

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Дора Миленова Бешкова

относно дисертационен труд, представен за защита пред Научно жури, сформирано със заповед № I-18/05.02.2018 г. на Директора на Институт по микробиология „Стефан Ангелов“ при БАН за придобиване на образователна и научна степен „доктор“, професионално направление 4.3 „Биологически науки“ („Микробиология“)

Автор на дисертационния труд: ас. инж. Цветанка Генчена Тенева-Ангелова

Тема на дисертационния труд: **„Биоразнообразие от млечнокисели бактерии в лечебни растения и възможности за използване на биологичния им потенциал“**

Млечнокиселите бактерии имат дълга история на използване в получаването на ферментирани хранителни продукти. Стартерните култури играят ключова роля в определяне на качеството на тези ферментирани продукти по отношение на трайност, консервиране и сензорни качества. Пазарът за ферментирани млечни продукти се характеризира с широко разнообразие на продукти със специфични здравословни ползи или нови вкусово-ароматни характеристики. В отговор на развитието на този пазар е търсенето на нови решения за усъвършенстване на стартерните системи за създаване на иновационни продукти, с високи нутритивни характеристики и носители на здравни ползи, използвайки биоразнообразието в природните биосистеми – лечебните растения. Това е идеята на дисертационния труд на ас. Тенева-Ангелова – **изследване на биоразнообразието от млечнокисели бактерии в медицинските растения от родовете *Geranium*, *Hypericum*, *Panax* и *Salvia* и използване на техния биологичен потенциал**. Представените резултати в дисертацията са първите публикувани данни за наличието на млечнокисела флора в изследваните медицински растения.

Насочеността на дисертационния труд обхваща изолиране и характеризиране на млечнокисели бактерии (МКБ) от медицинските растения *Geranium sanguineum* L., *Hypericum perforatum* L., *Panax ginseng* C.A.Meyer, *Salvia officinalis* L., *Salvia ringens* Sibth. & Sm., *Salvia blepharophylla* Brandegeе ex Epling, *Salvia scabiosifolia* Lam. и *Salvia tomentosa* Mill.; определяне на морфологична, физиологична и биохимична характеристики на чисти култури МКБ от лечебни растения; видова идентификация растителни МКБ; характеристика на екстракти от изследваните медицински растения и резистентност на растителните МКБ към тях; сравнителен анализ на ферментационните и растежни характеристики на МКБ от растителен и млечен произход при култивиране в мляко.

Дисертационният труд е структуриран правилно и съдържа: литературен обзор, цел и задачи, материали и методи, резултати и обсъждане, заключение, изводи и приноси, литература. **Литературният обзор** е аналитичен и конкретен, като включва таксономия, характеристика и класификация на МКБ; метаболизъм на МКБ; източници за изолиране на МКБ – традиционни и алтернативни; подходи за таксономично идентифициране на МКБ; биологично-активни вещества в медицински растения от родовете *Geranium*, *Hypericum*, *Panax* и *Salvia*; потенциал на растителни МКБ за

създаване на ферментирани храни със здравословен и нутритивен ефект. Обзориран са 271 научни публикации и са интерпретирани подходящо в отделните части на литературния обзор. Частта „**Материали и Методи**“ е доказателство за добрата осведоменост и владение на разнообразни методи, необходими за разработването на дисертационния труд. Частта „**Резултати и обсъждане**“ е добре структурирана, подкрепена с табличен и графичен материал, с подходяща интерпретация на получени резултати от чужди научни колективи. Направени са логично обосновани изводи, резултат от научните изследвания. Прави впечатление отличното оформление на дисертационния труд, подходящо представяне на получените резултати в графичен и табличен вид. Резултатите от дисертацията са представени като 9 изводи и 6 приноса с фундаментално и приложно значение.

Изключително голям принос на дисертационния труд на ас. Тенева-Ангелова е депозирането на **54 секвенции в NCBI GenBank**. Резултатите от дисертацията са публикувани в две международни научни списания, едната от които с ИФ, една глава от книга, публикувана от чуждо издателство (Elsevier, Academic Press) и публикация в българско научно списание (**1 бр.**). Ас. Тенева-Ангелова е водещ автор във всичките научни публикации, което показва творческата и изследователската ѝ активност при изработването и оформянето им. Ас. Тенева-Ангелова има **11 участия** в национални и международни научни форуми като водещ автор (**9 бр.**) и/или съавтор (постерни презентации). Ас. Тенева-Ангелова печели три награди – за най-добър постер на млад учен: през 2014 г. (13th Congress of Microbiologists in Bulgaria with International Participation, October 7-10, 2014, Tryavna, Bulgaria) и през 2017 г. (Microbiologia Balkanica, 10th Balkan Congress of Microbiology, November 16-18, 2017, Sofia, Bulgaria) и награда за отлични научни изследвания през 2017 г. (Vth International Conference “Ecological Engineering and Environment Protection, June 5-7, 2017, Plovdiv, Bulgaria). В периода на докторантурата ас. Тенева-Ангелова се изгради като млад учен с непрекъснат стремеж за повишаване на нивото на своята научно-изследователска дейност.

В заключение: Дисертационният труд на ас. Цветанка Тенева-Ангелова е актуален, с научна и приложна насоченост. Докторантът е усвоил и приложил множество съвременни методи и е получил интересни за науката и практиката резултати.

Въз основа на казаното по-горе давам **положителна оценка** на представения дисертационен труд на ас. Цветанка Тенева-Ангелова и убедено предлагам на Научното Жури, сформирано със заповед № I-18/05.02.2018 г. на Директора на ИМикБ-БАН да присъдят на ас. Цветанка Тенева-Ангелова **образователна и научна степен „доктор“**, **професионално направление 4.3 „Биологически науки“ („Микробиология“)**.

27. 03.2018 г.
Пловдив

Изготвил становището:
/доц. д-р Дора Бешкова/