



## СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на научната степен “Доктор на науките” по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност Генетика

**Автор на дисертационния труд:** проф. д-р Божин Максимов Божинов от катедра Физиология на растенията, биохимия и генетика, Аграрен университет - Пловдив

**Тема на дисертационния труд:** „Използване на молекулярни маркери в изследвания на генетичното разнообразие и за ДНК профилиране“

**Изготвил становището:** доц. д-р Любка Христова Колева-Вълкова от Аграрен университет – Пловдив, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност Биохимия на растенията, определен за член на научното жури със Заповед № РД 16-753 / 12.06.2025 г. на Ректора на Аграрен университет - Пловдив.

### 1. Актуалност на разглеждания в дисертационния труд научен проблем

Темата на дисертационния труд е интересна и актуална. Тя разглежда възможността за избор и използване на молекулярни маркери като средство за определяне на генетичното разнообразие при различни организми (растения, животни, микроорганизми), за ускоряване на селекционния процес, гарантиране на генетична идентичност и защита на интелектуалната собственост. Използването на ДНК-базирани методи не е новост в световен мащаб, но в България е все още слабо застъпено. Традиционната причина е високата цена на този тип анализи, която обаче в последните години значително се понижи. Друга съществена причина е недостатъчната информация за ползите от прилаганите генетични анализи, липсата на стандартизация на протоколите и др. Настоящият дисертационен труд успява да запълни празнините в разглеждания критичен проблем и да предложи решения за подобряване на селекцията в България. Ето защо считам че, актуалността на проблема в разработения дисертационен труд е висока.

### 2. Цел, хипотези, задачи и методи на изследване

Целта на разработения дисертационен труд е ясно формулирана – да се установи молекулярна маркерна система, която да се предложи за надеждно и възпроизводимо идентифициране на генетичното разнообразие в микробиални, растителни и животински организми. Тази система да може да се използва за селекционни цели и за осъществяване на контрол при сортоизпитване и семепроизводство при растенията, както и при развъждането на различни породи

животни. Във връзка с постигането на тази цел са поставени 3 задачи и 4 подзадачи. Главната хипотеза в дисертацията е, че от множеството известни маркерни системи може да бъде подбрана такава, която да отговаря най-пълно на поставената цел. При изпълнение на задачите са използвани различни методи, които са подробно описани в раздел Материал и методи. Използвани са молекулярни маркерни системи (AFLP, ISSR, CAPS, SSR, RFLP) при голям брой биологични обекти: растителни – памук, домати, тютюн, пипер, пшеница, царевица, ечемик, пауловния, животински – автохтонни породи кози и гъбни – патогени от родовете *Phytophthora* и *Fusarium*. Резултатите са обработени с подходящи методи за статистически анализ и специфичен софтуер.

### **3. Онагледеност и представяне на получените резултати**

Дисертационният труд възлиза на 260 страници и притежава необходимите части – Увод, Литературен преглед, Цел и задачи, Материал и методи, Резултати, Дискусия, Изводи, Приноси и Използвана литература. Цитирани са 280 литературни източника, предимно на чуждестранни автори. Работата е онагледена със 17 снимки, илюстриращи част от използваните в изследването опитни обекти. Разделът с резултати е обемен и заема 95 страници. Основните резултати са представени чрез 63 фигури и 33 таблици, които са ясни и информативни. Резултатите са подложени на статистически анализи с подходящи програми и са разгледани отделно за всеки от използваните опитни обекти.

### **4. Обсъждане на резултатите и използваната литература**

В раздел Дискусия, получените резултати са задълбочено обсъдени, както по вид на използваните маркерни системи, така и по вида на изследваните биологични обекти, като се правят необходимите съпоставки и се извеждат обобщения валидни за цялата група изследвани организми. Представените в дискусията аргументи са базирани на значителен обем научни изследвания, което потвърждава задълбочената информираност на автора по изучавания проблем, както и практическия му опит в използването на молекулярни маркери. Аргументирано е използването на ISSR маркерната система за идентифициране на генетично разнообразие, поради сравнително лесната методика и добрата възпроизводимост на резултатите.

### **5. Приноси на дисертационния труд**

Като резултат от проведените изследвания авторът е извел пет теоретични и девет приложни приноса, които са ясно формулирани и подчертават значимостта на дисертационния труд.

### **6. Критични бележки и въпроси**

Нямам критични бележки.

## 7. Публикувани статии и цитирания

Авторът е представил 9 научни публикации, свързани с дисертационния труд, и 4 патента за създадени сортове памук. Наукометричната оценка на посочените публикации и патенти, съгласно Приложение към чл.1.(1) от ППЗРАСРБ, възлиза на 254 точки при минимален изискуем норматив от 100. В представеният списък с цитирания са посочени 152 цитирания на 1 статия. Девет от представените публикации са получили общо 167 цитата. Сумарният брой точки от всички показатели надвишава минималния изискуем норматив за присъждане на научна степен доктор на науките.

## 8. Заключение

Представените от проф. Божинов документи и материали във връзка с процедурата за защита на дисертационен труд за придобиване на научната степен „доктор на науките“ отговарят напълно на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане на закона в Република България и Правилника за прилагане на закона в Аграрния университет – Пловдив.

Дисертационният труд на проф. д-р Божин Божинов е задълбочено изследване върху използването на молекулярни маркери за проучване на генетичното разнообразие и за ДНК профилиране при различни биологични организми. В него са използвани съвременни молекулярни маркерни системи (AFLP, ISSR, CAPS, SSR и RFLP анализи) и са получени значими научни резултати, представляващи оригинален принос в науката. Дисертационният труд показва, че проф. Божинов притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения в областта на генетиката и молекулярната биология.

Въз основа на изложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведените изследвания, постигнатите резултати и приноси, и предлагам на почитаемото научно жури да **присъди научната степен „доктор на науките“** на проф. д-р Божин Максимов Божинов в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Генетика“.

20.08.2025 г.

Изготвил становището:

доц. д-р Любка Колева-Вълкова

