

## СТАНОВИЩЕ

Относно: конкурса за академичната длъжност „професор“ по научната специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“ шифър 04.01.05 с кандидат доц. д-р Юлия Петкова от Добруждански земеделски институт – Генерал Тошево.

Рецензент: проф. д-р Марина Бинева Граматикова – пенсионер

### Кариерно и тематично развитие на кандидата

Доц. д-р Юлия Енчева е родена на 26.01.1957 г. в с. Крушари, община Добрич. Висшето си образование получава във ВСИ „Васил Коларов“ – Пловдив 1985 г.

След успешно издържан конкурс през 1986 г. започва работа като научен сътрудник в лабораторията по Биотехнология със специалност 04.01.05 „Селекция и семепроизводство на културните растения“.

Научната степен „доктор“ получава през 2001 г., а научното звание „доцент“ през 2005 г.

От 2005 до 2011 г. е заместник ръководител на отдел „Селекция на слънчогледа“, а в настоящия момент е ръководител. Участвувала е в 7 комисии за докторанти и гл. асистенти. Член е на Научния и Дирекционния съвет при ДЗИ Генерал Тошево.

Доц. д-р Енчева има членство в Ню Йоркската академия на науките, 1995 г. и ISA (International sunflower Association) 2014 г. Главен редактор е на списание Field Crop Studies.

Свободно ползва английски, руски и информационните технологии. Била е на специализации в Института по Ботаника, Пекин, Лаборатория на международната Атомна Агенция (IAFA) – Виена, Австрия, както и в лаборатория по Молекулярна биология към Университета по Растениевъдство и растителна защита, Гисен, Германия за 6 месеца.

Участвувала е в редица национални и международни конференции.

### Описание на научно-изследователската дейност

#### I. Участие в научни проекти

1. с национално финансиране към ССА – 8 бр.
2. с международно финансиране – 2 бр.

#### II. Участие в договорни научно-приложни задачи

1. ръководител на научно-приложни задачи – 6 бр.
2. участник в научно-приложни задачи – 21 бр.

#### III. Научно-приложни разработки

1. Сертификати – 11 бр, издадени от Патентно ведомство на България, Румъния и Украйна.
2. Заповед – 1 бр на МЗХ за вписване на нови сортове в списък А на Официалната сортова листа на република България, по условията на чл. 14 ал. 2 от ЗППМ.

#### IV. Цялостна научна продукция

Общ брой публикации – 86 бр.

- 4 броя свързани с получаване на научното звание „доктор“

- 28 броя научни статии при участие в конкурса за „доцент“
- 54 бр. научни статии за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“

В реферирани български списания са отпечатани 33 бр. статии, в международни списания с импакт фактор 20 бр, в международни списания без импакт фактор – 50 бр и 4 бр. в международни конференции. Доц. Енчева е първи автор на 30 броя статии. На английски език са отпечатани 41 бр.

#### V. Цитирания и реферирания

Броят на цитатите е 231.

- международни списания с импакт фактор – 55 бр
- международни списания без импакт фактор – 91 бр
- международни сборници от симпозиуми – 2 бр
- български списания – 2 бр
- български сборник от симпозиуми – 1 бр
- дисертационни трудове в чужбина – 18 бр
- дисертационни трудове в България – 10 бр
- книги – 41 бр

Изисквания съгласно закона и правилника	Минимум бр	Предоставени бр	%
Научни статии след хабилиране	40	54	135
Публикации в чужди списания	10	50	500
Цитати в международни списания с импакт фактор	10	20	200
Цитати в национални издания	25	53	212
Ръководство на зачислени и защитили докторанти	1	-	-
Ръководство на изследователски проекти	10	14	140
Изследователски проекти от външни организации	4	2	50
Водещ автор на статии	25	30	120

Посочената информация показва, че доц. Енчева отговаря на всички основни критерии на закона за научните степени и правилника за неговото приложение за присъждане на академичната длъжност „професор“.

#### Актуалност и значимост на научноизследователската и приложна работа

Представените за рецензиране 54 научни статии третираат актуални и значими проблеми в селекцията на такава икономически важна култура като слънчогледа.

Научноизследователската работа е фокусирана върху теоретичните и приложни аспекти в селекцията на слънчогледа.

Основните насоки на изследванията са насочени главно към:

- Използване на физическите мутагени ултра звук и гама лъчи за индуциране на генетично разнообразие при слънчогледа в т. ч. на линии възстановители на фертилността на базата на незрели зиготни зародиши.
- Създаване на линии възстановители на фертилността, устойчиви на важни болести и паразита синя китка.
- Създаване на линии, устойчиви на хербициди

- Прилагане на метода на директния органогенезис при междувидова хибридизация за създаване на линии възстановители на фертилността.
- Прилагане на RAPD метода за доказване хибридна природа на линиите, получени при междувидова хибридизация.
- Изследване на комбинативната способност на новите линии слънчоглед.
- Изследване на хетерозиса при важни стопански признаци
- Създаване на търговски хибриди слънчоглед

Интергацията на модерната с традиционната селекция са в основата на проучванията на доц. Енчева. Тя умело съчетава новите биотехнологични техники с класическата селекция. Изгражда своя хипотеза и стратегия за повишаване биологичния потенциал на хибридите от слънчоглед и ги следва през целия селекционен процес. Тя намира точния баланс на теоретичните с приложните проучвания, което води до ефикасност на използваните методи и подходи, отразени в крайните резултати и приноси.

Изяснена е специфичната реакция на линии възстановители на фертилността към *in vitro* култивиране на незрели зародиши, използвайки метода на директния органогенезис и соматичния ембриогенезис, както и ефекта на различни дози гама лъчи върху процента на регенерация.

Интерес представляват изследванията с третиране на незрели зиготни зародиши с физичните мутагени – ултра звук и гама лъчи за получаване на линии възстановители на фертилността с ценни агрономически показатели: увеличено съдържание на масло в семената от 2 до 11.2 %, подобрена маса на 1000 семена в рамките на 43 до 115 g, повишен брой семена от пита от 134 до 190 бр и добив семе от пита с 8 g.

Генетично разнообразие по отношение изменения на морфологични, биохимични и фитопатологични признаци при слънчогледа е получено и при третиране на незрели зародиши с нормална цитоплазма. За доказване на получените различия умело е използван кластерния анализ.

Изяснена е силата и ролята на мутагенезиса за получаване на ценни линии, които могат да се включат в хетерозисната селекция.

Доц. Енчева доказва, че метода на гама индуцирания партеногенезис в съчетание с ембриокултурата се явява ефикасен алтернативен метод за получаване на хаплоидни и дихаплоидни растения.

Молекулярните анализи и микросателитните праймери SSL51 и SSU63 са достатъчно информативни относно участието на поленовия източник (1395R) във формирането на партеногенетичното ембрио. В контраст с праймера SSU63, който не показва полиморфизъм между майчините и бащини форми на Albena, то праймера SSL51 демонстрира различия.

Констатирано е, че физичните мутагени ултра звук приложени при незрели зародиши води до създаване на линии възстановители на фертилността, устойчиви на икономически важни болести, на хербициди и паразита синя китка.

В своите изследвания доц. Енчева разкрива, че междувидовата хибридизация е мощно средство, водещо до реорганизация и дестабилизация на генома. Генетичната нестабилност се изразява с фенотипното ниво на морфологичните признаци, мейотично нарушение на цитогенетично ниво. Чрез използване на F<sub>1</sub> зиготни зародиши от междувидовият хибрид *H. annuus* x *H. salicifolius* са получени линиите 107R, 114 R и 120 R, които са с висока комбинативна способност с генотипа 2607A и превишават стандартите по добив семе и масло до 14% и 17,8 % съответно. Успешно са приложени молекулярни маркери за потвърждаване на хибридна природа на F<sub>9</sub> междувидовите потомства, където е наблюдавано генетично вариране.

В резултат на целенасочената научноизследователска дейност са създадени 13 хибрида културен слънчоглед, на два от които тя е автор и на 11 съавтор. Създадените хибриди са с висок хетерозисен ефект по редица морфологични, биохимични и фитопатологични признаци, което ги прави подходящи за търговски цели.

Това богатство от хибриди показват ефективността от цялостното проучване и реализиране на научните проекти.

### Заклучение

Научно изследователската дейност на доц. Енчева е мащабна, всеобхватна, включваща проучвания, свързана с всички актуални и значими проблеми на селекцията на културния слънчоглед.

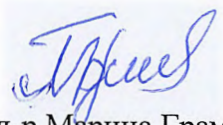
Анализът на представената научна продукция, прецизно плануваните и точно проведени експерименти, богатството на съвременни научни прийоми, характера на приносите и тяхното отражение в национален и световен мащаб показват, че доц. Енчева е с изграден профил в областта на селекцията на културните растения.

Създадените 13 хибрида слънчоглед са иновации за българското земеделие.

По брой научни проекти, научни статии, цитати в наши и чужди реферирани списания доц. Енчева напълно отговаря на високите наукометрични изисквания на ЗРАСРБ за получаване на академичната длъжност „професор“.

Препоръчвам на уважаемото жури да даде положителен вот на обявения конкурс и предложи на Научния съвет на ДЗИ – Генерал Тошево да присъди академичната длъжност „професор“ на доц. д-р Юлия Петкова Енчева.

20.07.2016 г.  
гр. Карнобат

Рецензент:   
/проф. д-р Марина Граматикова/