

СТАНОВИЩЕ

От: доц. д-р Събка Димитрова Пашова
Икономически университет – Варна, катедра „Стокознание“
научна специалност „Стокознание“

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „ДОКТОР“ по научна специалност 3.8. Икономика, докторски програма „Стокознание“.

Автор на дисертационния труд: Дана Асенова Стефанова

Тема на дисертационния труд: Подобряване на потребителните свойства на хляба чрез използване на добавки

Основание за представяне на становището: участие в състава на научно жури по защита на дисертационен труд съгласно Заповед № РД 06 – 1771/ 29. 06. 2017 г. на Ректора на ИУ-Варна.

1. Информация за дисертанта

Дисертантът се е обучавал по докторска програма „Стокознание“ към катедра „Стокознание“ при Стопански факултет на ИУ-Варна по научна специалност 3.8. Икономика, съгласно Заповед на Ректора на ИУ-Варна № 17-328/ 30.01.2013 г. Обучението е осъществено в редовна форма за три години през периода 01.02.2013 г. – 01.02.2016 г. и е отчислен с право на защита считано от 01.02.2016 г.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Представеният дисертационен труд е научен труд от 185 страници, който съдържа 9 таблици и 31 фигури. Дисертационният труд е добре структуриран и съдържа списък със съкращения, въведение, изложение представено в три глави, заключение и списък на използваната литература.

Актуалността на темата се свързва с проблемите и с необходимостта от повишаването на качеството, подобряването на потребителните свойства (особено на биологичната ценност) и удължаването на съхраняемостта на хляба. За подобряване на потребителните свойства на хляба се предлага едновременно въвеждане на лиофилизирани бактериални млечнокисели закваски и минерални вещества (цинк и селен) при производството на хляб. Изследваният проблем е в съзвучие с основната тенденция в отрасъла в настоящия момент, а именно - непрекъснато обогатяване на асортиментната структура на хлебопекарната продукция посредством увеличаване на

броя и разнообразяване вида на използваните суровини.

Тезата, целта и задачите, обектът и предметът на докторската теза са формулирани точно, ясно и коректно в началото на изследването. Конкретните задачи са описани подробно в дисертационния труд, което позволява да се проследи логиката на изследванията върху: определяне на необходимите количества минерални соли ($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ и $Na_2SeO_3 \cdot 5H_2O$), с които да се извърши обогатяването на хляба за постигане на среднодневния препоръчителен прием на есенциалните микроелементи цинк и селен.; изследване на промените в свойствата на тестените полуфабрикати в резултат на използването на минерални вещества ($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ и $Na_2SeO_3 \cdot 5H_2O$) и млечнокисели закваски.; установяване на влиянието на минерални вещества и млечнокисели закваски върху качеството на хляба.; проучване на промените в потребителните свойства на хляба в резултат на използването на минерални вещества ($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ и $Na_2SeO_3 \cdot 5H_2O$) и млечнокисели закваски (установяване на влиянието на минерални вещества и млечнокисели закваски върху биологичната ценност на хляба и върху съхраняемостта на хляба).

Използваната литература се състои от 235 литературни източника (научна литература и нормативна база), от които 47 на български и 188 на чужд език. Проучената и цитираната литература показва, че авторът е обхванал съществени източници на информация и изследвания по проблемите, заложи в сферата на научното изследване на настоящия дисертационен труд.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Настоящата докторска теза е насочена към област, в която липсват комплексни и пълни изследвания относно възможността за едновременно изследване на лиофилизирани бактериални млечнокисели закваски и минерални вещества (цинк и селен) при производството на хляб. Това е основание за целенасочени изследвания по проблема. Той е в съответствие с основната тенденция в отрасъла в настоящия момент, а именно - непрекъснато обогатяване на асортиментната структура на хлебопекарната продукция посредством увеличаване на броя и разнообразяване вида на използваните суровини.

На съвременния етап хлебопекарната индустрия се намира пред необходимостта да произвежда продукти, отговарящи на потребностите на консуматорите, които удовлетворяват стремежа към рационално и здравословно хранене. В тази насока се усъвършенстват традиционните и се създават нови рецептури и технологии за производство на хляб. Повишаването на качеството, подобряването на потребителните свойства (особено на биологичната ценност) и удължаването на съхраняемостта на хляба са аспекти с важна теоретична и практико-приложна значимост.

В хода на експерименталната работа на дисертационния труд са изследвани тестени полуфабрикати (маяно и главно тесто) и хляб, като за приготвянето им са използвани: пшенично брашно тип 500, вода, готварска сол, пресуван мая за хляб. При замесване на маяното тесто са вложени поотделно лиофилизирани млечнокисели закваски с различен състав. За целите на дисертационния труд, при приготвяне на тестото в състава му са включени и химически чисти минерални соли, а именно: цинков сулфат хептахидрат ($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$) и натриев селенит пентахидрат

($\text{Na}_2\text{SeO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$), производство на фирма „Merck“, Германия.

Хлебното тесто е приготвено по двуфазния метод. Хлябът се изпича при температура 220°C . Продължителността на изпичането е 30-35 min (докато температурата в центъра на хлебната средина достигне $96 - 98^\circ\text{C}$). Показателите, характеризиращи качеството на хляба, се определят 3 h след изпичането му.

Дисертационният труд се отличава с богата гама от методи, използвани по подходящ начин в различните части. В съответните глави на изследването е приложен *дискриптивен изследователски подход* при събирането на вторични данни от разнообразни литературни източници. Методите на изследване, използвани за определяне на качествените показатели на използваните суровини, както и на свойствата на тестените полуфабрикати (маяно и главно тесто) и хляба, са следните:

► *Методи за определяне на основните качествени показатели на брашното* са използвани физични и химични методи, както следва: влажност, добив на мокър глутен, отпускане на глутена, надсявка, пепелно съдържание, титруема киселинност, диастатична активност.;

► *Методи за определяне на свойствата на тестените полуфабрикати*: влажност, активна киселинност (pH), титруема киселинност, степен на увеличаване на обема, ферментационни загуби.;

► *Методи за определяне на качествените показатели на хляба*: сухо вещество, влажност на хлебната средина, шупливост на хлебната средина, активна киселинност (pH), титруема киселинност, формоустойчивост (разстиляемост на подов хляб), преснота на хляба, общ брой плесени и дрожди, сензорен анализ (обем, цвят на кората, цвят на средината, дъвкаемост, шупливост, вкус и аромат).;

► *Методи за определяне съдържанието на минералните елементи цинк и селен*: валидирана методика за мултиелементен анализ с използване на атомно емисионна спектрометрия с индуктивно свързана плазма (ICP-AES). Съдържанието на Se е определено чрез атомно емисионна спектрометрия с индуктивно свързана плазма и хидриден генератор (HG-ICP-AES), с цел повишаване чувствителността на метода. Съдържанието на Zn е определено чрез класически ICP-OES, чрез извършване на минерализирана проба в плазмата под формата на аерозол. Предварителната пробоподготовка е извършена чрез микровълнова система за минерализация.;

► *Методи за определяне развитието на млечнокисели бактерии в хранителна среда, обогатена с цинк и селен*: морфологични и културални методи, както и молекулярно – генетични методи (изследвани са изолати от млечнокисели бактерии, получени след ферментация на маяно тесто в продължение на 6 h).

Експерименталните изследвания, свързани с разработването на дисертационния труд, са извършени в периода 2014 – 2016 г. в лабораториите на: катедра “Стокознание” при Икономически Университет – Варна: определяне на качествените показатели на брашното; определяне на свойствата на тестените полуфабрикати; определяне на качествени показатели на хляба; катедра “Технология на зърнените, фуражните, хлебните и сладкарските продукти” при Университет по хранителни технологии – Пловдив: определяне на деформационните характеристики на хляба; сензорен анализ на хляба; SGS България ЕООД – гр. Варна: определяне съдържанието на минерални елементи; Институт за изследване и развитие на храните – гр. Пловдив: определяне съдържанието на минерални елементи; Ел Би Булгарicum БАД – гр. София: определяне развитието на млечнокисели бактерии в хранителна среда,

обогатена с цинк и селен; Регионална здравна инспекция – гр. Варна: определяне на общ брой плесени и дрожди.

Представените в дисертационния труд резултати представляват средни стойности от най-малко трикратни изследвания по отделните показатели. Въз основа на проведените експериментални изследвания и получените резултати, е доказана възможността за получаване на хляб с повишена биологична ценност, удовлетворяващ ежедневните нужди на организма от есенциалните микроелементи цинк и селен.

Получените резултати са в съответствие със заложените в началото на дисертационния труд цели и задачи. Това може да се проследи хронологично чрез подходящо избрания подход за представяне на кратки заключения след всяка част на съответната глава.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

В края на дисертационния труд авторът предлага четири приноса, които са формулирани на основата на резултатите и заключенията в предхождащите части на работата. В тяхната цялост, те са формулирани коректно като е използвана подходящата за проблематиката на работата терминология.

Представените основни научни и научно-приложни приноси в дисертационния труд коректно и реално отразяват основните постижения на докторанта в цялостното изследване, което ми дава основание да потвърдя посочените приноси. Считам, че те са значими и обогатяват съществуващите теоретични, приложни аспекти и постановки в областта на изследвания проблем, а именно, разкриване на възможност за получаване на хляб, отговарящ на съвременните изисквания за здравословно и пълноценно хранене, при който са подобрени някои основни потребителни свойства – биологична ценност, усвояемост, органолептична ценност и съхраняемост.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

Представеният списък на публикации отразява активното участие на дисертантът в процеса на популяризиране на резултатите, свързани с дисертационния труд. Те са публикувани самостоятелно (3 броя) и в съавторство (5 броя) като: 1 самостоятелна статия в научно индексирано списание (под печат) и 2 статии в съавторство в научно списание; 5 доклада (два самостоятелни и три в съавторство). Резултатите са представени у нас на научни конференции и на 20 Международен симпозиум по стокознание и технология.

6. Оценка на автореферата

Авторефератът отразява структурата и съдържанието на дисертационния труд, нейните основни резултати, заключения, приноси и публикации.

7. Заключение

В заключение считам, че дисертационният труд се характеризира с оригиналност на изследването, което засяга актуален проблем - получаване на хляб с повишена биологична ценност, удовлетворяващ ежедневните нужди на организма от есенциалните микроелементи цинк и селен. Научно-приложните приноси, съдържащи се в дисертацията, обогатяват теорията и практиката в областта на изследваната проблематика, като се предлага производство на обогатен хляб, което се вписва в съвременните тенденции за производство на храни със здравни претенции, към които се наблюдава засилен интерес от страна на потребителите.

Дисертационният труд изцяло отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и вътрешните нормативни документи на ИУ - Варна за присъждане на образователната и научна степен „доктор“.

Всичко, казано по-горе ми дава основание с пълна убеденост да дам положителна оценка на дисертационния труд на тема: „Подобряване на потребителните свойства на хляба чрез използване на добавки“ и да препоръчам на уважаемото научно жури да присъди на докторант Дана Асенова Стефанова образователната и научна степен „доктор“ по научната област 3 „Социални, стопански и правни науки“, професионално направление 3.8. Икономика, докторска програма „Стокознание“.

17 август 2017 г.
град Варна

Подпис: ..

(доц. д-р Сибка ПАШОВА)

СТАНОВИЩЕ

относно дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ по професионално направление 3.8. – Икономика,

докторска програма – Стокознание

Тема на дисертационния труд: „ПОДОБРЯВАНЕ НА ПОТРЕБИТЕЛНИТЕ СВОЙСТВА НА ХЛЯБА ЧРЕЗ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДОБАВКИ“

Автор на дисертационния труд: докторант ДАНА АСЕНОВА СТЕФАНОВА

Изготвил становището: доц. д-р ДЕНКА ЙОРДАНОВА ЗЛАТЕВА, ИУ – Варна

Основание за написване на становището: Заповед РД № 06-1771/29.06.2017 г. на Ректора на ИУ - Варна

Становището е изготвено в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), на Правилника за неговото приложение и на Правилата за условията и реда за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в Икономически университет – Варна.

Общо представяне на дисертационния труд: Актуалността на темата на дисертационния труд е безспорна. Дефицитът на минерални вещества в организма и здравните последици, породени от него, представляват проблем, който засяга значителна част от населението в света. Установено е, че с храненето не се набавят нужните количества минерални вещества и съществува дефицит по отношение на редица важни макро- и микроелементи, вкл. на цинк и селен. Обогащването на различни хранителни продукти с биологично-активни вещества е удачен подход за преодоляване на дефицитните състояния. Традиционно високата консумация на хляб е национална характеристика на храненето в България. От тази гледна точка обогатяването на хляба с цинк и селен е много добър подход за постигане на адекватни нива на прием на тези есенциални микроелементи.

Преценка на структурата и съдържанието на дисертационния труд: Дисертационният труд е добре структуриран. Той е с обем 184 машинописни страници и обхваща традиционните за този вид разработка раздели.

Докторантката е проучила и систематизирала значително количество от публикуваните до момента литературни данни, свързани с тематиката на дисертационния труд. Направен е обхвтен и задълбочен литературен обзор, обхващащ 235 източника. По-голямата част от литературните източници са от последните няколко години, което показва, че докторантката познава добре съвременното състояние на проблема.

Основната изследователска теза, целта и задачите на дисертационния труд са прецизно и ясно формулирани. За постигане на целта е извършена значителна по обем експериментална работа, като са приложени съвременни аналитични методи за определяне съдържанието на цинк и селен, а също и морфологични, културални и молекулярно-генетични методи за определяне развитието на млечнокиселите бактерии в хранителна среда, обогатена с цинк и селен. Получените експериментални резултати са компетентно и задълбочено анализирани. Това показва добрата теоретична подготовка на докторантката, уменията ѝ да осмисля и да интерпретира експерименталните данни. Добро впечатление прави постигнатият баланс между експерименталната част и нейното тълкуване. При написването на дисертационния труд е използван прецизен научен стил.

Авторефератът е с обем 49 стр. и отразява вярно и систематизирано най-съществените части от дисертационния труд, както и приносите.

Оценка на научните и научно-приложни приноси: В края на дисертационния труд прецизно и точно са формулирани приноси с научен и научно-приложен характер. Те реално отразяват постигнатите от докторантката в хода на експерименталните изследвания резултати. По-важните приноси са:

➤ *Приноси с научен характер:*

- Установено е съдържанието на микроелементите цинк и селен в пшенично брашно тип 500 и в хляба, приготвен от него;
- Определени са необходимите количества цинков сулфат хептахидрат ($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$) и натриев селенит пентахидрат ($Na_2SeO_3 \cdot 5H_2O$) за получаване на обогатен хляб, осигуряващ ежедневните нужди на организма от цинк и селен съгласно референтните стойности за хранителен прием;
- Установено е, че млечнокиселите бактерии от използваните стартерни култури (BR Z1 и BR Z3) се развиват добре в среда, обогатена с минералните соли $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ и $Na_2SeO_3 \cdot 5H_2O$.

➤ *Приноси с научно-приложен характер:*

- За пръв път у нас е изследвана възможността за едновременно използване на лиофилизирани млечнокисели закваски и на минерални соли (цинков сулфат

хептахидрат и натриев селенит пентахидрат) при производството на хляб от брашно тип 500;

- Направено е комплексно изследване на свойствата на маяното и главното тесто, приготвени с едновременното използване на млечнокисели закваски и минерални соли (цинков сулфат хептахидрат и натриев селенит пентахидрат);

- Доказано е, че едновременното използване на лиофилизирани млечнокисели закваски и на минерални соли ($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ и $Na_2SeO_3 \cdot 5H_2O$) води до получаването на хляб с подобрени потребителни свойства – биологична ценност, усвояемост, органолептична ценност и съхраняемост.

Докторантката има 8 публикации – 3 статии и 5 доклада. Статиите са в индексирани списания, а докладите са изнесени на научни форуми с международно участие. По този начин голяма част от резултатите, получени от докторантката, са станали достояние на широката научна общност. Извършена е и апробация на резултатите от научното изследване в „ЗИВ“ ЕООД – гр. Варна.

Критични бележки, въпроси и препоръки:

Нямам конкретни критични бележки към дисертационния труд. Бих отправила препоръка в по-нататъшната си изследователска работа Дана Стефанова да проучи възможността за съвместно използване на минералните соли цинков сулфат хептахидрат и натриев селенит пентахидрат (в експериментално определените количества) с млечнокисели закваски с друг състав.

Заключение:

Считам, че дисертационният труд на Дана Стефанова представлява оригинално научно изследване със значими научни и научно-приложни приноси. Докторантката демонстрира задълбочени теоретични познания по проблема, както и умение да провежда комплексни експериментални изследвания. Дисертацията напълно отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, на Правилника за неговото приложение и на Правилата за условията и реда за придобиване на научни степени в ИУ – Варна.

Всичко това ми дава основание да дам **положителна оценка на дисертационния труд** и с **убеденост да предложа на уважаемото Научно жури да присъди на Дана Асенова Стефанова образователна и научна степен „доктор“ по професионално направление 3.8. Икономика, докторска програма „Стокознание“.**

23.08.2017 г.
гр. Варна

Изготвил становището
(доц. д-р Денка Златева)

СТ А Н О В И Щ Е

върху дисертационен труд за придобиване на
образователната и научна степен „доктор“

Относно: дисертационен труд на тема: „ПОДОБРЯВАНЕ НА ПОТРЕБИТЕЛНИТЕ СВОЙСТВА НА ХЛЯБА ЧРЕЗ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДОБАВКИ“, разработен от Дана Асенова Стефанова – Икономически университет – Варна, катедра: „Стокознание“

Член на журито: доц. д-р инж. Росен Миланов Чочков

Университет по хранителни технологии – Пловдив, катедра: „Технология на зърнените, фуражните, хлебните и сладкарските продукти“

Основание за представяне на становището: участие в състав на научно жури по защита на дисертационен труд съгласно заповед № 06 – 1771/ 29.06.17 г. на Ректора на Икономически Университет, Варна.

1. Актуалност в разработвания дисертационен труд проблем

Представената ми дисертационна работа е с актуална тематика. Хлябът е първия готов хранителен продукт за човечеството. Той е основната му храна, тъй като задоволява в голяма степен потребностите на организма от хранителни и биологично активни вещества. В този смисъл хлебопекарната индустрия се намира пред необходимостта за получаване на продукти, отговарящи на потребностите на консуматорите, които удовлетворяват стремежа към рационално и здравословно хранене. В тази насока се налага усъвършенстване на традиционните и създаване на нови рецептури и технологии за получаване на хляб. Повишаването на качеството, подобряването на потребителните свойства и удължаването на срока на съхранение на хляба са аспекти с голяма теоретична и практико-приложна значимост. В този смисъл възможността за приложение на цинк, селен и лиофилизирани млечнокисели закваски е съществен и значим проблем.

2. Степен на познаване на състоянието на проблема

Дисертационният труд е разработен на базата на задълбочен литературен обзор, обхващащ 235 заглавия, от които 47 на кирилица и 188 на латиница. Значителна част от използваните литературни източници са от последното десетилетие, което показва, че докторантът познава добре съвременното състояние на проблема и достиженията на другите автори.

Представеният литературен обзор показва много добрата осведоменост на докторанта по изследваната тема, компетентност и творчество да анализира и обобщава съществуващите литературни данни. Цитираната литература е

представена в много добра последователност избирателно и прецизно с цел поставените в дисертацията задачи. Формулираните в края на литературния обзор обобщения и изводи разкриват уменията на докторанта да систематизира съществуващите научни тези и очертават личните виждания на автора за решаване на проблемите.

3. Обща характеристика на дисертационния труд

Дисертационният труд е с обем 184 машинописни страници, в т. ч. заглавна страница и съдържание – 4 стр., използвани съкращения – 1 стр., въведение – 3 стр., цел и задачи – 1 стр., литературен обзор – 62 стр., обобщение – 2 стр., материали и методи – 15 стр., резултати и обсъждане – 61 стр., заключение – 3 стр., изводи – 3 стр., приноси – 1 стр., литература – 28 стр.

Дисертационният труд е структуриран правилно и е написан с прецизен научен стил. Представени са 31 фигури и 9 таблици, които дават ясна и достатъчна информация за същността на изследванията и резултатите от тях. Авторефератът е с обем 49 стр. и ясно отразява най-съществените части от дисертацията.

С написването на дисертацията е извършена значителна по обем експериментална работа. Много добро впечатление прави логическата обвързаност и последователност в изследователската част на дисертацията. Установено е съдържанието на микроелементите цинк и селен в пшенично брашно тип 500 и в хляба. В резултат на обогатяването на хляба се постига съдържание на цинк и селен близко до препоръчителния дневен прием. От получените резултати се установява, че съвместното влияние на цинк, селен и лиофилизирани млечнокисели закваски води до по-висока обща титруема киселинност, по-ниски стойности на рН и подобряване на шупливостта на хлебната среда. Изследванията, проведени в последната част на дисертацията показват, че използваните добавки водят до забавяне на процесите на стареене и плесенясване на хляба. Установено е, че съвместното използване на минералните соли и млечнокиселите закваски води до подобряване на органолептичните показатели на хляба.

4. Мнения, препоръки и бележки

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. Нямам конкретни бележки по дисертационния труд.

Може да се отправи препоръка в по-нататъшната си научна и научно-изследователска работа докторант Дана Стефанова да се ориентира към самостоятелни публикации в международни списания.

5. Приноси на дисертационния труд

Докторантката е извършила голяма по обем работа и считам, че получените резултати и постигнатите приноси с научен и научно-приложен характер са значими. Те биха послужили за обогатяване на досегашните знания в областта на хлебопроизводството. Обобщено по-важните от тях са:

1. Разработен е метод за подобряване на биологичната ценност на хляба чрез използване на минералните соли цинков сулфат хептахидрат и натриев селенит пентахидрат.

2. Моделирана е зависимост за едновременното използване на цинков сулфат хептахидрат и натриев селенит пентахидрат и лиофилизирани млечнокисели закваски за получаване на хляб от пшенично брашно тип 500.

3. Дефинирано е комплексно изследване на свойствата на маяно и главно тесто и потребителните свойства на хляба при влагането на минерални соли, съдържащи цинк и селен, и млечнокисели закваски.

4. Създаден е метод за получаване на хляб с подобрени потребителни свойства с едновременното влагане на цинков сулфат хептахидрат и натриев селенит пентахидрат и лиофилизирани млечнокисели закваски.

6. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Във връзка с дисертационния труд са представени 3 статии и 5 доклада, 7 от които в страната и 1 в чужбина. Публикациите са свързани непосредствено със съдържанието на дисертационния труд, благодарение на което резултатите са станали достояние на широката научна общественост. При всички публикации докторантът е работил в екип и е първи автор, като само в една не е водещ автор.

7. Заключение

Предоставената ми за становище дисертация по обем, структура и научна стойност отговаря на критериите за присъждане на образователна и научна степен „доктор”, залегнали в ЗРАСРБ. Получените резултати и умелата им интерпретация убедително показват, че докторантката е методически и информационно подготвен изследовател.

Всичко това ми дава основание да дам **положителна оценка** на дисертационния труд и с убеденост да предложа на уважаемото Научно жури да присъди на **Дана Асенова Стефанова** образователна и научна степен „доктор” по професионално направление 3.8. Икономика, докторска програма „Стокознание”.

25.08.2017 г.

Изготвил становището: 

/доц. д-р инж. Росен Чочков/