

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност **професор** по специалност 4.3 Биологични науки (Генетика, шифър 01.06.06), обявен от ИФРГ - БАН в ДВ брой 62 от 12 август 2011г.

Кандидат: д-р **Елена Иванова Георгиева**, доцент в секция *Молекулярна генетика* на Институт по физиология на растенията и генетика при Българска Академия на Науките

Рецензент: дн **Лиляна Тодорова Масленкова**, професор в секция *Фотосинтеза* на Институт по физиология на растенията и генетика при Българска Академия на Науките

Доц. д-р Елена Георгиева участва в конкурса за заемане на академичната длъжност **професор** с богато по обем и качество научно творчество. Научните ѝ интереси са в областта на молекулярната генетика, като творческите ѝ търсения са насочени към изучаване на структурно-функционалните зависимости и механизмите на регулация на гените при еукариотните организми. Получени са важни в теоретично и научно-приложно отношение резултати, свързани с регулацията на генната експресия на различни нива на структурно-функционалната организация на хроматина, върху генетичните и епигенетични механизми, участващи в регулацията на канцерогенезата, както и при изследване на растителните геноми и създаване на ДНК маркери за селекция на стопански важни признаци при културните растения.

Резултатите от изследванията са отразени в **53** научни труда (включително 1 автореферат за докторска степен, кбн), върху които до момента на кандидатстване са забелязани **406** цитирания. Публикуването на резултатите в реномирани международни издания (**23** от публикациите са с **ИФ 93,785**) и представянето им на голям брой международни и национални научни форуми ги прави добре разпознаваеми в специализираната литература. В **35** от публикациите кандидатката е първи или кореспондиращ автор, има и една самостоятелна публикация, което е показателно за значимостта на личния ѝ принос в представената научна продукция.

Списъкът на статиите за участие в настоящия конкурс включва **34** заглавия, отразяващи активната научна дейност на кандидатката след хабилитирането. **19** от публикациите по конкурса са отпечатани в списания с ИФ, от които **17** са в реномирани международни поредици и **2** статии са в Доклади на БАН. Общият ИФ на представените по конкурса трудове е **80.097**. Този факт, както и високата цитируемост на публикациите са

неоспорими доказателства за актуалността на проблематиката и за качествата на научните изследвания на доц. Георгиева.

Голяма част от изследванията по основните тематични направления са разработвани под нейно ръководство в рамките на 4 договора към НФНИ, 1 международен проект по линия на INCO Сорепісус и две двустранни споразумения с Университета в гр. Валенсия, Испания. Георгиева има още 8 участия в проекти като съизпълнител и научен консултант. Привлечените средства (над 350 000 лв.) осигуряват нужното финансиране за високото научно ниво на изследванията, а така също и за разработване на изследователски теми от докторанти и дипломанти. Под нейно ръководство са защитени 4 дипломни и 4 дисертационни теми. Преподавателската дейност на доц. Георгиева е представена чрез разработените и водени от нея упражнения в БФ, катедра *Микробиология* и специализиран курс от лекции за докторанти в Университета в гр. Валенсия на тема: „Активен хроматин” и „Хистоново ацетилиране” през 2005г.

Приносите от научно-изследователска дейност на доц. Е. Георгиева след хабилитирането са в няколко тематични направления и са ясно обосновани и конкретно формулирани в представената на 16 страници авторската справка, която приемам напълно.

Основен дял от **фундаменталните изследвания по първото тематично направление** е свързан с детайлно проучване на пост-транслационното хистоново ацетилиране на ниво хроматин в растителни обекти и неговото биологично значение. Получените нови оригинални данни за формите, активностите и регулацията на хистоновата ацетилтрансфераза (ХАТ) и хистоновата деацетилаза (ХД) в екстракти от меристемни клетки от *Zea mays* са предизвикали голям научен интерес, като за 7 от публикациите по темата (№ 1-4, 7, 9-10) са намерени 178 цитата. Друг съществен дял от фундаменталните изследвания е свързан с детайлно проучване на молекулярните механизми на пост-транслационното хистоново ацетилиране на ниво индивидуален ген (№12-14, 17) чрез прилагане на метода на хроматиновата имунопреципитация (ChIP) и подходящи моделни системи (*SUC2* гена на *Saccharomyces cerevisiae*, *MAT2A* в черен дроб и миши *EGR1* ген). Към **категорията получаване и доказване на нови за науката факти** могат да се отнесат резултатите от анализа на клетъчния цикъл, ядрени прото-онко гени и туморно супресорни гени по време на покълването на царевични зародиши (№5-6, 33),

идентифицирането, характеризирането и картирането на местата на свързване с ядрения матрикс на един участък, съдържащ *Adh1* ген (№8). Приноси с **приложен характер** са получени в изследванията за установяване на молекулярни маркери за селекция на линии пипер, устойчиви на икономически важни болести и притежаващи ценни хранителни качества (№23, 24) и по прилагане на биотехнологични методи за култивиране и намножаване на растителен материал (№20-22, 29).

Приносите от подразделите по второто основно тематично направление - **Медико-биологични изследвания** - имат важен **научно-приложен характер** във връзка с изследване на генетичните и епигенетични механизми на регулация на канцерогенезата, и особено във връзка с възможностите за приложение на получените резултати в хуманната медицинска практика. Получени са оригинални резултати от изследванията на ДНК-полиморфизма и мутациите в туморно-супресорния ген *p53* и е предложена хипотеза, според която промените в *p53* са включени в генетичните пътища на заболяването, известно като Балканската ендемична нефрапатия (№11, 13, 27). Проведен е молекулярно-генетичен анализ на туморно супресорни гени и прото-онкогени при болни с рак на дебелото черво (№15). В резултат от подробно проучване на мутационните спектри на *p53*, *BRCA1*, *ATM*, и *PIK3CA* и профила на експресия на протоонко гена *HER2* в болни от рак на млечната жлеза (№16, 18, 19, 25, 28, 30-32) е доказан специфичен за българската популация мутационен профил. Установено е, че канцерогенетичният процес е най-агресивен при болните с мутация в *p53* и само статусът на *p53* е свързан статистически значимо с преживяемостта на болните.

Анализът на представените материали, както и личните ми впечатления, ми позволяват да направя аргументирано заключение, че доц. д-р **Елена Иванова Георгиева** кандидатства на обявения конкурс с актуална по тематика, значима по количество и международно призната научна продукция и убедено да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури и на членовете на НС на Института по физиология на растенията и генетика при БАН да гласуват положително за избирането на доц. д-р **Елена Иванова Георгиева** на академичната длъжност **професор**.

10.11.20011

София

Изготвил становището:

(проф. дн Л. Масленкова)