

СТАНОВИЩЕ

От проф. д-тн **Алберт Иванов Кръстанов, УХТ - Пловдив**

За дисертационния труд **“ИЗСЛЕДВАНЕ НА НИСКОМОЛЕКУЛНИ БИОЛОГИЧНО АКТИВНИ ВЕЩЕСТВА ВЪВ ФУНКЦИОНАЛНИ БИСКВИТИ”**, представен от **ГЬОРЕ НАКОВ** за присъждане на образователна и научна степен **“ДОКТОР”** по научна област 5. Технически науки, професионално направление 5.11. Биотехнологии, научна специалност 02.11.11 “Технология на биологично-активните вещества”

Представената ми за становище дисертация е посветена на един актуален и интересен проблем, касаещ една от задачите на хранително вкусовата промишленост - производството на функционални храни, които да имат приятен вкус и задоволителна цена. Задачата на специалистите по хранене е да докажат на потребителите какви са предимствата от консумирането на такива храни. Дисертацията осветлява част от проблема чрез разработването на съвременен и рационален метод за получаване на бисквити с функционални свойства, както и определяне на техните свойства и биологична активност. Проведено е анкетно проучване на живеещи в Република България, Република Македония и Република Хърватия и е установено, че на пазара почти не се предлагат хранителни продукти, обогатени с ечемичено и лимецово брашно.

Избраната тема на дисертацията представлява интерес от научна и приложна гледна точка за получаване и установяване на връзката състав, структура и биологична активност в изследваните обекти, както и за създаване на разнообразни здравословни и функционални храни.

Заглавието отразява лаконично целта и същността на проведените изследвания. В изложението ясно е очертана актуалността и необходимостта от това изследване в светлината на съвременната концепция за здравословни и функционални хранителни продукти.

Въз основа на прецизно проведените изследвания и критичното съпоставяне на получените резултати за пръв път детайлно са разработени и изследвани функционални бисквити, обогатени с ечемичено и лимецово брашно. Дори само резултатите от биологичната активност и *in vitro* разграждане на получените продукти са достатъчни за да бъдат високо оценени научно-приложните приноси на дисертацията. Успоредно с това са определени химичните показатели на всички видове

функционални бисквити. Установено е, че с увеличаване на количеството лимецово и ечемичено брашно в бисквитите, при използването на трите подсладителя, влагосъдържанието, пепелното съдържание, мазнините и протеините се увеличават около 2 пъти, а съдържанието на суровите въглехидрати намалява около 1,5 пъти. От сензорния анализ е установено, че бисквитите, обогатени с ечемичено брашно с подсладител смес от захароза и глюкозен разтвор и само захароза са получили най-висока оценка.

Доказано е високо съдържание на биологично активни вещества във функционалните бисквити, получени от ечемичено-пшеничено и лимецово-пшеничено брашно. Установено е силното влияние на вида на брашното и вида на подсладителя върху физичните и химични характеристики на функционалните бисквити. Получените резултати имат теоретичен и приложен принос в областта на получаване и охарактеризиране на функционални храни, доказване на биологично активните вещества в тях и осигуряване на здравословно хранене.

Представеният материал показва, че изпълнението на експерименталната работа е било добра школа за методическата подготовка на докторанта и в този смисъл е изпълнено предназначението на докторантурата като образователна степен.

В заключение държа да подчертая, че експерименталната част от дисертационния труд е обемиста, задълбочена и прецизно изпълнена научна разработка с научни и научно-приложни приноси. Получените резултати и умелата им интерпретация убедително показват, че докторантът е методически и информационно подготвен изследовател.

Като цяло дисертационният труд представлява добре обосновано, комплексно и завършено научно изследване със значими научно-приложни приноси.

Разработеният проблем е актуален, но изпълнението му е сложно и изисква комплексни познания както в редица области на органичната химия и хранителните технологии. Докторантът умело съчетава познанията си в тези области при решаване на проблемите свързани с разработване на дисертационния труд.

Дисертацията е добре построена методично, изпълнена е прецизно на високо ниво с използване на разнообразни методи и с добре обработени и коректно представени резултати. Изпълнението се отличава с ясен и терминологично точен език. Липсва, обаче, задълбочена научна дискусия на получените резултати, някои от които определено се нуждаят от анализ - например резултатите от разграждането на

нишестето в бисквитите. Как ще се обясни, например, влиянието на подсладителя върху процеса на разграждане?

Материалът, включен в Автореферата напълно отразява проведените изследвания в рамките на дисертацията.

Въз основа на всичко изложено до тук убедено предлагам на почитаемото научно жури да присъди на **Гьоре Наков** образователната и научна степен **“ДОКТОР“**

06.09.2019

Пловдив

Рецензент:.....

(проф. д-р Алберт Кръстанов)

Подпис заличен
Чл.2 от ЗЗЛД