

СТАНОВИЩЕ

от проф. дсн. Росица Борисова Бъчварова

АгроБиоИнститут - София

член на научно жури

по процедура за придобиване на образователната и научна степен “Доктор“

Тема на дисертационния труд: **“Анализ на фенолния състав и биологичната активност при диви ягодоплодни видове от род *Vaccinium* L.”**

Дисертант: инж. Ивайла Недялкова Динчева, докторант на самостоятелна подготовка към катедра „Органичен синтез и горива“ при Химикотехнологичен и металургичен университет - София

Професионално направление: 7.3. Фармация (Фармацевтична химия)

Научни ръководители: проф. дхн инж. Владимир Божинов (ХТМУ) и доц. д-р Виолета Кондакова (АгроБиоИнститут - София)

1. Кратки биографични данни за дисертанта. Инж. Ивайла Динчева е завършила висше образование през 1995 г. в Химикотехнологичен и металургичен университет по специалност „Технология на органичния синтез и горивата“ с много добър успех. През 2013 г. е зачислена като докторант на самостоятелна подготовка към катедра „Органичен синтез и горива“ към Химикотехнологичен и металургичен университет, а през 2014 г. отчислена с право на защита. От 1996 г. до 2002 г. Ивайла Динчева работи като химик в Институт по Органична химия с Център по фитохимия, БАН, а от 2002 г. до 2005 г. е избрана за научен сътрудник III ст. в същия институт. От 2005 г. до 2008 г. е химик аналитик в Софарма АД, а от 2009 г. е назначена като специалист- химик в АгроБиоИнститут-София. От 2014 г. е назначена за асистент в група “Растителни Генетични Ресурси” към АБИ. През 2009 г. и 2016 г. Ивайла Динчева реализира две краткосрочни специализации, съответно в Белгия и Норвегия.

Научната дейност на инж. Ивайла Динчева е отразена в 15 научни статии в международни научни списания и книги. С част от получените резултати е участвала с доклади в работата на 15 национални и международни конференции у нас и в чужбина.

Тя се включи много активно при разработването на 2 проекта по 7-ма РП на ЕК и на два проекта, финансирани от ФНИ към МОН.

Динчева владее добре руски и английски език и основните компютърни програми.

Във връзка с обявената процедура инж. Ивайла Динчева е представила всички необходими документи и приложеният автореферат напълно съответства на дисертационния труд.

2. Номенклатура на специалността. Инж. Динчева е положила успешно двата докторантски изпита- по специалността (Отличен 6) и по английски език (Мн. добър 4.50). Научните приноси в дисертационния труд отговарят на професионалното направление 7.3. Фармация (Фармацевтична химия).

3. Обсъждане в научното звено. На заседание в разширен състав на катедрения съвет на катедра „Органичен синтез и горива” при Химикотехнологичен и металургичен университет, дисертационният труд е обсъден и насочен за защита.

4. Научни приноси

Дисертацията на инж. Динчева представлява комплексно изследване и сравнителен анализ на диворастващи червена и черна боровинка с произход България, Китай и Норвегия, като източник на биологично активни вещества. Изследванията са проведени в АгроБиоИнститут, The James Hutton Institute, Dundee, Scotland, Биологически Факултет на Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски”, Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Н. Пушкиров” и Институт по Микробиология „Акад. Стефан Ангелов”, БАН.

Основните научни приноси на дисертационния труд са разработването и валидирането на надеждни аналитични методи (GC-MS, HPLC-UV и LC-ESI-MS/MS) за определяне на флавоноли, флавонони, флавани, антоциани и проантоцианидини в екстракти от плодове на червена и черна боровинка.

Установено е, че генетичният фактор оказва съществено влияние върху полифенолния профил на диворастващите черна и червена боровинка. Чрез използвания хемометричен подход, на базата на анализ по главните компоненти, образците са групирани в съответствие с района на произход на плодовете (България, Китай и Норвегия), надморската височина и географската ширина на естествените им местообитания.

В дисертационния труд е направена оценка на фармакологичната активност на обогатени и пречистени фракции от плодове на червена и черна боровинка: антиоксидантен капацитет, антигъбно, антибактериално и антивирусно действие.

Създадена е локална мас-спектрална библиотека, включваща MS и MS2 спектрите на 48 вещества от основните класове фенолни съединения: фенолни киселини (22 бр.), флавонолни гликозиди (6 бр.), антоциани (15 бр.), танини (4 бр.) и феноли (1 бр.), което позволява лесно идентифициране. Базата от данни позволява бързо и лесно идентифициране на съответните вещества в различни образци.

Доказана е висока антивирусна активност на базовия екстракт от българска черна боровинка, както и обогатената фракция „С” спрямо *in vitro* репликациите на коксакивирус CV-B1, грипен вирус A/H3N2 и респираторно-синцитиалния вирус.

Установена е висока активност на фракции „В” и „С” срещу гъбния патоген *Candida albicans* (съпоставима с тази на търговския продукт нистатин), и срещу Грам отрицателните и Грам положителни тест-бактерии в сравнение с използвания като контрола стандартен антибиотик тобрамицин.

Доказана е антибактериална активност на фракции „С” спрямо *Enterococcus faecalis* и *Streptococcus mutans* с възможно приложение в денталната патология. Тези резултати са предпоставка за допълнителни изследвания и евентуално приложението на фракции от боровинки като фармацевтични продукти.

5. Публикации по дисертацията. Във връзка с дисертационния труд на инж. Ивайла Динчева са публикувани две научни статии в международните списания “International Journal of Medicine and Pharmaceutical Science” и “Natural Product Communications” (с IF 0.906). Установени са три цитирания на втората статия в международни списания и един цитат в дисертация, разработена от докторант в Ohio State University, USA. Резултати от дисертационния труд са представени на национални и международни научни форуми с 4 доклада и 6 постера.

6. Заключение. Обективната оценка на научната и експериментална дейност на кандидатката и приносите в дисертационния труд ми дават основание с пълна убеденост да гласувам с „ДА” и препоръчам на уважаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен “Доктор” на инж. Ивайла Недялкова Динчева.

София, 08.09.2016 г

Подпис:

/проф. дсн Росица Бъчварова/