

СТАНОВИЩЕ

от проф. д.с.н. Дияна Лилова Светлева, Аграрен университет - Пловдив на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен “доктор” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.3. Биологични науки; докторска програма: „Молекулярна биология“ към катедра “Физиология на растенията и молекулярна биология” в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски”

Автор: НИКОЛАЙ ПЛАМЕНОВ АНАЧКОВ

Тема: “Използване на растителни микроспорови култури в молекулярно-биологични изследвания”.

Научни ръководители: Проф. д-р Алишер Тураев и Проф. д-р Галина Яхубян

1. Общо представяне на процедурата и докторанта.

Със заповед № Р33-1948/18.05.2017 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” (ПУ) съм определена за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационния труд на Николай Аначков. Авторът на дисертационния труд е редовен докторант към катедра “Физиология на растенията и молекулярна биология”.

Представеният от докторанта Николай Аначков комплект материали, на електронен носител, е в съответствие с чл. 36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ.

Докторантът Николай Пламенов Аначков е роден на 03.06.1987 г.

През 2009 г. завършва и получава ОКС „бакалавър” по специалността „Молекулярна биология“, а през периода 2011 г. завършва магистратура в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” и придобива ОКС „магистър” по специалността „Молекулярна биология и биотехнологии”.

За повишаване на квалификацията си в областта на молекулярната биология, тъканните и клетъчните култури, генното инженерство, регулацията на генната експресия и гама ирадиационните проучвания той провежда една шестмесечна специализация в Университета във Вагенинген, Холандия и едномесечен стаж в Център за ядрени изследвания Сарайкьои, Турция.

По време на докторантурата се е ръководил успешно 6 дипломанти.

Владее отлично писмено и говоримо английски език.

2. Актуалност на тематиката.

Актуалността на разработения от докторанта Николай Аначков дисертационен труд се обуславя от следните особености:

➤ Микроспоровата ембриогенеза представлява алтернатива система за изучаване на ембрионалното развитие и клетъчната тотипотентност при растенията извън влиянието на заобикалящата тъкан;

➤ Чрез използването на микроспорови култури могат да се получат хаплоидни ембриони, които в последствие да се конвертират в хомозиготни дихаплоидни растения, спонтанно или след третиране с удвояващи хромозомния набор агенти;

➤ Получаването на ембриони извън плодника представлява отличен начин за изучаване на храненето и метаболизма на ембрионите в различни етапи на развитие;

- Хаплоидните растения са удобна система за индуциране на мутации и за извършване на отбор на мутанти с желани признаци;
- Ембрио културите могат да бъдат използвани за локализиране на позициите на промотори или инхибитори отговорни за покълването, за изучаване на ембриогенезата;
- Геномното картиране може да се осъществява по-лесно чрез използване на хаплоидни растения.

Дисертационният труд е насочен към оптимизиране на критичните фактори за репрограмизиране на микроспори от гаметофитен към спорофитен път на делене, за получаване на здрави хаплоидни растения, които успешно да се дихаплоидизират.

Целта и задачите за изпълнение от дисертанта следват като продължение и резултат от постигнатото до момента в дадената област, отбелязано в литературния преглед.

Основната цел на дисертационната работа е ясно и точно определена: да се индуцира микроспорова ембриогенеза и да се получат хаплоидни растения от важни стопански култури като предпоставка за инициране на молекулярно-биологични анализи. Поставените за изпълнение шест задачи са свързани с използването на съвременни методологии, техники и анализи. Всички задачи са изпълнени по време на изведените експерименти.

3. Познание на проблема.

Литературният обзор е добре систематизиран в 6 основни раздела. Докторантът Николай Аначков, се базира на ползваните литературни източници да направи научни обобщения и съвсем умело прави опити да включи тези познания в своите изследвания.

В цитираната литература са включени 203 заглавия само на латиница. Отразени са източници от 1922 до 2015 г., което е дало възможност на докторанта да проследи развитието на проучвания от него въпрос още от неговото зараждане до времето на използването и прилагането на съвременни методи и техники в извършваните проучвания.

4. Методика на изследването.

Обект на изследване в дисертационния труд са културите - пипер (*Capsicum annuum* L.), домати (*Solanum lycopersicum* L.) и рапица (*Brassica napus*).

Включени са: 5 сорта пипер – 3 български (Хебър, Джолюнска Шипка и Куртовска Капия), един холандски – ALL (предоставен от Rijk Zwaan, Холандия) и един тайландски декоративен лют пипер; един сорт домати - Moneymaker и един сорт рапица - Топаз 4079.

Избраната методика на изследване е правилно подбрана и адекватна. Тя позволява да се постигне поставената цел и да се решат точно задачите, свързани с осъществяването на тази цел.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертацията е написана на 103 машинописни страници.

Получените резултати са представени много нагледно в 23 таблици и 32 фигури (от които 23 са снимки с добро качество).

Точно и ясно са формулирани 10 извода.

По мое мнение, представената от Николай Аначков дисертация за разглеждане и преценка е добре структурирана и балансирана, използван е научен и точен стил на изразяване.

Използвана е класическата структура за оформяне на дисертационен труд, при която след преглед на публикуваните литературни източници по проблема са описани целта и задачите за изпълнение, методологичните подходи, представени са получените резултати и е направено тяхното обсъждане. В края са формулирани изводи. Дисертационният труд отговаря на възприетите и утвърдени изисквания, посочени в чл. 27 ал.2 от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ.

Представените от докторанта Николай Аначков 4 приноси, приемам безусловно.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта.

В резултат на получените резултати от докторанта са публикувани 2 статии:

❖ Едната е в списанието *Acta Physiologiae Plantarum* на издателство Springer, чийто импакт фактор (IF) за 2015 г. е 1,692;

❖ Втората статия е приета за отпечатване в списанието на БАН - *Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences*.

Не са посочени цитирания на тези публикации, но като се има предвид, че те са отпечатани през 2016 и 2017 г. е твърде рано за това.

Получените и анализирани резултати, както и произтичащите приноси са лично дело на докторанта. Това се потвърждава от подписаната лична декларация.

7. Автореферат

Авторефератът е добре оформен в обем от 38 страници. Той е структуриран много добре и отразява в резюмиран вариант структурата и съдържанието на дисертацията. Онагледен е с 12 таблици и 28 фигури. Представен е според всички изисквания на закона за такава публикация.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Към докторанта имам следните препоръки и бележки:

Препоръка:

Ⓢ При представяне на приносите би било с по-голяма тежест да се очертаят отделно оригиналните приноси и приносите с научно-приложен характер.

Забележки:

Ⓢ Мерните единици не са записани според системата SI.

Ⓢ Определянето на плоидността чрез изброяване броя на хромозомите е точно, отколкото чрез метода на устичните клетки.

Ⓢ В работата е посочено, че експериментите свързани с облъчване на материала са извършени в центъра за ядрени проучвания Сарайкьои в Анкара, Турция, но не е ясно подчертано останалите изследвания къде са проведени и кои оранжерии са използвани.

Посочените бележки и препоръки не намаляват важността и значението на представения дисертационен труд. Те са направени с цел подобряване работата на докторанта при бъдещите му изследвания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Представените материали и дисертационни резултати

напълно съответстват на специфичните изисквания на Биологичния факултет, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторантът Николай Аначков притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научната специалност „Молекулярна биология“ като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научни изследвания.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **ПОЛОЖИТЕЛНА ОЦЕНКА** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на **Николай Пламенов Аначков** в област на висше образование: **4**. Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: **4.3**. Биологични науки; научна специалност - „**Молекулярна биология**“.

07.06.2017 г.
Гр. Пловдив

Изготвил становището:
(проф. дн Д. Светлева)