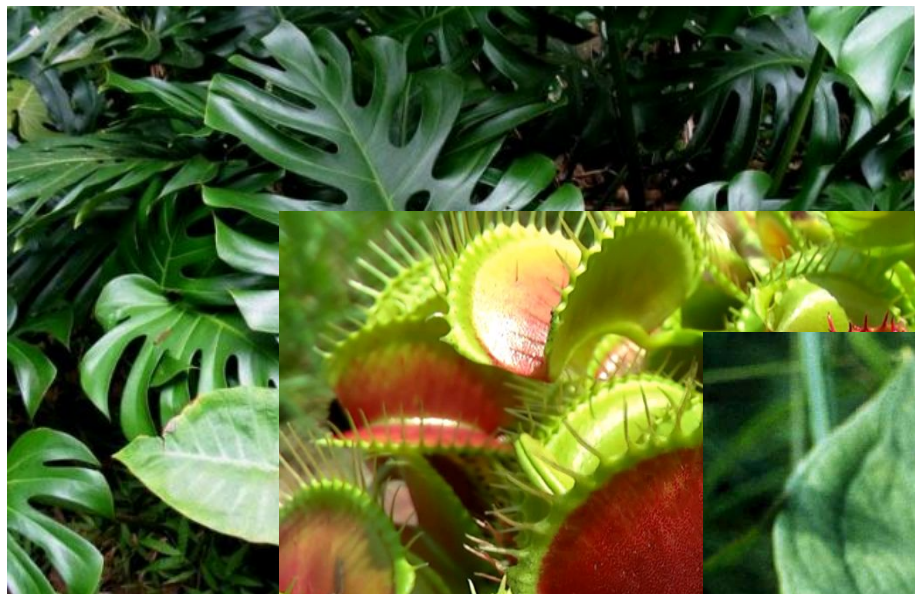
Гистограммы контрольной и экспериментальной групп до начала эксперимента



Гистограммы контрольной и экспериментальной групп после окончания эксперимента



# Приоритетные виды растений



# Выводы

- Исследование показало возможность ведения сельского хозяйства на Марсе





**ПРЕЗЕНТАЦИЯ ОКОНЧЕНА**



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**