

СТАНОВИЩЕ

от проф. Диана Христова Петкова, д.б.н., Институт по биофизика и биомедицинско инженерство, БАН

във връзка с обявения конкурс за академичната длъжност професор в област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Биофизика“ към Институтът по биофизика и биомедицинско инженерство при БАН – София, обнародван в „Държавен вестник“ бр. 53/14.07.2015 г.

Конкурсът е обявен за секция „Фотовъзбудими мембрани“. В него участва единствен кандидат д-р Александър Георгиев Иванов. Той е завършила Биологически факултет, СУ специалност Биология през 1978 г. След завършване на висшето си образование постъпва в Централен ветеринарно–медицински институт, (България). От 1982 г. е редовен докторант към Централна лаборатория по биофизика, Българска академия на науките, София (сега ИБФБМИ), където защитава успешно дисертация през 1987 г. До 1998г. е научен сътрудник в същия институт. Дълги години работи в престижни институти и университети в Канада, Япония, Швеция. Две години е бил технически директор в The Biotron, University of Western Ontario, Канада и гост-изследовател в Чили, Корея и Холандия.

Прави впечатление последователността и задълбочеността в проведените изследвания, които са свързани с изясняване ролята на отделните компоненти на двете фотосистеми на фотосинтетичната верига и молекулните механизми лежащи в основата на устойчивостта и адаптацията на нисши и висши растения към различни видове стрес. Получените резултати са позволили и предлагането на някои нови представи за механизма на фотосинтезата и подредбата на отделните компоненти във фотосинтетичната верига. Тези изследвания имат голямо приложение при изясняване влиянието на различни стресови фактори върху интимните механизми на процесите протичащи при различните етапи на фотосинтезата и дават насоки за създаване на устойчиви растителни видове.

Считам, че най-съществените приноси на д-р Александър Иванов са следните:

1. Доказано е, че молекулните механизми на адаптация при някои видове стрес се различават при висши и нисши растения. Установено е, че толеранса на

ФС I при крос адаптация към осветяване при различни температури се дължи на промени в размерите на електронно-донорния поток при висши растения, докато при цианобактерии основна роля играе намаления пренос на енергия към ФС II, както и натрупването на каротеноиди, миксоксантини и някои специфични протеини.

2. Показано е, че поради липсата на зеаксантинов цикъл при цианобактерии, основният защитен механизъм на ФС II към осветяване при ниски температури е десипацията на енергията.
3. Доказано е, че *in vivo* при цианобактериите промените в адсорбционния размер на ФС I при Fe-дефицит се различава от тези наблюдавани *in vitro*.
4. Установена е каротеноид-свързващата роля на CP43 протеина на реакционния център на ФС II при цианобактерии.
5. Доказана е значителната независимост на ФС I и ФС II при протичане на фотосинтетичния електронен транспорт при Fe-дефицит и ниски температури при цианобактерии. Тези резултати хвърлят нова светлина върху подредбата на компонентите във фотосинтетичната верига и доказват голямото значение на Fe при отговорите на цианобактериите към различни видове стрес.

Д-р Александър Иванов е публикувал до сега 126 труда и притежава един патент. В настоящия конкурс той участва с 39 от тях. Всички те са в престижни международни списания с общ ИФ 164.83. Забелязаните цитирания до 2012 г. са 1274 като h-индекса му е 28. Тези данни са индикация за високата научна стойност на получените резултати.

Д-р Александър Иванов е вземал дейно участие при обучение на млади специалисти в неговата област. Бил е научен консултант на 6 успешно защитени докторски дисертации, както и ръководител на две магистърски дипломни работи и 7 дипломни работи за получаване на бакалавърска степен. Бил е канен многократно за рецензент в престижни международни списания, което говори за високата оценка като учен от международната научна общност.

Заключение: Д-р Александър Иванов притежава голяма по обем научна продукция, която е високо оценена от международната научна общност. Получени са съществени нови резултати свързани с молекулните механизми на адаптация на растенията към някои стресови фактори, които са предложили нова структура на фотосинтетичната верига. Той отговаря напълно на критериите за академичната

длъжност „професор ” приети от НС на ИБФБМИ, БАН и за това убедено препоръчвам на членовете на Научното жури назначено със заповед № 622/11.09.2015 г. на Директора на ИБФБМИ-БАН да избере кандидата за длъжността ПРОФЕСОР по професионално направление 4.3. Биологични науки (Биофизика).

17.11 .2015 г.

проф. Диана Петкова: