

С Т А Н О В И Щ Е

От доц.д-р Светла Илиева, катедра „Биотехнология” Биологически факултет на СУ “Св. Кл. Охридски”, член на научно жури

ОТНОСНО: дисертационния труд на тема:

“Получаване на закваски от лактобацили и възможности за тяхното приложение в производството на храни”

за присъждане на образователната и научна степен „Доктор” научно направление 5.11 „Биотехнологии (Технология на биологично активните вещества)”

Докторант: Росица Стефанова Денкова

Росица Денкова е родена на 21/10/1986 г. в град Пловдив. Висшето си образование (бакалавърска степен) завършва през 2009 г с отличен успех. През 2011 г се дипломира като магистър - в магистратура „Индустриални биотехнологии”. Темата на дипломната и работа „Характеристика и приложение на лактобацили, изолирани от различни източници” под ръководството на проф. д-р Атанас Атев е защитена отлично. Необходимостта от задълбочаване и разширяване на изследването, са основните причини за прерастването ѝ в дисертационен труд. Росица Денкова е зачислена на редовна докторантура с научна специалност „Технология на биологично активни вещества” към катедра „Биотехнология” на 10.07.2011 г и е отчислена на 29.01.2014г.

Дисертационният труд на тема „Получаване на закваски от лактобацили и възможности за тяхното приложение в производството на храни” е с обем 220 страници, организиран структурно като основен текст и приложения. Визуализацията на основните съдържателни акценти, и резултатите от експериментите е представена с помощта на 43 фигури, 38 таблици и 3 основни приложения. Библиографската справка включва 337 заглавия на кирилица и латиница.

Темата на предложението за становище труд намирам за актуална в няколко аспекта. Първо тя е насочена към изолиране и идентифициране на лактобацили от различни източници, второ те са охарактеризирани по отношение продукция на антимицробни вещества, трето с някои от изолираните микроорганизми са създадени закваски за подобряване качеството и трайността на хляба, най-важната храна на българина. Всичко това е убедително доказано от докторантката с текстовете в увода и литературния обзор.

Предложеният за становище труд е структуриран по класическата схема и напълно отговаря на изискванията за този род дисертационни трудове.

Уводът е целенасочен, а литературният обзор засяга широк кръг проблеми свързани с ролята на лактобацилите за здравето на човека, в производството на пробиотици и пробиотични храни, както и използването на млечнокиселите микроорганизми в хлебопроизводството. Направен е обобщен преглед на използваните консерванти, стартерните култури и киселите теста при производството на хляб и хлебни изделия. От него логически са изведени основните проблеми свързани със съвременното производство и трайността на хляба.

Целта е формулирана ясно – изолиране, идентификация на лактобацили и възможности за приложението им в производството на пробиотици, функционални храни и като стартерни култури за различни типове кисели теста в производството на пшеничен и ръжен хляб.

Въз основа на целта са формулирани 4 основни задачи, за изпълнението на които е използван голям набор от съвременни микробиологични, биотехнологични и молекулярно биологични методи.

19 щамове лактобацили от са изолирани от различни източници и са идентифицирани с помощта на конвенционални и молекулярно-генетични методи. След допълнителни изследвания са селектирани щамове лактобацили, които могат да се включат в състава на пробиотици, както и като компоненти на закваски за кисело тесто за хляб и тестени продукти.

Особено внимание в дисертацията е отделено на представителите на *Lactobacillus plantarum*, чието присъствие е задължително в пробиотичните храни и в стартерните култури при производството на хлебни и месни изделия. Установено е, че селектираните щамове проявяват подчертана антимикробна активност спрямо бацили и плесени, причиняващи гнилостни процеси в тестото и развалата на хляба. Охарактеризиран е пробиотичният профил на изолираните щамове, включващ резистентност към антибиотици, устойчивост към жлъчни соли и ниско рН, преживяемост в моделни условия на храносмилателния тракт, адхезия и колонизация върху клетъчни линии, инхибиране растежа на патогени, продукция на антимикробни вещества. Въз основа на тези изследвания авторката създава симбиотични закваски с включване и на други видове, използвани в хлебопроизводството. Закваските са апробирани в производствена лаборатория и е получен бял и ръжен хляб с най-добри органолептични показатели и с удължен срок на съхранение. Съществена част в работата е посветена на създаване на нова биотехнологична схема за получаване на сухи подкислители за производство на пшеничен и ръжен хляб с удължен срок на съхранение без консерванти. Установено е, че внасянето на „ЛБ-подкислители” и кисело тесто в производството на хляб

е необходимо условие за получаване на безопасни продукти с по-дълъг срок на съхранение, което е от значение за здравето на човека.

Резултатите от дисертационния труд са обобщени в 6 научни публикации в специализирани научни издания и 4 доклада на научни симпозиуми, в които докторантката има водеща роля и творческо участие.

Представеният автореферат правилно отразява съдържанието на дисертационния труд.

Като научен ръководител на докторантката оценявам високо нейната последователност и отговорност. Личните ѝ качества, като иновативно мислене и подчертан интерес към нерешените научни проблеми, усърдността ѝ в изследователската работа, както и добрата ѝ теоретична и методична подготовка, допринесоха за успешното приключване на дисертационната работа.

В заключение считам, че дисертационният труд е една комплексна експериментална научна разработка по актуален проблем, постигната с помощта на съвременни методи, с важни приноси от фундаментален и приложен характер. Получените резултати могат да служат за солидна основа при следващи научни и приложни разработки.

Представеният дисертационен труд напълно удовлетворява критериите за получаване на образователната и научна степен "доктор", тъй като докторантката е придобила необходимата компетентност по отношение на знания в конкретната научна област, умения за прилагане на комплексен методологичен подход за разрешаване на конкретни изследователски задачи. Тя е усвоила както разнообразни микробиологични, биохимични и молекулярно-биологични методи, така и съвременни биоинформатични подходи, намиращи широко приложение през последните години за разрешаване на различни биологични въпроси.

В допълнение към специализираните техники докторантката демонстрира и компетентност за анализ и оценка на получените резултати, необходими за решаване на поставените в дисертационния труд проблеми.

Като докторант на Софийски Университет „Св. Кл. Охридски” Росица Денкова е включвана и в учебната работа на катедрата, с която също се е справяла отлично.

Въз основа на посочените аргументи, качеството и обема на извършената работа, отличното оформяне на дисертационния труд, стила на написване и качествата на научния труд си позволявам да препоръчам на Научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор” в професионално направление 5.11. „Биотехнологии (Технология на биологично активните вещества)” специалност „Биотехнологии” на Росица Стефанова Денкова

25.04.2014 г.

Подпис:

/доц.д-р Светла Илиева/.