

СТАНОВИЩЕ

от проф. Искра Витанова Иванова, дбн

Софийски университет „Св. Кл. Охридски”, Биологически факултет

за дисертационен труд, представен за защита пред научно жури, сформирано със заповед No PD38-104/06.03.2014 на Ректора на Софийски университет “Св. Кл. Охридски” за получаване на образователната и научна степен „доктор”

Автор на дисертационния труд: Лиляна Ангелкова-Дойчиновски

Тема на дисертационния труд: „Изолиране, идентификация и свойства на млечнокисели бактерии от Балкански млечни продукти“

1. Актуалност и значимост на дисертационната тема

Темата е актуална поради нарастващия интерес към функционалните храни, съдържащи пробиотици и пребиотици. Ползотворният ефект от консумацията на тези храни върху човешкото здраве е доказан в редица аспекти и това е увеличило значително потреблението им през последните години.

2. Оценка на структурата на дисертационния труд, получените резултати и приносите

Дисертационният труд е с обем от 104 страници, използвани са 147 литературни източника на английски език. Съдържа общо 14 таблици и 13 фигури. Обстойната литературна справка, разположена на 32 страници, предлага ясен и точен отговор на въпросите защо е избрана тази тематика и какво са постигнали другите изследователи в областта на дисертационния труд. Този обзор подпомага правилното поставяне на целта и задачите на научната разработка. Литературният обзор предоставя специализирана информация по разработваната тема и е много конкретен, информативен и целенасочен. Авторката представя информация за функционалните и хранителните качества на олигозахаридите, видове олигозахариди, млечни продукти, потребителско отношение към пробиотичните и пребиотичните храни и използването на сензорни тестове. Целта е формулирана ясно, както и задачите за нейното реализиране. За решаване на поставените задачи докторантката използва богат арсенал от класически и съвременни аналитични, микробиологични и биохимични методи: HPLC метод за определяне на олигозахариди,

API 50 CHL тест за видова идентификация, електрофореза за доказване на биологично-активни вещества и богат набор рутинни микробиологични методи.

Експериментите са извършвани в достатъчен брой повторения. Разделът „Резултати и обсъждане” е написан достатъчно обширно, като получените резултати са представени по подходящ начин и са коментирани в светлината на наличната в научната литература информация, достатъчно сериозно и задълбочено. Бих искала да подчертая придобитите от докторанта умения да представя резултатите от своята работа по много добър начин, уменията да изготвя нагледен и информативен илюстративен материал и тяхната достоверност е очевидна. Докторантът прави седем компактни, много добре формулирани извода, произтичащи от получените резултати:

- Изолирани са 16 щамове млечнокисели бактерии от Балкански млечнокисели продукти и е установена тяхната видова принадлежност към *Lactobacillus delbrueckii sbsp. bulgaricus* и *Streptococcus thermophiles*.

- Два от изследваните щамове *Lactobacillus bulgaricus* 37 и *Lactobacillus bulgaricus* 57 продуцират антимикробни вещества, активни срещу Грам-положителни и Грам-отрицателни бактерии.

- Установено е различие в специфичната растежна скорост при култивиране на среда с единствен въглехидратен източник галактоолигозахарид и фруктоолигозахарид, което е щамово специфично.

- Изследваните лактобацилни щамове 37 и 57 усвояват преимуществено късоверижните галактоолигозахариди със СП 3.

- Галактоолигозахаридите индуцират активността на β -галактозидаза в сравнение с α -галактозидаза.

- Моделната система казеинов хидролизат плюс олигозахариди е подходяща за изследване усвояването на олигозахариди в млечни продукти.

- Проведеният сензорен анализ показва, че въвеждането на пребиотици в състава на традиционни млечнокисели продукти (кисело мляко) изисква детайлно проучване на особеностите на хранителните изисквания на потребителите в определен географски район.

Изведени са 3 приноса:

1. Селекционирани са щамове млечнокисели бактерии с добри показатели, които биха могли да се използват като стартерни култури.
2. Разработена е моделна система с приложение в изучаването на млечни продукти с добавени олигозахариди и/или други добавки.
3. Разработена е схема за сензорен анализ на продукт (кисело мляко с олигозахариди), включваща комбинация от афективен, описателен и сравнителен тест.

3. Участие на докторанта в изработването на дисертацията

Като научен ръководител на докторанта Лиляна Дойчиновски заявявам, че тя има лично участие в изпълнението на поставените задачи, обобщаването и анализа на получените резултати, тяхното представяне, както и написването и оформянето на дисертационния труд и автореферата. Оценявам много високо нейния личен принос в изработването на този труд.

5. Публикации във връзка с дисертационния труд

Представени са 5 броя публикации - в сп. *J. BioSci. Biotechnol.*; в сп. *Acta Agriculturae*, глава в книгата *Vademecum for food safety and sensory quality*, издадена в Македония и две публикации, издадени в пълен текст в сборника на международна конференция в България през 2011 г. Три допълнителни материала са изнесени като доклади на конференции с международно участие в Турция и Сърбия.

6. Автореферат

Авторефератът е изготвен, съобразно изискванията и вярно отразява резултатите от дисертацията като в съкратен вид са представени най-важните неща от всички раздели (без литературния обзор). Оформен е отлично.

7. Придобита компетентност и съответствие с изискванията на образователната и научна степен „доктор”

Професионалното развитие на Лиляна Дойчиновски преминава през медицински представител по ветеринарна медицина на западни компании в Сърбия, през специалист в лаборатория за окачествяване на млякото в Македония, до регионален мениджър по оценка на качеството в Nestle – Сърбия. Към момента Лиляна Дойчиновски заема позицията Мениджър по качеството в Nestle-Dreyer’s Ice-cream, Bakersfield, California, САЩ.

В хода на докторантурата дисертантът Лиляна Дойчиновски доразви своите качества и като изследовател е в състояние сам да планира експериментите си, да анализира и обобщава получените резултати, да се справя самостоятелно с научната литература. Специално искам да подчертая нейното трудолюбие, мотивация, самостоятелност при извършването на анализите. За мен бе истинско удоволствие да ръководя докторант като нея.

Всичко казано по-горе ми дава основание да смятам, че докторантът Лиляна Дойчиновски притежава компетенциите и уменията, които се изискват за придобиване на образователната и научна степен „доктор”.

8. Заключение

Цялостната ми оценка на дисертационния труд на г-жа Лиляна Дойчиновски е висока. Представените резултати са изведени с помощта на съвременни методи.

Извършено е обширно и в същото време достатъчно задълбочено научно изследване, на базата на което са направени важни изводи и приносите от това изследване са значими.

Въз основа на гореизложеното и предвид Правилника за приложение на закона за развитие на академичния състав в Република България, считам, че настоящият труд отговаря на изискванията за докторска дисертация и го оценявам положително като препоръчвам на Научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор” по професионално направление 4.3. Биологични науки (Микробиология) на г-жа Лиляна Дойчиновски.

07.04.2014 г.

София

Подпис:

(проф. дбн Искра Иванова)