

Проект КП 06 ИП – Китай/1 (2020-2023)

**ТЕМА:** „Разкриване на механизмите, които предопределят или задействат препрограмирането на устойчивостта към засушаване при местни възкръсващи растения, с цел подобряване на реакцията към стрес на културните растения“

**Финансираща организация / Договор:** Фонд Научни Изследвания, КП 06 ИП – Китай/1

**Планиран период за изпълнение на проекта:** 2020-2023

**Ръководител на проекта:** Проф. д-р Димитър Джилян

**Участници от АБИ:** Проф. д-р Димитър Джилян, доц. Д-р Даниела Моянкова, гл. ас. д-р Петко Младенов, гл. ас. д-р Анета Любенова, гл. ас. д-р Набил Абумхади.

**Кратко описание на проекта:**

Неблагоприятните условия на околната среда и преди всичко, засушаването са основният фактор, който ограничаваса устойчивото развитие на земеделието. Въпреки големите успехи, постигнати в резултат на интензивните селекционни програми и прилагането на методите на класическата селекция и индуцирания мутагенез, получаването на сухоустойчиви и достатъчно родовити култури е твърде затруднено и отнема продължително време и ресурси.

Възкръсващите растения са малка група висши растения, които имат уникалната способност да преживяват продължително и почти пълно обезводняване на вегетативните им тъкани и да се възстановят при наличие на вода. Използването на това им качество е примамлива, но все още неизпълнена задача.

Проектът има за цел да разкрие ключови механизми, които предопределят или задействат препрограмирането на генната експресия и метаболизма на специфични съединения и отражението им върху биологичните процеси, които водят до устойчивост към силно засушаване при моделни възкръсващи растения - *Haberlea rhodopensis* (от Европа) и *Boea hygrometrica* (от Китай), с цел – подобряване на реакцията към стрес на културни растения чрез методите на генното редактиране. Ще бъдат използвани два подхода – генен нокаут на избрани цели и секвенционно заместване на полиморфизми във важни локуси, свързани със сухоустойчивостта.

В резултат на съвместните изследвания се очакват резултати с теоретично и приложно значение:

- Създаване на процедура за генно редактиране при възкръсващи растения, която ще бъде първа по рода си, с възможност за прилагане и при други видове;
- Разработване на метод за мултиплексно заместване на гени, приложим и при други видове;
- Установяване на уникални гени и нуклеотидни последователности, свързани с устойчивостта към засушаване, приложими в разгърнати селекционни програми;
- Получаване на генно редактирани линии пшеница, с повишена устойчивост към силно засушаване.