Вх. No 326
Получено на 28.04.2015 г.

СТАНОВИЩЕ

Върху дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор” по професионално направление 5.12. Хранителни технологии, научна специалност 02.11.15 „Технология на плодовите и зеленчукови консерви”.

Автор на дисертационния труд: инж. Здравко Кралчев Манев

Тема на дисертационния труд „ Екстракция и химична модификация на алгинати от морски водорасли и приложението им в хранителната промишленост”

Член на научното жури: доц. д-р Данка Петева Луднева – ИИРХ – Пловдив, съгласно заповед № НП-08-82 / 24.03.2015 г. на основание чл. 30 (3) от ППЗРАСРБ и чл. 60 от ППЗРАС на ССА, и решение на Научния съвет на Института за изследване и развитие на храните, Пловдив и ИЗК, Пловдив (Протокол № 4 от 17.03.2015 г.).

Актуалност на настоящата дисертация е разработване на метод за екстракция на алгинова киселина от морски водорасли и получаване на алгинови деривати чрез химична модификация на алгинова киселина, като структурноопределящи активни вещества, намиращи широко приложение в хранителната промишленост .

В дисертационния труд докторантът се е насочил към проучване и изследване на много достъпна и недостатъчо изследвана до този момент у нас суровина – кафяви черноморски водорасли от вида *Cystoseira barbata,* за които има сведения, че съдържат алгинова киселина.

В литературния обзор на база многобройни литературни източници докторантът задълбочено дава пълна характеристика на различни видове кафяви водорасли;физикохимичният им състав, като акцентът е върху полизахаридите в т. ч. и съдържанието на алгинати. Изяснена е химическата структура на алгиновата киселина. С голяма последователност и пълнота е

описан опитът на други автори в екстрахиране на алгинова киселина от кафяви водорасли; методите на фракциониране и пречистване на полизахаридите от съпътстващи високомолекулни вещества; методите за физикохимична характеристика на алгиновата киселина; механизмът на желиране на алгинатите, влияещите фактори и методи за определяне на желиращата сила

Изяснен е механизмът на различни видове химични модификации на алгинова киселина чрез реакциите на различни химично активни групи.

Въз основа на задълбочения литературен анализ и направените изводи мотивирано са определени целта, задачите и методичния подход за тяхното постигне.

Използвани са съвременни методи и апаратура за провеждане на експерименталната работа. Подробно са описани пробоподготовката на пробите и методите за анализ. Усвоени и използвани са над 25 бр. методи за анализ.

В резултат на проведената експериментална работа и използваните материали и методи докторатът достига до значими научни резултати и приноси някои, от които приложими и в практиката.

За първи път е направена физикохимична характеристика на наши черноморски кафяви водорасли от рода *Cystoseira barbata* и е определено съдържанието на алгинова киселина.

Разработен е модифициран метод на високотемпературна алкална екстракция на алгинова киселина от кафяви черноморски водорасли *Cystoseira barbata*. Методът се характеризира с получаване на алгинова киселина с високи качествени характеристики: високо полиуронидно съдържание (чистота) – 89,24 %, много добър външен вид (по отношение на показателя цвят) и 3,6 пъти по-висок добив на алгинова киселина.

В резултат на химичната модификация на алгинова киселина са синтезирани различни по химична природа алгиновите деривати: метилалгинат, алгинамид и за първи път алгинилсукцинат.

Химичната структура на получените алгинови деривати е доказана чрез заснети инфрачервени спектри.

Направена е физична и химична характеристика на алгинати и алгинови деривати чрез определените показатели: водна активност, характеристичен вискозитет, молекулна маса, степен на набъбване, степен на естерификация, полиуроново съдържание.

Установени са факторите, оказващи влияние върху желиращата способност на алгинатите.

Доказана е пенообразуващата и емулсионна способност на алгинатите.

Разработени са нискокалорични плодови алгинови желирани продукти и е направена физикохимична характеристика. Разработени са три различни продукта, които с успех могат да бъдат внедрени в практиката.

Научните постижения на докторанта са популяризирани в три научни публикации. Публикациите отразяват резултатите от дисертационния труд и показват личния принос на докторанта.

Заключение: Предоставената ми дисертация за становище по обем, структура и научна стойност отговаря на критериите за присъждане на образователната и научна степен **„доктор”,** залегнали в Закона за развитие на академичния състав в Р България и Правилника на ССА за ПЗРАСРБ. В разработения дисертационен труд докторантът показва, че притежава задълбочени теоретични знания, качества и умения за самостоятелно провеждане на научни изследвания, въз основа на което **давам положителна оценка на дисертационния труд** и с убеденост ще гласувам за присъждане на инж. Здравко Кралчев Манев образователната и научна степен **„доктор”** по 5.12. Хранителни технологии, научна специалност 02.11.15 „Технология на плодовите и зеленчукови консерви”.

27.04.2015

Пловдив

Член на журито:

/доц. д-р Д. Луднева /