



Проект: „Оценка на стресовия отговор и адаптивния потенциал на житните култури посредством ядрени, омикс и физиологични подходи“ (Screening of cereal germplasm stress response and adaptation potential by advanced nuclear, omics and physiological approaches)

Финансиран от Международната Атомната агенция IAEA, Vienna – 2016-2017;

Участници: ИФРГ, БАН – проф. Снежана Дончева
АгроБиоинститут – проф. Росица Бъчварова
Геномен център, СУ – акад. Атанас Атанасов
ИРГР, Садово – проф. д-р Тенчо Чолаков

Координатор на проекта: проф. д-р Любомир Стоилов, ИФРГ, БАН
Ръководител на проекта за АБИ: проф. д-р Елена Тодоровска

Проектът има за цел създаване на база данни, съдържаща основни молекулярни характеристики на отговора към абиотичен и биотичен стрес (радиация, температура, генотоксични агенти и вирусни заболявания) на житните култури (естествени и мутантни форми пшеница и ечемик) в България. В съответствие с тази цел ще бъдат проучени някои ключови аспекти на характера на стресовия отговор на молекулярно и физиологично ниво. Експерименталната работа предвижда прилагане на широк набор от съвременни методически подходи - гена експресия (qRT-PCR), SNP-базирани ДНК маркери във важни гени за търсене на функционални маркери с приложение в селекцията (MAS), клониране и характеризиране на гени и др. Ще бъде направена и оценка на растителните генетични ресурси чрез скрининг на физиологични и биофизични параметри като фотосинтеза, скорост на транспирацията, ефективност на използване на водата и хлорофилна флуоресценция. Чрез реализацията на проекта се очаква да се разширят нашите познания за защитния капацитет и общата приспособимост на житните и към радиационния стрес чрез разкриване на молекулярните механизми, лежащи в основата на възстановяването на индуцираните ДНК лезии и чувствителност към радиацията. Натрупаните данни за профилът на изразяване на индуцираните радиационни лезии в гените ще допринесат за по-доброто разбиране на генетичния контрол на възстановяването на ДНК в зърнените геноми. Идентифицирането на алелната конфигурация на гени, свързани със стрес толерантността е важна предпоставка за по-нататъшни ефективни стратегии за намаляване на вредните последици от различни стресови фактори, разширяване на адаптивния потенциал и добивите на важни за селското стопанство в България зърнени култури.