

СТАНОВИЩЕ

от проф. д.н. Дияна Лилова Светлева, Аграрен университет - Пловдив, на дисертационен труд за присъждане на научната степен „доктор на науките” в област на висше образование 4.0. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологични науки; научна специалност Генетика

Автор: проф. д-р Евгения Нешова Иванова от ПУ „Паисий Хилендарски” - Пловдив

Тема: „Популационно-генетична изменчивост на *Apis mellifera* L. в България”

Общо представяне на процедурата и дисертанта

Със заповед № Р-33-5391/21.11.2016 год. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” съм определена за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема: „Популационно-генетична изменчивост на *Apis mellifera* L. в България” за придобиване на научната степен „доктор на науките” на Пловдивския университет в област на висше образование 4.0. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологични науки; научна специалност Генетика.

Дисертантката е представила изискуемия, съгласно чл. 45 от Правилника за развитие на академичния състав на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски”, комплект материали за участие в процедурата.

Кратки биографични данни за докторантката

Проф. д-р Евгения Иванова завършва Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” през 1982 г. с професионална квалификация „Биолог, учител по биология” с втора специалност „Химия”.

От 1988 г., след успешен конкурс, е назначена за асистент по генетика в ПУ. През 2006 г. се хабилитира като „доцент”, а през 2012 г. като „професор” по „Генетика” в катедра „Биология на развитието”, на която е ръководител от 2015 г.

Извежда лекции по дисциплините: „Обща генетика”, „Медицинска генетика” и „Биологични основи на поведението и генетика” в ОКС „Баколовър”, както и лекции в ОКС „Магистър” по дисциплините „Генетика на човека”, „Генетика на поведението”, „Принципи на генетичното консултиране” и „Генетична диагностика”.

Ръководи семинарите по „Биологични основи на поведението и генетика” и е координатор на магистърските програми по „Генетика” и „Биология и психология на развитието”.

Проф. Иванова развива много добра и интензивна научна дейност. Тя е ръководител на 9 научни проекта и участва като член на научните колективи в 13 проекта. Има 46 участия в международни и национални конференции.

От 2012 до 2016 г. е директор на филиала на ПУ в гр. Смолян.

Член е на следните организации: Съюза на Учените в България (СУБ); Европейската асоциация по апидология (European Association for Bee Research); Управителния съвет на Националната развъдна асоциация по пчеларство (НРАП); Research Network for Sustainable Bee Breeding (RNSBB) – <http://www.beebreeding.net/>.

Владее руски и английски езици.

2. Актуалност на тематиката

Актуалността на проучваната тематика се определя от следните особености при проучване на медоносните пчели в България:

- Изучаването на вътрепопулационната и междупопулационна генетична изменчивост при стопанско ценните видове животни е от голямо значение за селекционните програми, в които са въведени, а медоносните пчели са вид насекоми с голямо биологично, екологично, стопанско и икономическо значение;

- Медоносните пчели са производители на пчелен мед, пчелен восък, пчелен пращец, прополис, пчелно млечице и пчелна отрова – продукти, използвани от човека за храна и лечение;

- Като обект на селекционна дейност, медоносните пчели в България са проучвани морфологично още през 30-те години на миналия век;

- В България е проведен морфо-етологичен анализ за характеризиране на подвидовата принадлежност на медоносните пчели, но цялостно популационно-генетично проучване на изоензимния полиморфизъм в популациите на територията на цялата страна не е провеждано;

- Провеждани са частични изследвания на полиморфизма по някои протеинови и изоензимни системи и чрез прилагане на ДНК анализи на генетичната изменчивост в българските пчелни популации, но все още не е проведено планирано комплексно изследване;

- Чрез комплексното проучване, по посочените вече методи на изследване, се очаква изготвянето на система от популационни критерии и определянето на таксономични и генетични маркери, приложими в бъдещи дейности, свързани с консервацията и селекцията на българската медоносна пчела.

Поставените в дисертационния труд цели са ясно и точно формулирани, а избраните методи за последователното изпълнение на конкретните задачи, дават възможност за обективното им разрешаване по време на проведените изследвания.

3. Познаване на проблема

Представената дисертационна разработка показва, че докторантката е добре запозната със състоянието на проблема в национален и световен мащаб, което ѝ позволява да направи подходяща интерпретация на получените в хода на изследването резултати. В литературата са посочени общо 280 източника, от които 27 са публикувани на кирилица (9,64%) и 253 (90,36%) – на латиница.

4. Методика на изследването

Приложените методи и техники за изследване са подходящо избрани и адекватни на формулираните цели и задачи.

Проведени са *алоензимен анализ*, чрез проучване на 6 системи - MDH, (malate dehydrogenase, EC 1.1.1.37); ME, (malic enzyme, EC 1.1.1.40); EST, (esterase, EC 3.1.1), ALP, (alkaline phosphatase, EC 3.1.3.1); PGM, (Phosphoglucosyltransferase, EC 5.4.2.2) и HK, (Hexokinase, EC 2.7.1.1), *митохондриален и микросателитен ДНК-анализи*.

Броят на проучваните пчелни индивиди и популации са в достатъчен обем, за да се получат достоверни резултати.

Експерименталните резултати са обработени статистически с подходящи програми – използван е фиксационният индекс *FST*, генетичната дистанция и генетичната близост са изчислени по *Nei*, приложен е асигнационен тест чрез използване на програмата GenAlEx v.6.42, за характеризиране на формираните клъстери и подклъстери, получените данни са анализирани чрез програмата STRUCTURE 2.3.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд е с обем от 248 страници, включително 106 таблици и 69 фигури. Спазено е добро структурно съотношение между отделните раздели: “Списък на използваните съкращения” (1 стр.), “Въведение” (5 стр.), “Литературен обзор” (23 стр.); “Цел и задачи” (2 стр.); “Материал и методи” (24 стр.).

В най-голям обем е разделът „Резултати и обсъждане“ (148 стр.). Следват “Заключение и изводи” (3 стр.); “Приноси” (2 стр.); “Списък с научните трудове на авторката, свързани с дисертационния труд” (7 стр.), “Участия в международни форуми, с цел популяризиране на резултатите от дисертацията” (6 стр.) и “Литература” (22 стр.).

Дисертационният труд на проф. д-р Евгения Иванова представлява задълбочено научно изследване, в което въз основа на получените резултати чрез прилагане на разнообразни генетични подходи е характеризирана генетичната изменчивост на българската медоносна пчела от всички географски райони и подрайони на територията на България. Това е позволило на авторката на научния труд да отнесе принадлежността на българските медоносни пчели към подвид *Apis mellifera macedonica* и да установи специфични генетични характеристики, които ги определят като различен екотип - „rodopica“. Особено ценно е, че нивото на генетичната диференциация е характеризирано спрямо други популации от същия подвид, населяващи територията на Балканския полуостров и Европа.

Проведеното изследване е довело до детектирането на специфични и достатъчно надеждни генетични маркери, които могат да се използват успешно при консервацията на националните генетични ресурси от *Apis mellifera* и за оценка на българските популации на медоносната пчела като изходен материал за научно обоснована селекционна дейност.

Като резултат от прецизно изпълнената обемна експериментална работа и детайлното обсъждане на резултатите, са изкристализирали общо 14 извода.

Проф. Иванова е използвала много интересен подход за представяне на изводите. Те са разделени в 3 части: 1) в таксономичен аспект; 2) в популационен аспект и 3) специфични генетични характеристики на българската медоносна пчела *A. m. macedonica*

Изводите касаят проведените популационни, таксономични проучвания и специфичните генетични характеристики на българската медоносна пчела *Apis mellifera macedonica*.

Представени са 11 приноси - 8 са с оригинален, 2 с научно-приложен и 1 с потвърдителен характер.

Формулираните изводи, които напълно приемам, отразяват коректно получените резултати и показват успешното изпълнение на поставените задачи и постигането на изследователските цели на авторката на научния труд.

6. Преценка на публикациите и личния принос на дисертанта

Във връзка с дисертационния труд са представени общо 56 научни публикации, като в 37 (66,1%) от тях проф. Иванова е първи автор, което убедително доказва нейната водеща роля в реализираните публикации.

Тридесет и шест броя публикации са свързани с придобиването на академичните звания “доцент” и “професор”, а 20 броя са извън участието ѝ в тези конкурси и общият им импакт фактор е 17,82. Голяма част от тези статии са публикувани в списанието - Journal of Apicultural Research (8 броя), което през последните години има IF 1,926.

С цел популяризиране на резултатите от представената дисертация, проф. Иванова е участвала в 46 международни форуми с доклади или постерни презентации, като в 22 от тях тя е първи автор.

Дисертантката има над 200 цитирания по SCOPUS и 62 от тях са в спипания с импакт фактор.

7. Автореферат

Представеният автореферат е оформен според изискванията в обем от 80 страници и отразява основните резултати, описани в дисертационния труд.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати.

Считам, че представеният дисертационен труд е едно много задълбочено проучване, поради което си позволявам да препоръчам на авторката – проф. Евгения Иванова, да го популяризира сред селекционерите, за да могат да ползват получените резултати в бъдещите програми по консервация и развъждане на местната медоносна пчела.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на проф. Иванова представлява цялостно и задълбочено популационно-генетично изследване, което съдържа научни и научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“. Представените материали и дисертационни резултати напълно съответстват на специфичните изисквания на Биологическия факултет, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Получените резултати и представените научни приноси в труда са убедителни и безспорни.

Посоченото дотук ми дава основание убедено да дам своята **положителна оценка** на представения за становище дисертационен труд на **проф. д-р Евгения Нешова Иванова** и да предложа на почитаемото Научно жури да ѝ присъди научната степен „**доктор на науките**“ в област на висше образование 4.0. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологични науки; научна специалност “Генетика”.

02.01. 2017 г.
гр. Пловдив

Изготвил становището:.....
(проф. дн Д. Светлева)