

СТАНОВИЩЕ

на доц. д-р Анелия Венева Янчева, АгроБиоИнститут, ССА, член на научното жури (Заповед на Председателя на ССА №РД 04-71/22.07.2019 г.) за провеждане на защитата на дисертационен труд на тема **„Характеризиране на биоразнообразието на аборигенни дрожди и ендофитни гъби и проучване на ефекта от ферментация на отпадни води от производство на розово масло“** на докторант на самостоятелна подготовка **Мила Градева Русанова** за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“ в Област на висшето образование 4. „Природни науки, математика и информатика“, Професионално направление 4.3. Биологически науки, Докторска програма Генетика

Мила Градева Русанова работи в Агробиоинститут, ССА от 1997 г. като биолог специалист. Тя е зачислена в докторантура на самостоятелна подготовка по докторска програма „Генетика“ професионално направление ш. 4.3. „Биологически науки“ на 15.11.2016 г., отчислена е с право на защита на 14.05.2019 г., а дисертационният ѝ труд е допуснат за защита след предварително обсъждане пред разширения състав на първичното научно звено отдел „Агробιοтехнологии“ на Агροбиοинститут, ССА на 25.06.2019 г. Представени документи във връзка със защитата показват, че процедурата по зачисляване, обучение и отчисляване е спазена и документацията е изготвена съгласно изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение.

Дисертационният труд на докторантката Мила Русанова е съвременна научна разработка посветена на очистването на отпадните води получени при производството на розово масло от фенолни съединения и проучването и, като не изследван алтернативен източник на натурални фенолни съединения с ценна биологична активност, които могат да бъдат използвани, като биологично-активни продукти във фармацията и медицината. България е основен производител на розово етерично масло, а заедно с Турция, страната ни осигурява 80%-90% от този продукт за световния пазар, но наред с това производството му крие огромен риск от замърсяване на околната среда. Това прави темата на дисертацията особено иновативна и навреме разработена, а актуалността и научно-приложната значимост на получените резултати не подлежи на никакво съмнение.

В дисертационният труд са използвани множество съвременни изследователски подходи от арсенала на биологията – биохимични, аналитични, молекулярно-генетични, метаболомни, които са приложени с изключителна прецизност и в синхрон с обемистата научна информация по изследвания проблем свързана с охарактеризиране и използване на отпадни води богати на фенолни съединения от промишлена дестилация; методите за тяхната биоремедиация, както и възможности за тяхното оползотворяване.

В рамките на краткия три годишен срок на свободната докторантура Мила Русанова е представила едно иновативно научно изследване, в което успешно са решени основните задачи на работната програма: (а) Разработване на метод за екстракция на фенолни съединения от отпадни води от дестилация на розово масло (б) Характеризиране на микробиалното биоразнообразие при ранна ферментация на отпадни води от дестилацията на розово масло (в) Оценка на възможностите за биотрансформация и биоремедиация на фенолни съединения в отпадни води от дестилацията на розово масло чрез ферментация с дрожди (г) Изолиране и характеризирание на ендофитни гъби от лечебни и ароматни растения (д) Оценка на възможностите за използване на ендофитни гъби за биотрансформация и биоремедиация на фенолни съединения от отпадни води от дестилацията на розово масло (е) Изследване на потенциала на гъбен щам *Trichoderma asperellum* SL-45 за ферментация на отпадни води от дестилацията на розово масло.

Дисертационният труд е оформен в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичният състав на Република България и на правилника за прилагането му. Дисертацията е написана на 161 страници, като литературната справка обхваща 360 заглавия, а резултатите са илюстрирани с 38 фигури и допълнени с 21 таблици. Литературният обзор отразява актуалността и иновативния характер на поставените задачи и проблемите, които решава дисертационният труд, както и преглед на методите използвани в съвременните научни изследвания свързани с отпадната вода от промишлена дестилация на розово масло, която представлява все още не добре изследван алтернативен източник на натурални фенолни съединения с ценна биологична активност.

Целта на настоящата дисертация е точно и ясно формулирана, а поставените задачи произтичат логично от нея. От раздела материал и методи се вижда, че са използвани съвременни, аналитични, биохимични молекулярно-геномни и метаболомни методи, които са описани много детайлно, което би позволило и

възпроизвеждането им в други лаборатории. Получените резултати са правилно анализирани, а направената дискусия умело съпоставя получените резултати в контекста на цитираната литература. Експерименталните резултати са обобщени в 14 извода.

Успешното реализиране на обемистата иновативна научна програма дава възможност докторантката да се представи, като теоретично и методологично подготвен изследовател, който умело използва арсенал от съвременни научно изследователски методи. Иновативният подход при реализирането на научната програма е и главната предпоставка за постигане на научно значими резултати, които са правилно интерпретирани и обобщени във формулираните в края на дисертационният труд изводи.

Подкрепям представената от докторантката справка за приносите относно разработената ефективна и иновативна методика за екстракция на фенолни съединения от отпадна вода, получена след промишлена дестилация на розово масло при използване на адсорбентна смола SP207; охарактеризирането на биоразнообразието на аборигенни дрожди, отговорни за ранната ферментацията на отпадна вода, получена след промишлена дестилация на розово масло, както и използването им при насочено модифициране на състава на фенолите в отпадните води; демонстриране на потенциала за модифициране на състава и биосинтез на нови съединения чрез ферментация на отпадна вода, получена след промишлена дестилация на розово масло с проучените изолати от ендофитните гъби.

Резултатите от дисертационния труд са отразени в три научни публикации в наши и международни списания с импакт фактор – в две от публикациите докторантката е водещ автор. Описани са две участия в научни форуми с постер, както и участие в два научни проекта свързана с експерименталната работа по дисертацията.

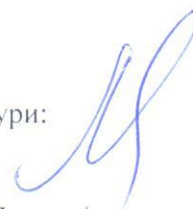
Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационният труд.

Заклучение: Дисертационният труд на докторантката Мила Градева Русанова е иновативна научна разработка, която заслужава много висока оценка. Въз основа на актуалността на тематиката, приложения мултидисциплинарен подход при провеждане на изследванията, както и постигнатите оригинални резултати, които са публикувани в авторитетни научни издания, смятам че дисертацията напълно отговаря на изискванията

на Закона за развитието на академичния състав на РБ. Усвоения арсенал от съвременни методи е изградил докторантката, като изследовател, способен да решава самостоятелно поставени научни задачи. В качеството си на член на научното жури, цялостната ми оценка е положителна и убедено ще гласувам с „да“ за присъждането на образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Генетика“, професионално направление ш. 4.3. „Биологически науки“.

29. 08. 2019 г.

Член на научно жури:



/доц. д-р Анелия Янчева/