



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**, научната специалност „**Генетика**“.

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

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

Рецензент: проф. д-бн Анелия Венева Янчева, Агробιοинститут, ССА, **4. Природни науки, математика и информатика**, професионално направление **4.3. Биологически науки**, научната специалност „**Генетика**“.

определена за член на научното жури със заповед № РД-16-753/12.06. 2025 год. от Ректора на АУ, Пловдив.

1. Актуалност на проблема.

Представеният от проф. д-р Божин Божинов дисертационен труд за придобиване на научната степен „Доктор на науките” обхваща актуален въпрос за съвременната биологическа и земеделска наука, а именно прилагането на молекулярните маркери за анализиране на генетичното разнообразие и ДНК профилиране при растения, животни и растителни патогени. В съвременната селскостопанска наука използването на молекулярни маркери подпомага работата на учените и селекционерите при разработване на съвременни селекционни програми при растенията, чрез използването на „marker assisted selection” (MAS) и развъдните програми при животните с избор на подходящи родители за осъществяване на кръстоки. Освен за подобряване и ускоряване на процеса на селекция молекулярните маркери определят генетичната идентичност на изследваните материали, като предоставят интелектуална защита на селекционерите. В съответствие с актуалността на темата на дисертационния труд са и получените резултати характеризиращи се с фундаменталност и приложност в съвременната селскостопанска наука.

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

Целта на дисертационния труд е детерминирана много ясно да се излъчи надеждна молекулярна маркерна система, която да идентифицира генетичното разнообразие при изследваните обекти; растителни, животински и гъбни патогени; да е лесно приложима, така че да позволява използването и при

изпитване и контрол на сортове и породи. За постигането на целта са поставени ясно формулирани задачи и под-задачи. За целите на изследването е използвана широка гама от молекулярни маркерни системи включваща, както доминантни (AFLP, ISSR, CAPS), така и кодоминантни маркерни системи (SSR, RFLP). Наред с многобройните маркерни системи е впечатляващ и броя на използваните обекти за провеждане на изследванията: растителни-памук, тютюн, домати, пипер, пшеница, ечемик, царевица, дървесен вид Пауловния; гъбни патогени от род *Phytophthora* и род *Fusarium*, както и животни автохтонни породи кози.

3. Онагледеност и представяне на получените резултати.

Дисертационният труд, както и автореферата са онагледени с фигури и таблици с много добро качество. Изключение правят снимките на някои от геловите отразяващи получените резултати, които не са достатъчно контрастни. Получените резултати са изложени ясно, като проследяват растителни, животински и гъбни обекти на изследване. Резултатите са обработени с подходящи статистически програми, което прави възможно достоверното анализиране на получените резултати.

4. Обсъждане на резултатите и използвана литература.

Разделът дискусия на резултатите и е описан ясно, като дава точна представа за възможността на изследваните маркерни системи, разкрива предимствата и недостатъците им в зависимост от насоката на изследване при различните обекти - растения, гъбни патогени и животни. Излъчена е маркерна система, която се характеризира с широки възможности за надеждно определяне на генетичното разнообразие. Тази маркерна система е способна да диференцира сортове и селекционни линии, което прави възможно използването ѝ при определяне РХС тестирането, да идентифицира метаболитни профили при различни сортове и диференцирането на изолати при проучените гъбни патогени. Изследваната ISSR маркерната система може да идентифицира значително генетично разнообразие сред автохтонните породи кози. Всичко това е покрепено и от сравнително лесната методика и възпроизводимост на получените резултати. В дискусията получените резултати са сравнение с подобни от литературни източници.

5. Приноси на дисертационния труд.

Научни приноси

Приемам посочените пет теоритични приноси, те характеризират значимостта на представеният дисертационен труд и оригиналността на направените изследвания.

Научно-приложни приноси

Представените девет научно-приложни приноса разкриват потенциала на

получените резултати за излъчената ISSR маркерна система в разработването на селекционни програми, анализ на генетичното разнообразие при различни организми, за целите на държавното сортоизпитване, апробация и семеконтрол, за независимата сертификация и развъждане на местни породи животни. Картирани са голям брой молекулярни маркери при памука, характеризирано е генетичното разнообразие при две български автохтонни породи кози.

6. Критични бележки и въпроси

Нямам критични бележки и въпроси. Имам препоръка към проф. Божин Божинов да оформи методичната част от дисертационния труд, като лабораторно помагало за извършване на анализи чрез различни молекулярни маркери системи при различни обекти растителни, животински и гъбни патогени.

7. Публикувани статии и цитирания.

Резултатите представени в дисертацията са публикувани в списания индексирани в световната база данни SCOPUS, и е представен списък с 152 цитирания на една от тези публикации. Представеният автореферат обективно отразява структурата и съдържанието на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Проведените от проф. д-р Божин Божинов целенасочени изследвания базирани на използването на разнообразни молекулярни маркерни системи при растителни, животински организми и гъбни патогени водят до научни и научно-приложни резултати, които определят оригиналността, значимостта и иновативният характер на дисертационния труд. Въз основа на направените изводи и оформените приноси считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Аграрния университет за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на проф. д-р Божин Максимов Божинов научната степен **“доктор на науките”** по научната специалност „Генетика“

Дата: 27.07.2025
гр.София

ИЗГОТВИЛ
СТАНОВИЩЕТО: проф. дн Анелия Янчева
(.....)