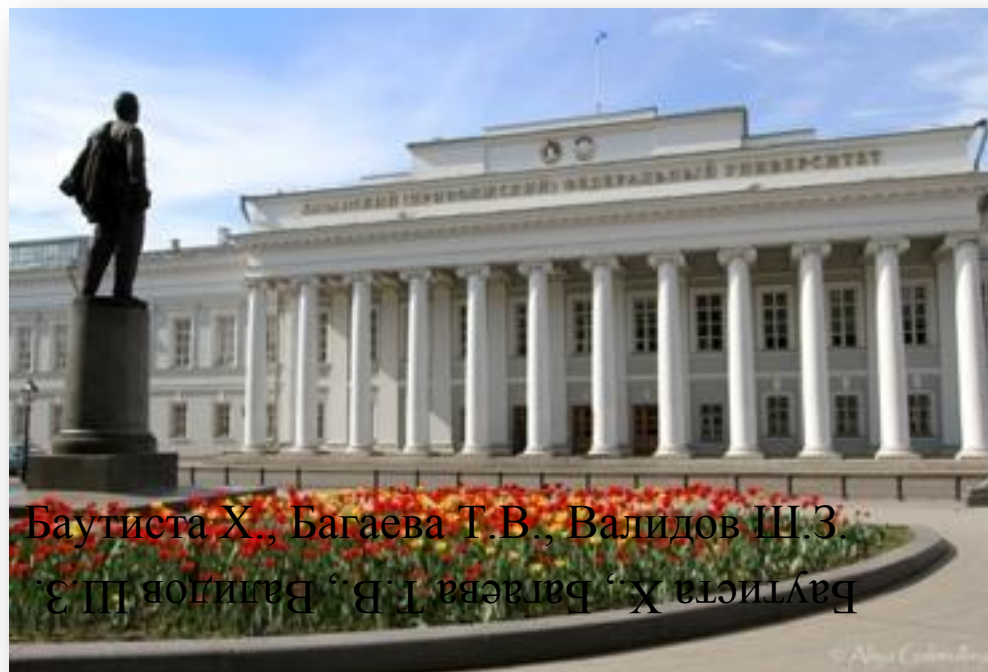




## *Казанский федеральный университет*



Баутиста Х., Багаева Т.В., Валидов Ш.З.  
Баутиста Х., Багаева Т.В., Валидов Ш.З.

Баутиста Х., Багаева Т.В., Валидов Ш.З.

Отбор растений, устойчивых к нефтяному загрязнению, определение активности пероксидазы и оценка влияния нефти на их морфологические и физиологические параметры.

# Загрязнения почвы нефтью



# ВВЕДЕНИЕ

- В настоящее время нефть и ее производные признаны главными загрязнителями окружающей среды. Это связано с тем, что нефть стала самым используемым источником энергии. Она относительно легко добывается, транспортируется и перерабатывается в широкую гамму продуктов различного назначения.- Все технологические процессы в нефтяной промышленности- (разведка, бурение, добыча, сбор,- транспорт,- хранение и переработка) нарушают естественную экологическую обстановку. Аварийные и хронические разливы нефти приводят к быстрой потере продуктивности земель или полной деградации ландшафтов, при этом частично или полностью уничтожается растительный покров, что повышает актуальность выбора устойчивых к нефтяным загрязнениям растений.

# Цель

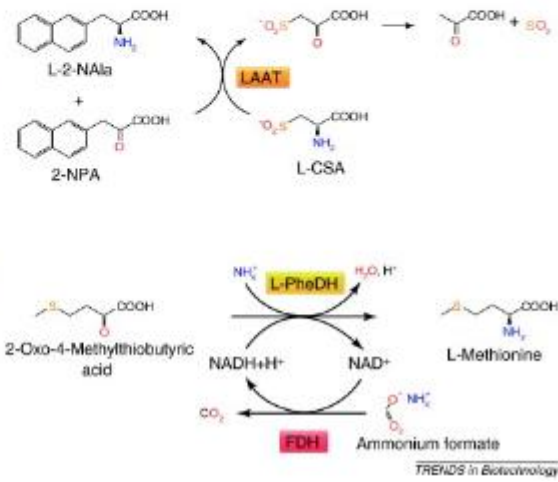
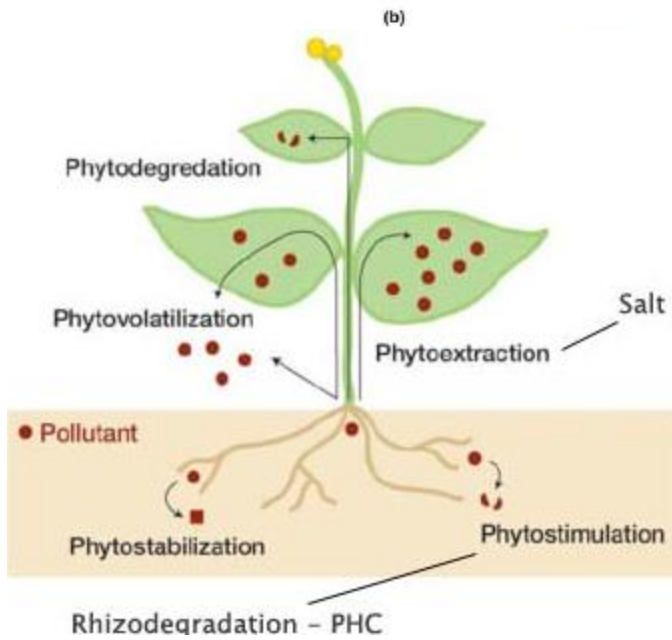
Выбор растений, устойчивых к нефтяному загрязнению и микроорганизмов колонизаторов корней.


# Задачи

- Определить всхожесть семян и измерить энергию их прорастания
- Изучение изменений длины надземной и подземной части проростка под воздействием нефти
- Определение активности пероксидазы
- Выявить наиболее часто встречающиеся штаммы микроорганизмов из числа колонизаторов корней растений

# Заключение

- Среди изученных растений, наибольшей устойчивостью к нефтяным загрязнениям, обладают семена ячменя, поскольку они сохраняют всхожесть и энергию прорастания в диапазоне загрязнения 2-3%. На втором месте по устойчивости к нефтяным загрязнениям стоят семена травосмеси и люцерны.
- Данные растения можно рекомендовать в качестве фитообъектов для очистки почв.
- Анализ микроорганизмов колонизаторов растений из районов Татарстана, показал, что к наиболее активным колонизаторам растений, проявляющим свойство к деградации нефти, относятся бактерии рода *Pseudomonas*.




$$\text{Выживаемость (\%)} = \frac{\text{количество жизнеспособных растений} \times 100}{\text{количество проростков}}$$

Количество проросших семян рассчитывали по формуле:

$$A = 100/B \times 100,$$

где A – число семян, B – всхожесть семян, %.

Всхожесть семян является основным показателем качества семян и нормируется ГОСТом. Всхожестью семян называется количество нормально проросших семян в пробе, взятой для анализа, выраженное в процентах. Семена овощных культур по всхожести подразделяют на 1-й и 2-й классы.

Под энергией прорастания понимается способность семян к дружному прорастанию, определяемая процентом нормально проросших за определенное (меньшее, чем при определении всхожести) время семян.

Энергию прорастания определяют на третий день постановки опыта, а всхожесть на седьмой день.

Рассчитывается по формуле простой пропорции.

$$\text{Энергия прорастания} \frac{A \times 100}{100} = \%$$

Где: **A** – количество проросших семян,

100 – количество семян в опыте.

По такой же формуле определяется влажность.



