

СТАНОВИЩЕ

от д-р Пенка Ангелова Мончева, професор в Софийски университет „Св. Климент Охридски“,

Биологически факултет

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“
по: Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика
Професионално направление 4.3. Биологически науки,
Докторска програма Биохимия

Автор: Теодора Минчева Панайотова

Тема: Изследване свойствата на биологично-активни пептиди, получени при ензимен хидролиз с протеолитични ензими от млечнокисели бактерии

Научен ръководител: проф. д-р Илия Николов Илиев

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № РД-22-742 от 07.04. 2026 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определена за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Изследване свойствата на биологично-активни пептиди, получени при ензимен хидролиз с протеолитични ензими от млечнокисели бактерии“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по: Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.3. Биологически науки, докторска програма Биохимия. Автор на дисертационния труд е Теодора Минчева Панайотова – докторантка в заочна форма на обучение към катедра „Биохимия и микробиология“, с научен ръководител проф. д-р Илия Николов Илиев от ПУ „Паисий Хилендарски“.

Представеният от Теодора Панайотова комплект материали на хартиен и електронен носител е в съответствие с чл. 36. (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва следните документи:

- Молба до ректора на ПУ за разкриване на процедура за защита на дисертационен труд;
- Автобиография в европейски формат;
- Протокол от катедрения съвет, свързан с докладване на готовността за откриване на процедура и с предварително обсъждане на дисертационен труд;
- Дисертационен труд, с включен списък на публикациите и участия в научни форуми, свързани с дисертационния труд;
- Автореферат (на български и английски език);
- Копия на научните публикации по темата на дисертацията;
- Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
- Справка за изпълнение на минималните национални изисквания за придобиване на ОНС „доктор“ в област на висше образование 4. 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки.

Общият преглед на документите, автореферата и дисертацията, както и приложените три научни публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация показва, че дисертантката изпълнява минималните национални изисквания за придобиване на ОНС „доктор“. Представените документи са подготвени и оформени много добре и с необходимата пълнота, което дава възможност за изготвяне на обективна оценка на дисертационния труд.

Теодора Панайотова завършва висшето си образование в УХТ - Пловдив като последователно придобива бакалавърска степен по „Технология на месото и млякото“ и магистърска степен по „Контрол и безопасност на храните от животински произход“, които са в непосредствена връзка с областта на нейната дейност като изследовател в "Ел Би Булгарикум" ЕАД и докторантурата.

2. Актуалност на тематиката

В съвременния свят, характеризиращ се с висока степен на стрес от различно естество, все по-голямо значение се отдава на разбирането и стремежа, особено сред по-младите хора, че храната трябва да бъде източник на диетични и биологичноактивни вещества, вкл. биоактивни пептиди. Това до голяма степен се дължи на нарастващата осведоменост и култура на потребителите по отношение на значението на начина на хранене върху тяхното здраве. Биоактивните пептиди получени от храни,

богати на протеини притежават потенциал за получаване на функционални храни и хранителни добавки, които оказват положителни здравни ефекти върху човека, като се считат за ново поколение биологично активни регулатори на хомеостазата. През последните години се наблюдава засилен интерес към разработването на храни и напитки на базата на растителни протеини като алтернатива на тези от животински произход, което е от голямо значение за задоволяване на потребностите на групи от обществото с различни здравни проблеми, както и такива с предпочитание към храни с растителен произход. Ето защо считам, че тематиката на дисертационния труд на Теодора Панайотова е част от съвременен и актуален проблем, което се потвърждава от поставената цел, а именно провеждането на изследвания свързани с получаването на биологично-активни пептиди с АСЕ-инхибираща активност при култивиране на млечнокисели бактерии в хранителни среди с растителни протеини.

3. Познаване на проблема

В главата „Литературен обзор“ докторантката е направила преглед на известното в научната литература по следните въпроси: кратка характеристика на млечнокиселите бактерии; разгледани са протеолитичните системи на млечнокиселите бактерии, включващи техните протеинази, пептидни транспортери, пептидази, биоактивни пептиди, като са обсъдени източниците на биоактивни пептиди (с растителен произход, от мляко и млечни продукти), начините за получаване на биоактивни пептиди и физиологични свойства на биоактивните пептиди. Литературният обзор е целенасочен и показва много добра теоретична подготовка на докторантката и **познаване** на разработвания в дисертацията научен проблем, което се потвърждава от значителния брой цитирани литературни източници.

4. Методика на изследването

Считам, че приложените методи са подходящо избрани и са позволили изпълнението на поставените експериментални задачи, така че целта на дисертацията да бъде постигната. Използвани са микробиологични, култивационни и аналитични-биохимични методи (определяне на: степен на протеолиза, протеолитична активност, белтък, аминокиселинна активност, АСЕ-инхибиторна активност, SDS-PAGE, ултрависокоэффективна течна хроматография с маспектрометрия).

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд е структуриран по общовъзприетия модел за този вид трудове и съдържа всички необходими раздели, а именно – Въведение, Литературен обзор, Цел и задачи, Материали и методи, Резултати и обсъждане, Изводи, Приноси, Списък на цитираната литература. Допълнително към дисертационния труд са добавени – Публикации и участия на докторанта в научни форуми, свързани с дисертационния труд, приложения към раздел „Литературен обзор“, Декларация за оригиналност на резултатите и приносите на дисертационния труд. Считам, че обемите на отделните раздели са в оптимално съотношение помежду си. Съдържанието на всеки раздел е достатъчно ясно и подробно представено, без излишни отклонения и дава възможност на читателя да добие ясна представа за същността на експерименталната работа, получените резултати и тяхното обсъждане, въз основа на което са дефинирани изводите и приносите. Литературният обзор е базиран на проучване и обсъждане на значителен брой литературни източници (324 бр.), преобладаващата част от които публикувана след 2000 година, а около 66% - през последните 10 години, което показва задълбочено познаване на съвременното състояние на проблема. Целта на дисертационния труд е дефинирана ясно, както и задачите за нейното реализиране. Материалите и използваните в експерименталната работа методи са описани достатъчно подробно. Разделът „Резултати и обсъждане“ е много добре илюстриран, представените резултати от извършената експериментална работа, както и тяхното обсъждане показва, че поставените задачи са изпълнени. Резултатите от експерименталната работа са статистически обработени, което доказва тяхната значимост и достоверност и позволява извеждането на категорични изводи и приноси. Дефинираните от дисертантката седем извода, произтичат логично от получените резултати. Очертани са четири приноса на дисертационния труд, сред които бих отбелязала:

- Доказването на биоактивни пептиди с АСЕ-инхибиторна активност от няколко щамове лактобацили при култивиране на хранителни среди, съдържащи грахов и соев протеин, което разкрива потенциала на тези щамове за приложение;

- Формулирането на нови растителни хранителни среди, подходящи за култивиране на избрани щамове лактобацили, както и формулирането на комбинирани хранителни среди, съдържащи млечни и растителни протеини, подходящи за култивиране на избрани щамове лактобацили за получаване на биологичноактивни пептиди. Приносът има оригинален, методичен и приложен характер, тъй като е от основно значение за успешното култивиране на избраните щамове с оглед на бъдещи приложни разработки.

6. Преценка на публикациите и на личния принос на докторанта

Докторантката е представила три научни статии, тематично непосредствено свързани с нейния дисертационен труд, тъй като представят част от получените от нея резултати и три участия в научни форуми. Две от статиите са публикувани в *Acta Microbiologica Bulgarica* (Q4) и една в *Bulgarian Chemical Communications* (Q4), на които Теодора Панайотова е водещ автор, което е в потвърждение на основната ѝ роля в експерименталната работа, както и това, че представеният дисертационен труд е нейно лично дело.

7. Автореферат

Авторефератът е оформен добре, изготвен е съгласно изискванията и отразява вярно основните резултати от експерименталната работа на дисертационния труд.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Препоръчвам на Теодора Панайотова да продължи изследванията си с оглед на реализиране на приложението на най-добрите щамове от изследваните млечнокисели бактерии, както и по-голяма увереност в значимостта на получените резултати за публикуване в издания с по-висок ранг.

9. Въпроси

Имам следния въпрос:

1. Предвиждат ли се продължаващи изследвания с щамовете, показали способност да синтезират биоактивни пептиди с АСЕ-инхибиторна активност и в каква посока ще бъдат те?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд представя резултати с **оригинален приносен характер – научен, научно-приложен и методичен, в съответните направления на науката. Дисертационният труд отговаря напълно на** изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), на Правилника за неговото прилагане, както и на съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“ за актуалност на тематиката, за обем и качество на проведените научните изследвания.

Дисертационният труд показва, че в хода на докторантурата Теодора Панайотова е **придобила задълбочени теоретични знания и методични умения** по научната специалност Биохимия, а също и Микробиология, които успешно е приложила за извършване на значителен обем експериментална работа. Придобила е умение за самостоятелно провеждане на научни експерименти, анализиране и обобщаване на получените резултати, тяхното обсъждане в контекста на известното до момента в научната литература по конкретния научен проблем и очертаване на основни изводи от научна разработка. Считам, че в хода на докторантурата тя е придобила нови знания, които съответстват напълно на ОНС „доктор“ и повишават квалификацията ѝ на учен-изследовател.

С оглед на горепосоченото убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено чрез дисертационния труд, автореферат, постигнати резултати, изводи и приноси, както и чрез научните публикации и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“** на Теодора Минчева Панайотова в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление: 4.3. Биологически науки, докторска програма Биохимия.

14.05. 2026 г.

Изготвил становището:

(проф. д-р Пенка Мончева)