

Институт по физиология
на растенията и генетика
ИФРГ



Молекулярни механизми на UV-индуцирания стрес при ечемика.

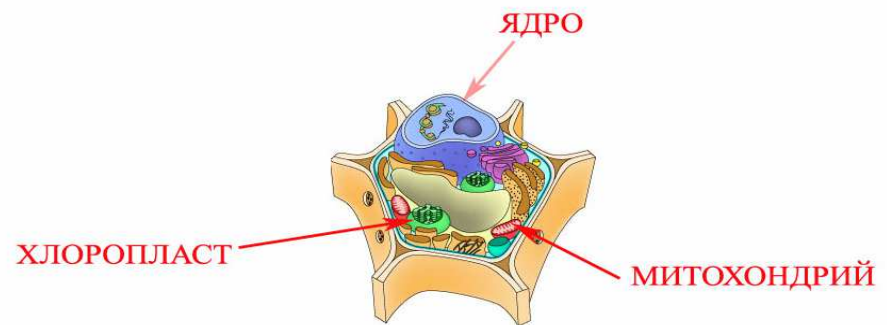
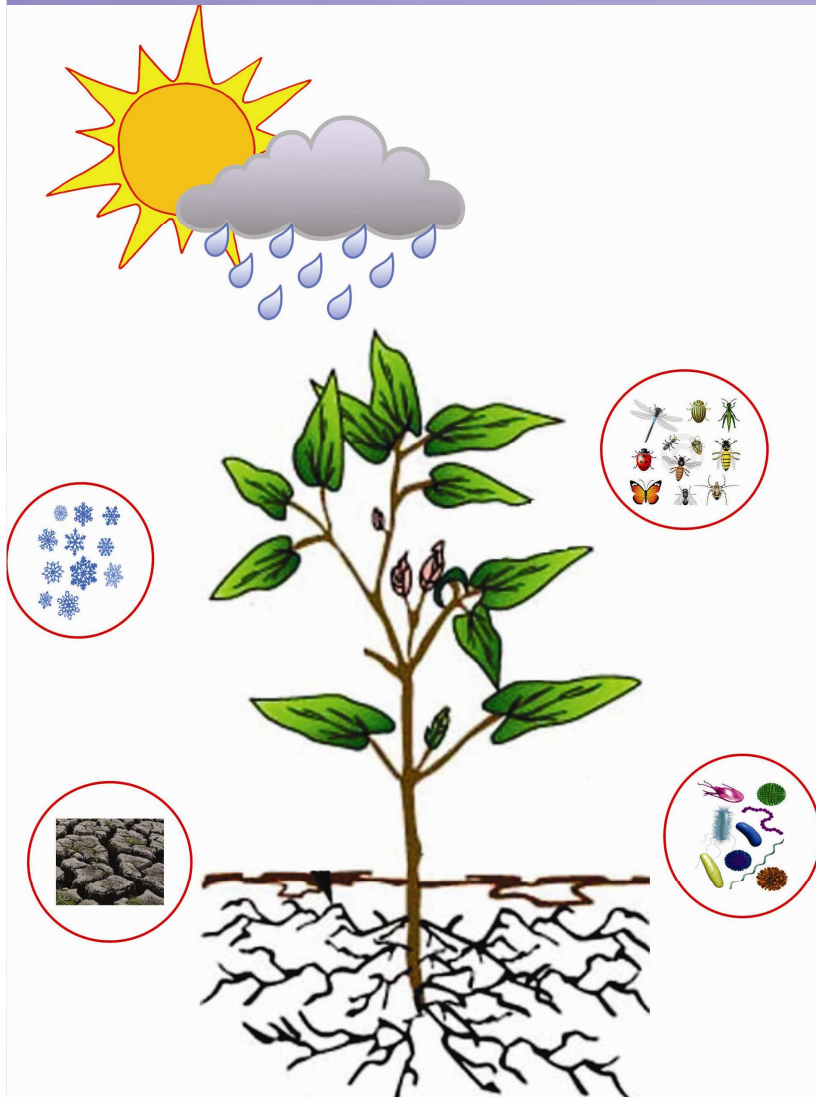
Ралица Георгиева

Докторант Секция Молекулярна Генетика

Институт по Физиология на растенията и Генетика

ВЪВЕДЕНИЕ

- Растенията водят неподвижен начин на живот;
- Слънцето е жизнено необходимо на растенията, но е и една от най-сериозните заплахи за тяхното оцеляване;
- Растенията съдържат в клетките си три отделни генома;
- Стратегии за повишаване на толерантността на стопански значими видове.



ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

ЦЕЛИ

- **Идентифициране и характеризиране на типовете ДНК повреди формиращи се в генома на ечемика вследствие облъчване с УВ-лъчи, както и да се проучи природата и ефективността на основните репаративните механизми, детерминиращи УВ толерантността на ечемичните растения.**
- **Намеране, изолиране и клониране на ДНК секвенции, хомоложни на фотолиазите, осъществяващи фотореактивацията на пиримидиновите димери и 6-4 фотопродуктите при растенията.**

ЗАДАЧИ

1. **Изследвания върху формирането и репарацията на УВ-индуцираните ДНК фотопродукти в ядрения и органеларните геноми на ечемика.**
2. **Идентификация и клониране на ечемичните хомолози на гените, кодиращи фотолиазите, ангажирани във фотореактивацията на УВ-индуцираните ДНК повреди при растенията. Характеризиране на транскрипционния профил на фотолиазния ген в условия на абиотичен стрес.**

МЕТОДОЛОГИЯ



Моделна система

Като експериментален материал ще бъдат използвани етиолирани и/или съдържащи хлорофил листни прорастъци ечемик от родителския сорт Freya и радиационно-реконструирания кариотип T-1586.

Методи

За да бъдат изпълнени заложените задачи, ще бъдат използвани следните методични подходи и молекулярно-биологични техники:

1. **Изолиране и пречистване на ДНК/РНК от листни прорастъци;**
2. **Дизайн на праймери;**
3. **Long-range и Multiplex PCR амплификация;**
4. **Електрофоретичен ДНК анализ при неутрални и денатуриращи условия;**
5. **Намножаване, изолиране и пречистване на ДНК фрагменти от агарозен гел;**
6. **Клониране и секвениране на изолираните ДНК фрагменти;**
7. **Southern блотинг и хибридизация;**
8. **Класически Reverse-Transcription PCR (RT-PCR)**
9. **Количествен Real-time RT-PCR**



Благодаря за вниманието