

СТАНОВИЩЕ

**върху дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен
„Доктор”**

Автор на дисертационния труд: Ралица Георгиева Георгиева, редовен докторант в ИФРГ- БАН, отчислен с право на защита.

Тема на дисертационния труд: Ефективност и генетичен контрол на репарацията на ДНК повреди, индуцирани от ултравиолетовата радиация в генома на ечемика (*Hordeum vulgare* L.).

от проф. д-р Любомир Манолов Стоилов,

Живите организми са изложени постоянно на въздействие, както на редица увреждащи фактори като йонизираща радиация, ултравиолетови лъчи, естествени и синтетични мутагени, така и на метаболитно активирани окислителни и хидролитични реакции, модифициращи белтъчините, мазнините и ДНК. И докато дефектните белтъчни и мастни съединения могат да бъдат деградирани и синтезирани наново в хода на жизнения цикъл, ДНК се реплицира само по време на клетъчното делене и съдържащите се в нея повреди често водят до фиксиране на възникнали пре-мутационни изменения, инициране на клетъчна смърт, канцерогенез или други генетични нарушения при отсъствие на ефективни възстановителни процеси. Следователно ефективната локализация на повредите в ДНК и тяхното отстраняване са от критично значение за елиминиране на възможността за възникване на трайни генетични нарушения и в тази връзка в хода на еволюцията са се развили многообразни и ефективни репаративни системи за съхранение на оригиналната структура на ДНК, детерминиращи геномната стабилност и жизнеността на клетките.

Съвременните познания относно системите за поддържане на генетичната стабилност са получени основно при изследване на геномите на прокариотите, дрождите, животните и човека, като растенията и в частност висшите и културните растения значително изостават в това отношение. Поради това считам, че настоящата дисертация, насочена към проучване на ефективността и генетичния контрол на репарацията на UV-индуцираните повреди в генома на ечемика е с актуална и перспективна тематика. Тази теза се подкрепя и от натрупаните напоследък данни относно положителната корелация между UV-толерантността на житните култури и тяхната продуктивност – феномен, който има определено стопанско значение.

Във връзка с темата на дисертационния труд са публикувани 2 експериментални статии в пълен текст - една в реномираното международно списание *Physiologia Plantarum* с импакт фактор **3.52** (2015) и една в националното списание с on-line достъп и добра цитируемост *Genetics and Plant Physiology*. Бих искал да подчертая, че и в двете публикации Ралица Георгиева е един от водещите автори. В този контекст трябва да се отбележи също, че в хода на дисертационната разработка е изолиран и характеризиран ЦПД фотолиазният ген в генома на ечемика, като секвенцията му е включена в престижната база данни на National Center for Biotechnology Information (NCBI), САЩ. Освен тези публикации, докторантката по време на докторантурата има участие в 6 постерни презентации и доклади на престижни форуми у нас и в чужбина, в три от които е първи автор. За този период Ралица Георгиева е осъществила и 3 краткосрочни специализации в реномирани университети в Германия и Полша, като е взела и активно участие в един международен и един национален проект със значими финансови параметри.

Считам, че в хода на докторантурата Ралица Георгиева придоби и надгради необходимата, за разработката на докторска теза в областта на репарацията на ДНК в растителния геном, обща и специфична молекулярно-биологична и генетична теоретична подготовка, овладя и успешно приложи широк спектър от съвременни и иновативни методични подходи. Ралица Георгиева притежава отлична езикова подготовка, както и добри комуникативни умения. Според мен докторантката изгради потенциал не само за усвояване и осмисляне на теоретични знания, но и за творческа интерпретация на получените резултати, положила е с отличен успех изпита за докторантския минимум, посетила е голям брой специализирани и езикови курсове, има и изнесени две семинарни занятия. Въз основа на тези активности и на публикационната си дейност тя е акумулирала брой кредити, значително надвишаващ изискванията на ЗРАС и Центъра за обучение на БАН. Това ми дава основание да считам, че представеният от Ралица Георгиева дисертационен труд покрива напълно съответните критерии на ЗРАС, правилника за неговото приложение и изискванията на БАН и ИФРГ и въз основа на това си позволявам убедено да препоръчам на уважаемото Научно жури да ѝ присъди образователната и научна степен “доктор” в професионално направление Биологични науки, научна специалност Генетика.

София, 31.05.2017 г.

/Любомир Стоилов/