

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност "професор" по направление 4.3. биологични науки (01.06.08), обявен от Институт по биофизика и биомедицинско инженерство при БАН за нуждите на секция "Фотовъзвудими мембрани", обнародван в ДВ брой 37/15. 05. 2012 с кандидат доц. д-р Емилия Любомирова Апостолова

От проф. дбн Георги Димов Петков, ИФРГ-БАН

Научната работа на доц. Апостолова се отнася до изследвания върху механизмите на преобразуване на светлинната енергия в биологични мембрани при висши растения, зелени водорасли и цианобактерии. Изследва състава, организацията, физикохимичните свойства, функционалната активност на тилакоидните мембрани и чувствителността на фотосинтетичния апарат към абиотичен стрес.

Доц Апостолова представя 58 научни труда, с общ импакт фактор над 75. В конкурса участва с 23 научни труда, 15 от тях в международни списания с ИФ. Общият ИФ на трудовете по конкурса е 38.741. В 7 публикации по конкурса е първи автор. Отзвукът от научната работа на доц. Апостолова се изразява с общо 112 цитата, от които 99 в чужбина.

Била е ръководител на един успешно защитил докторант, втори отчислен с право на защита и двама защитили дипломанти. Провежда докторантски курс. Участвала е в 17 научни проекта, в 7 от които е ръководител, а 4 от тях са международни. Несъмнено това е спомогнало за работата и на други докторанти, както и за цялостната научна работа на Института. Като ръководител на секция "Експериментална алгология" с удоволствие споделям, че доц. Апостолова беше участник в един от най-значимите ни проекти, където нейната работа представляваше съществена част и приключи с отлични резултати и висока оценка.

През годините доц. Апостолова е била на специализация в Русия, Англия, Индия, Унгария.

Могат да се посочат следните по-съществени приноси в нейните научни трудове:

- За първи път е показано, че съществува връзка между големината и олигомеризацията на ССК2 в корелация с промяната на повърхностните

електрични свойства на мембраната и механизмите на кислородното отделяне [публ. № 7, 23].

- За първи път са представени експериментални доказателства, показващи връзката между повърхностните електрични свойства на мембраната и преразпределението на възбуждащата енергия между двете фотосистеми в тилакоидни мембрани от висши растения и цианобактерии [публ. № 7, 9].

- За първи път са представени експериментални доказателства показващи, че олигомерните форми на ССК2, които корелират с количеството на анионните липиди в тилакоидните мембрани имат ключова роля за чувствителността на фотосинтетичния апарат към UV-A радиация, светлина с висока интензивност и високи температури. Нарастването на олигомеризацията на ССК2 успоредно с намаляване на анионните липиди и увеличаване на МГДГ води до увеличаване на стабилността на тилакоидните мембрани към тези стресови фактори [публ. № 8, 13, 15, 19].

При работата с биосензори на основата на фотосинтетични мембрани са разработени и предложени по-чувствителни и по-бързи методи в сравнение със съществуващите [публ. № 11, 20].

В работа на доц. Апостолова се вижда връзка между основни научни направления и стремеж за сътрудничество в Института, в страната и чужбина. Взела е участие в работата на общо 55 научни мероприятия – работни срещи, симпозиуми, конференции, конгреси у нас и в чужбина с постерни съобщения и доклади. Шест участия в научно жури, от които 4 за професор и 15 рецензии за международни списания са част от експертната дейност на доц. Апостолова.

Заключение. Цялостната научна дейност на доц. Апостолова съвпада с темата на конкурса и с проблематиката на секцията, която ръководи, и съответства на изискванията на ЗРАСРБ. Доц. Апостолова има ясно очертан научен профил в изследователската работа на Института и убедено препоръчвам да бъде избрана за **Професор** в Институт по биофизика и биомедицинско инженерство.

27. 08. 2012 г.

Проф. дбн Георги Петков