

## СТАНОВИЩЕ

|                            |
|----------------------------|
| ИДР - София                |
| Вх. № <u>Н 143</u>         |
| Дата: <u>10.10.2014</u> г. |

от доц. д-р Диана Ненчева

от Институт по декоративни растения – София, избрана за член на Научното жури с решение на Обединения научен съвет на Института по декоративни растения (ИДР), София и Института по земеделие (ИЗ), Кюстендил и назначена със Заповед No НП-07-33/30.07.2014г. на Председателя на Селскостопанска академия

по конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“ в Института по декоративни растения, София в професионално направление 6.1 Растениевъдство, научна специалност Декоративни растения, обнародван в ДВ бр. 45 от 30.05.2014г. и на сайта на ИДР (<http://www.iop.alie.bg>).

В обявения конкурс участва един кандидат – доц. д-р Елена Томова Якимова, която заема академичната длъжност „Доцент“ в ИДР, София. Кандидатката е представила пълен комплект материали в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и с Правилника за приложението му в Селскостопанска академия.

### Кратко представяне на кандидата

Доц. д-р Елена Якимова е родена на 11.11.1955 г. в Карлово. Завършила е Молекулярна биология с магистърска степен в Биологическия факултет на СУ през 1978 г. Работила е по специалността си последователно в Института по физиология на растенията и в Института по генетика при БАН. От 1986 г. до настоящия момент е научен сътрудник в ИДР, София (бивш Институт по цветарство). Разработва докторска дисертация по специалност Физиология на растенията и през 1997 г.) я защитава в Специализирания научен съвет по физиология и биохимия на растенията. През 1999 г. се хабилитира за доцент по научна специалност Декоративни растения. Доц. Якимова е придобила и приложила в изследванията си богат международен опит в резултат от 5 дългосрочни и 1 краткосрочна специализации в Полша (Institute of Pomology and Floriculture, Скерневице), Холандия (Agrotechnological Research Institute, Варенинген) и Обединеното кралство (National Research Institute, Кент). Владее редица специфични съвременни високотехнологични физиологични, биохимични, молекулярни и други научноизследователски методи. Носител е на Ротарианското отличие за най-добро постижение на български учен в областта на растителната биотехнология за 2010 г. Снимка от статия, където Якимова е водещ автор, е избрана за снимка на месеца от списание Plant Biology (A 10 от списъка на публикациите).

### Научна дейност

#### Публикации:

Доц. д-р Елена Якимова е представила общо 82 научни публикации, 45 от които са след хабилитирането ѝ като доцент. Тя е първи автор на 19 статии (4, 5, 7, 13, 15, 16, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 31, 34, 38, 40, 44 и 45), има равно участие с първия автор в 2 (10 и 11) и е кореспондиращ автор в 8 (1, 2, 6, 9, 14, 17, 20 и 43), което показва, че е водещ автор на 64.44% от публикациите и отговаря на изискванията по чл.93 ал.4. Над 50% от статиите са публикувани в реномирани международни, чуждестранни и български списания с импакт фактор (24 броя), 3 – в книги на английски език, само 13 са в списания без импакт фактор (от които 7 са в чуждестранни и 6 в български) и 5 броя – в сборници от конференции. Три статии са обзорни (3, 29, 31). Сумарният импакт фактор на научните трудове след хабилитиране за доцент е 45.088, посочените от кандидатката цитирания към датата на подаване на

документите са 410, като 404 от тях са в чуждестранни източници. По тези показатели кандидатката многократно надвишава изискванията за заемане на академична длъжност професор, заложили в Правилника за приложение на ЗРАСРБ в ССА.

Представени са 4 научно-популярни статии, участие в разработването на 2 технологии (за отглеждане на гладиол и мини-карамфил за отрязан цвят), участие в 31 научни конференции и семинари с доклади и постери, от които 14 доклада по покана.

#### **Научноизследователски проекти:**

Доц. д-р Якимова е участвала в разработването на 34 проекта, от които след хабилитирането за доцент - в 29 проекта, които могат да се ситематизират така:

12 международни, финансирани от чуждестранни организации, включително по програма Мария Кюри;

1 по двустранно сътрудничество;

6 национални, финансирани от ФНИ към МОН;

15 финансирани от НЦАН и ССА.

Била е ръководител на 14 проекта.

**Научноизследователските разработки на доц. д-р Якимова са насочени в 4 основни направления:**

- проучвания върху процесите на програмирана клетъчна смърт (ПКС) при декоративни растения и други растителни моделни системи ;
- стрес физиология при декоративни и други растения;
- приложение на различни биологично активни вещества за контролиране растежа и развитието на декоративни растения *in vitro*;
- физиологични процеси при отрязан цвят.

В резултат от задълбочените изследвания, проведени на високо научно равнище, са получени резултати с ценно фундаментално и практическо значение. Най-ярките научни постижения на доц. д-р Якимова са в областта на изследванията на процесите на ПКС при растенията. За първи път в света е установено, че инхибиторите на каспазоподобни ензими променят процеса на трансдиференциация в ксилотенна клетъчна култура от декоративния вид *Zinnia elegans* (10, 15). Този оригинален принос има фундаментален и приложен характер, тъй като чрез манипулиране на размера на провидящата тъкан може да се създадат растения с повишена толерантност към воден стрес. Установена е ролята на ПКС в процеса на стареене при венчелистчета от гипсофила (12, 19, 30), което е в пряка връзка и с качеството на продукцията. В моделни системи от клетъчни и суспензионни култури са изследвани различни процеси и механизми на прояви и сигнализация на ПКС. Тези изследвания дават начало на ново научно направление в биологията на растенията.

Изследвани са ПКС и реакцията на свръхчувствителност към биотични (заразяване с *Ervinia amylovora*, *Pseudomonas syringae*, *Alternaria alternata*, *Aspergillus awamori*, *fusarium*) и абиотични (тежки метали, алкалоиди, токсини, азотен оксид и др.) стрес фактори при интактни листа от ябълка, клетъчни култури от домат и тютюн, и едноклетъчното водорасло *Chlamidomonas reinhardtii* (4, 6, 11, 13, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 36, 37, 38, 41).

Теоретично-приложен принос представлява проучването върху метаболизма на етилена в плодници, стълбчета и венчелистчета от карамфил, при което е установен специфичен отговор на отделните органи на цвета при механичен стрес. Установено е, че удължаване на трайността на отрязания цвят може да се постигне чрез инхибиране синтеза на етилен (7). Други изследвания във връзка със стрес-

физиология на цветя и стареенето са извършени при карамфил, мини-карамфил, ирис и лилиум (19, 20, 38).

Изследван е ефектът на пуринови и непуринови цитокинини, ауксини и полиамини върху физиолого-биохимични и морфологични процеси при различни декоративни видове – *Rosa hybrida*, мини-роза, *Exacum affine*, в условия на култивирането им *in vitro* (18, 32, 33, 35, 42, 45). Установени са морфологични разлики в структурата на хлоропластите при два сорта рози (35). Изследванията дават допълнителна информация за реакцията на отделните видове и сортове цветя към вида и концентрацията на различните растежни регулатори, което представляват научно-приложни принос с реално практическо приложение. Друг много стойностен принос с научно-приложен характер представляват изследванията върху *in vitro* размножаването на декоративни дървесни видове от родовете *Magnolia*, *Acer* (ясен) и *Prunus* (японска вишна) и техни култивари, за които са оптимизирани протоколи за микроразмножаване и вкореняване (1, 2, 9). Разработена е моделна система за *in vitro* тестиране при мини-карамфил за сухоустойчивост с добавяне на полиетиленгликол, която дава възможност за отбор на толерантни генотипове на ранен етап от селекционния процес и системата може да се адаптира и за тестиране на други видове растения (20).

Проучени са фитоефектори за удължаване на трайността на отрязан цвят от далия, роза и лилиум (40, 43, 44) – принос с научно-приложен характер. Оригинална информация за разпространението, опазването и размножаването на диви видове с декоративна стойност от род *Limonium* предоставя публикация No 8. Ценни и актуални сведения за „тайните“ на бялата мъртва коприва предоставя обзорната статия No.3 с обобщенията за фармакологичните свойства, химичен състав и биологична активност на различни екстракти от отделните органи.

#### **Преподавателска дейност**

Успоредно със задълбочената си научно-изследователска работа, доц. д-р Якимова развива и активна преподавателска дейност. Лектор е в 5 магистърски и докторантски програми в Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ и на една в чужбина, включително и като поканен лектор. Ръководител е на двама защитили магистри в БФ на СУ и е консултирала редица дипломанти и докторанти във Вгенинген, Холандия, за които има доказателствени материали. Научен ръководител е на един успешно защитил докторант и на един обучаващ се в момента докторант. Участвала е в редица изпитни комисии и журита.

#### **Други дейности**

Доц. д-р Якимова е научен секретар на ИДР, София от 2005 и до сега, ръководител е на група Физиология и агрохимия в АгроБиоИнститут, София (2001-2005г.), член на Специализирания научен съвет по лозарство, овощарство и зеленчукопроизводство при ВАК (2005-2007), Международен консултативен съвет при АБИ (2001-2004), член на Управителния съвет на COST акция 844. Член е на редколегии и рецензент в международни и български научни списания, привлечена е за рецензент на научни проекти от ФНИ към МОН и НИС на СУ „Св. Климент Охридски“.

#### **Лични впечатления**

Познавам Елена Якимова от постъпването ѝ в Института през 1986 г. като организиран, експедитивен и отговорен научен работник с голяма ерудиция и широка професионална квалификация, с прецизен и вискателен подход към научноизследователската работа, етична и отзивчива в колегиалните отношения. Ползва се с авторитет и уважение от колектива. Доказателство за професионалните ѝ изследователски качества са публикациите в реномирани международни издания и

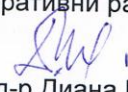
многобройните им цитирания.

#### **Заключение**

Доц. д-р Елена Томова Якимова със своята научна продукция, публикационна, преподавателска, редакционна и административна дейност отговаря на критериите и дори надхвърля изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за приложенито му в Селскостопанска академия. Поради това оценявам **положително** кандидатурата на доц. д-р Елена Томова Якимова и убедено призовавам Уважаемите членове на Научното жури да ѝ присъдят научната длъжност „Професор“ в професионално направление „Растениевъдство“ по научна специалност „Декоративни растения“.

10.10.2014.

Член на научното жури:

  
/доц.д-р Диана Ненчева/