



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
”РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ”



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

Схема BG051PO001-3.3.06 „Подкрепа на развитието на докторанти, постдокторанти, специализанти и млади учени”



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ПО ФИЗИОЛОГИЯ НА РАСТЕНИЯТА И ГЕНЕТИКА

ул. “Акад. Г. Бончев”, бл. 21, 1113 София

Директор: 02-8728170; 02-9792606; Зам. Директор: 02-9746228 вътр. 319; 348

Ел. поща: doncheva@bio21.bas.bg; Интернет: <http://www.bio21.bas.bg/ippg/>

Проект: “Подкрепа за изграждане и развитие на млад конкурентноспособен научен потенциал в областта на физиологията, фитохимията, геномиката, протеомиката и биоразнообразието на еукариотните организми”

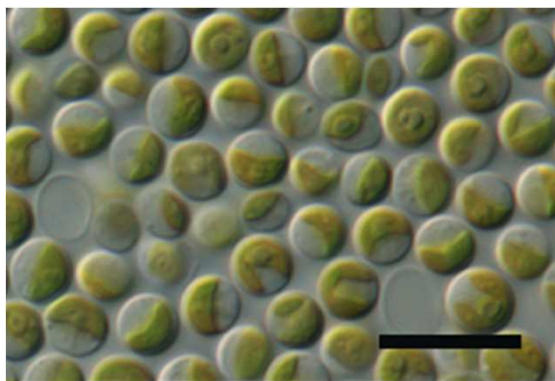
Участник: асистент д-р Светла Събева от секция
„Експериментална алгология” в ИФРГ

Изследване влиянието на стресови фактори върху зелени микроводорасли от род *Chlorella*

- Детайлното изясняване на действието на UV-B радиацията върху растенията е актуален въпрос и представлява широко поле за изследвания, свързани с опазване на биоразнообразието и защита на околната среда.
- Температурният стрес има пагубен ефект върху растителния метаболизъм, клетъчния хомеостазис и нарушава връзката между редица физиологични процеси.
- Известно е, че много от токсикологичните защитни стратегии на едноклетъчните организми функционират и при висшите организми, поради което изследванията върху нисши организми биха дали важна информация относно еволюционно закрепените процеси на клетъчно ниво.
- Микроводораслите са удобна моделна система за изследвания поради краткият им жизнен цикъл. Едноклетъчните водорасли са по-чувствителни към стресовите фактори в сравнение с висшите растения.

- Активните кислородни форми (АКФ) се натрупват в растенията в отговор на различни видове стрес.
- При високи концентрации те проявяват увреждащото си действие, а при ниски концентрации - изпълняват ролята на сигнални молекули. Дали АКФ ще играят роля на увреждащи, защитни или сигнални фактори в растенията зависи от тясната взаимовръзка между скоростта на продуцирането и обезвреждането им.
- Защитните системи на клетката са насочени към обезвреждане на натрупващите се големи количества АКФ. Едни от главните компоненти за защита от тяхното вредно въздействие са антиоксидантните ензими.
- Не съвсем изяснен е въпросът за връзката на активността на антиоксидантните ензими и толерантността на растенията към различни видове стрес и доколко промените в ензимната активност са свързани специфично с определен вид стрес. Също така е не съвсем изяснено нивото на контрол над гените кодиращи антиоксидантните ензими при стрес.

- Обект на проучване ще бъдат едноклетъчни зелени водорасли от род *Chlorella* (Chlorophyta)



- Ще изследваме промените в електрофоретичните профили на антиоксидантните ензими супероксиддисмутаза (SOD), каталаза (CAT) и пероксидаза (POX) в *Chlorella* при норма и под влияние на UVB облъчване, екстремни ниски и високи температури и третиране с алгицида Sanosil.

- При наличие на необходимите реактиви и апаратура за изследване на генна експресия, следващ етап на моята работа ще бъде изследване нивата на транскриптите на някои от гените, кодиращи изучаваните антиоксидантни ензими. Тези изследвания ще се насочат към вариантите на третиране, където са получени по-значими ефекти върху изоензимните профили.
- Получените резултати биха ни дали информация доколко стресовите фактори повлияват само ензимната активност, или ефектът им е върху транскрипцията на гените, кодиращи конкретните антиоксидантни ензими.

Благодаря за вниманието!