

## С Т А Н О В И Щ Е

от

доц. д-р Мария Георгиева Крачанова, член на научно жури, научен ръководител  
на докторанта ас. инж. Манол Христов Огнянов  
за дисертационния труд на тема „Получаване и ензимна модификация на биологично-  
активни пектинови полизахариди”

Манол Хр. Огнянов завърши бакалавърска степен в Университета по хранителни технологии, специалност биотехнология през 2009 г. Веднага той бе назначен в ЛБАВ, филиал на ИОХ с ЦФ в Пловдив. Образователно-квалификационната степен магистър той придоби отново в УХТ-Пловдив, разработвайки в ЛБАВ дипломна работа на тема „Ензими за изучаване структурата на биологично-активни полизахариди”. След успешно взет конкурс той бе назначен за редовен докторант (протокол № 2 от 27.01.2011 на НС на ИОХ с ЦФ) по научната специалност „Биоорганична химия и химия на физиологично-активните съединения.”

Представеният дисертационен труд на тема „Получаване и ензимна модификация на биологично-активни пектинови полизахариди” е едно задълбочено проучване на пектиновите полизахариди от цитрусови плодове, от плодовете на шипка, от праз и от мурсалски чай. Изследванията са проведени в няколко направления съобразно поставените задачи:

- Получаване и характеристика на пектиновите полизахариди;
- Ензимна модификация на получените полизахариди;
- Прилагане на модерни методи за анализ на полизахаридите и модифицираните продукти;
- Определяне на тяхната биологична активност;
- Приложение на биологично активните полизахариди в производството на функционални храни и напитки.

Дисертационният труд е посветен на актуален и интересен проблем, свързан с получаването на биологично активни пектинови полизахариди, които са компонент на растителната храна на човека и обект на ежедневна употреба. Познанието на биологично активните съставки на храната и тяхното въздействие върху отделни физиологични системи на човешкия организъм е от съществено значение, особено след като се установи, че много от социално-значимите заболявания – сърдечно-съдови, диабет II тип и някои форми на рака са обусловени от храненето. Известно е, че пектиновите полизахариди влияят благотворно при стомашно-чревни заболявания, участват във въглехидратния и липиден метаболизъм свързано с понижаване на нивото на захар и инсулин, серумните нива на липопротеините и нископлътностния холестерол в кръвта, прилагат се успешно

при лечение на сърдечно-съдови заболявания, за детоксикация от тежки метали, радио-активни изотопи и пестициди и др. В последните две десетилетия бяха открити и нови активности на някои пектинови полизахариди – по-специално имуномодулиращо и антитуморно действие. Биологичната активност на пектиновите полизахариди зависи от тяхната структура. Изследване на пектиновите полизахариди от различни растителни източници и определяне на биологичната им активност е от особено значение, както в научно, тъй и в приложно отношение – за получаване на функционални храни и напитки, обогатени на пектинови полизахариди.

В процеса на работата си по докторската дисертация инж. Манол Огнянов се прояви като задълбочен, изпълнителен, старателен и отговорен изследовател. Използвани са значителен брой литературни източници и богатият опит на ЛБАВ в областта на пектиновите полизахариди.

Докторантът усвои и приложи голям брой съвременни инструментални методи за изучаване структурата на пектиновите полизахариди. Това бе постигнато при двете едномесечни специализации (2013 и 2014 г.), осъществени в Лабораторията по хранителна химия към катедрата по „Аграрни технологии и хранителна наука“ на Университета във Вагенинген (Кралство Нидерландия), с която ЛБАВ е свързана от три десетилетия.

Използването на комплексен подход чрез комбинация от ензимно модифициране и анализ на получените олигозахаридни продукти с помощта на прецизни съвременни техники стана възможно да се установи зависимост между структура и биологична активност. Потвърдено бе, че пектиновите полизахариди проявяват много и разнообразни биологични активности.

По време на докторантурата Манол Огнянов бе включен и участва активно в изпълнението на 4 научно-приложни проекта, свързани с дисертационната му работа и финансирани от МИЕ чрез фирма ИТЦ - Пловдив и от фирма ВИТАНЕА - Пловдив.

В резултат на добре изградената работна програма, на сериозното отношение към поставените задачи, проявената предприемчивост, старателност и трудолюбие, инж. Манол Огнянов извърши значителна изследователска работа и постигна оригинални научни резултати, част от които той докладва на 9 научни конференции и симпозиуми у нас и в чужбина. Досега са отпечатани 4 публикации по дисертацията. Представена е за печат в международното списание “Carbohydrate Polymers” и една публикация върху получаването, ензимната модификация и структурната характеристика на пектин от *Rosa canina*. Намерени са 18 цитата на отпечатаните публикации, което характеризира качеството на постигнатите научни приноси.

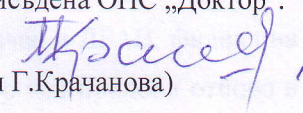
## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационният труд представлява едно задълбочено и многообразно изследване по получаването, ензимната модификация, структурната характеристика и биологичната активност на

пектиновите полизахариди, съдържащи се в citrusови плодове, плодовете на шипка, праз и мурсалски чай. В процеса на работата по докторската си дисертация инж. Огнянов усвои значителен брой съвременни методи за анализ на полизахариди, полифеноли и други биоактивни съединения в плодове и зеленчуци и методи за изучаване структурата и биологичната активност на получените полизахаридни продукти. Представеният дисертационен труд открива интересни възможности за разработване на нови нутрацевтици с повишено имуномодулиращо действие. По своето съдържание, обем и оригинални научни приноси дисертацията надхвърля изискванията на закона.

С пълна убеденост предлагам на ас.инж. Манол Огнянов да бъде присъдена ОНС „Доктор“.

Пловдив, 28.05.2016 г.

С УВАЖЕНИЕ:   
(доц.д-р Мария Г.Крачанова)