

СТАНОВИЩЕ

за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 5.11 Биотехнологии, докторска програма Технология на биологичноактивните вещества

Дисертант: Рамизе Ходжа, редовен докторант към катедра Биотехнология

Тема на дисертационния труд: ФУНКЦИОНАЛНИ И ТЕХНОЛОГИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА НОВОИЗОЛИРАНИ ЩАМОВЕ МЛЕЧНОКИСЕЛИ БАКТЕРИИ ОТ ТРАДИЦИОННИ ХРАНИ

Становище от: доц. дбн Любен Иванов Загорчев, катедра Биохимия, Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, член на жури съгласно заповед РД-38-163 от 01.04.2024 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“

I. Общи данни за кандидата и хронология на процедурата по защита

Рамизе Ходжа е родена на 26.02.1994 г. в Кукъс, Албания като Рамизе Ибрахимай. Завършва последователно бакалавърска степен по Биотехнология (през 2015) и магистърска степен по Молекулярна и Индустриална Биотехнология (през 2017) в Университета на Тирана, Албания. Дипломата за придобита магистърска степен е официално призната от Националния център за информация и документация. През 2018-та година Рамизе Ходжа е зачислена в редовна докторантура към катедра „Биотехнология“, докторска програма „Технология на биологично активните вещества“ с научен ръководител доц. д-р Диляна Николова и срок на докторантурата 15.07.2021 г. съгласно заповед РД 20-1097 от 11.07.2018 г. След изпълнение на индивидуалния план е отчислена с право на защита съгласно заповед РД-20-919 от 09.05.2023 г.

Предварителната защита на дисертационния труд е проведена пред разширен катедрен съвет на катедра „Биотехнология“ на 19.03.2024 г., когато е взето положително решение за готовността за официална защита и е стартирана процедура по такава. Научното жури е определено със заповед РД-38-163 от 01.04.2024 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“ и на свое редовно присъствено първо заседание, на 17.04.2024 г., е взело положително решение за допускане на кандидата до защита и е избрало рецензенти и срокове за предаване на рецензиите и становищата, както и дата за официална защита.

II. Изпълнение на минималните държавни изисквания и индивидуалния план

Съгласно представените документи, Рамизе Ходжа е взела с отлична оценка минимумът по специалност и два изпита по учебен план и с оценка „много добър“ минимумът по западен език (английски). Съгласно наредбата за приложение на Закона за развитие на академичния състав в Република България в професионално направление 5.11 Биотехнологии са необходими общо 90 точки, от които 50 точки от представен

Дисертационен труд (Група от показатели А, показател 1) и 30 точки от научни публикации (Група от показатели Г, показатели 1 до 7). Дисертантът е представил Дисертационен труд и Автореферат на български и английски език, с което удовлетворява изискванията по Група от показатели А. Дисертантът е представил три публикации в реферирани списания (Показател Г.3) и една научна публикация в нереперирано списание (Показател Г.4), които носят общо 40 точки. Анализът показва, че необходимите минимални държавни изисквания са удовлетворени, което е отчетено и по време на първото заседание на Научното жури.

III. Анализ на дисертационния труд

1. Актуалност на проблематиката и съответствие с професионалното направление и докторската програма

Дисертационният труд е посветен на изолирането и характеризирането на нови щамове млечно-кисели бактерии (МКБ) от традиционни ферментирани храни от Република Албания, изследване на характеристиките им и приложението им за получаване на функционални продукти с полезни свойства. МКБ представляват група микроорганизми, познати от хилядолетия (чрез хранителните продукти, които се получават в следствие на тяхната активност), и с нарастваща актуалност (с напредъка на биотехнологичните науки) поради полезните им свойства и благоприятно въздействие върху човешкото здраве.

Особено похвален е избора на източник за изолиране на МКБ в настоящата работа – традиционни, слабопроучени хранителни продукти от Република Албания. Съвременното виждане в тази област на науката определя подобни продукти като богат източник на аборигенни щамове МКБ, които притежават уникални и/или превъзхождащи качества спрямо комерсиализираните щамове. Не е за подценяване и значението на подобни разработки за оценка и опазване на биологичното и генетично разнообразие, поради факта, че уникалната микробиота в тези храни се е формирала и еволюирала в специфични климатични условия и под селективен човешки натиск.

Представеният дисертационен труд представлява едно завършено изследване - от изолиране на щамовете, през тяхното таксономично определяне чрез фенотипни и генетични методи, култивирането, аналитичните методи за изследване на функционалните и пробиотични свойства, и накрая получаването и характеризирането на моделен продукт – кисело мляко.

2. Структура

Дисертационният труд е написан на 143 страници и следва стандартна схема: Увод – 1 стр., Литературен обзор – 50 стр., Цел и задачи – 2 стр., Материали и методи – 12 стр., Резултати и обсъждане – 43 стр., Изводи – 2 стр. и Приноси – 1 стр. Цитирани са общо 323 източника, от които 321 научни публикации и 2 Интернет източника. Резултатите са илюстрирани с 18 таблици и 22 фигури, като данните не се дублират в таблиците и фигурите. Считаю, че е постигнат добър баланс между отделните раздели на дисертационния труд, но броят цитирани източници е твърде голям и би могъл да бъде

редуциран. Дисертацията е написана грамотно, със сравнително малко правописни и граматически грешки. Фигурите и снимките са ясни и четливи, но би могло да се поработи повече върху качеството на презентация.

3. Съдържание

Литературният обзор последователно разглежда съвременните литературни данни за функционалните (ферментирани) храни и тяхната микробиота, МКБ в частност, тяхната таксономия и основни характеристики, здравните им ефекти, и приложението им в биотехнологиите. Литературният обзор завършва с преглед на съвременните методи в изследването на МКБ и преглед на традиционните храни в региона, обект на изследването. Информацията е представена в достъпен вид, и достатъчно подробно, за да се придобие ясна представа за актуалното състояние на проблема. Обемът би могъл да се съкрати и да бъдат пропуснати някои позовавания на сравнително остарели литературни източници. Например филогенетичното дърво на МКБ, което е приложено като илюстративен материал е от 1998 г., а в последните години молекулярните методи допринесоха значително за промяна на таксономията на практически всички групи организми. По-надолу е цитирана актуална таксономична класификация от 2020-та година, който текст дава достатъчно информация.

Целта на дисертационния труд произтича естествено от литературния преглед и е постижима в рамките на периода на обучение в редовна докторантура. Поставените задачи удовлетворяват целта, и са адекватно разделени в няколко (четири) основни групи. Методите са описани подробно, може би твърде описателно, и логично следват поставените задачи. Спектъра от приложени методи е впечатляващ и затвърждава общото впечатление за една много систематична и амбициозна работа, в крайна сметка доведена до завършек. В този раздел се наблюдава по-голяма наситеност на технически грешки и може би липса на цитати на определни места.

Резултатите са представени систематично и са богато илюстрирани. Дискусията е интегрирана в представянето на резултатите и ги поставя в светлината на последните изследвания в областта. Формулирани са 13 Извода и 6 Приноса, които приемам, но част от тях биха могли да бъдат преработени, така че да не звучат като резултати. Общо, дисертационният труд оставя впечатление за изчерпателност и завършеност, което се наблюдава сравнително рядко.

4. Автореферат

Авторефератът е добре структурирано самостоятелно текстово тяло и дава добра представа за качествата на дисертационния труд. Част от резултатите биха могли да бъдат съкратени, за да се намали обема, докато същевременно е редно цитираните източници в дискусията да присъстват като Списък с цитирана литература. Английският вариант съвпада с българския.

IV. Анализ на научните публикации и приносния характер на дисертационния труд

Към дисертационния труд са приложени четири научни публикации, от които три в списания с импакт фактор или импакт ранг, издадени през 2023-та година и една в нерефирано списание, издадена през 2022-ра година. Държа да отбележа, че към датата на подаване на автореферат публикациите са генерирани 7 цитата, при това сравнително равномерно разпределени. Към настоящият момент, само според Scopus броят цитати е удвоен, което е атестат за значимостта на получените данни. Резултатите, представени в статиите присъстват в дисертационния труд в своята пълнота.

Приносният характер на дисертационния труд, извън формулираните приноси, се състои в целенасочения подход към изследване на микробиотата на традиционни локални ферментирани продукти, с каквито Балканския полуостров изобилства. Това научно направление не е ново, и дори бих казал, че е застъпено в Биологически факултет на СУ, но представеният дисертационен труд е рядък пример за мултидисциплинарно и завършено изследване в тази насока.

V. Заключение

Считам, че представеният дисертационен труд напълно отговаря на всички държавни и институционални изисквания за присъждане на образователната и научна степен „доктор“. Въпреки няколко критични бележки, научната стойност и техническото оформление не подлежат на съмнение. Към дисертанта имам следните въпроси:

- 1. Счита ли, че ЯМР спектроскопския метод е най-подходящ за проведените метаболитни анализи и каква друга алтернатива би използвала?**
- 2. Защо е избран OPLS-DA анализ, вместо да кажем PCA или PCoA анализ?**
- 3. Относно резултатите за антибиотична резистентност, каквато се наблюдава в значителна степен при изолатите, на какво се дължи тя и доколко е добре, че има такава?**

В заключение убедено гласувам „ЗА“ присъждане на образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 5.11. Биотехнологии на Рамизе Ходжа.

21.05.2024 г.

София

/доц. дбн Любен Загорчев/