

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-н Серафим Димитров Влаев
по дисертационния труд на магистър Владислав Пасков

“Българско кисело мляко – технологично и физикохимично охарактеризиране в отговор на новите европейски изисквания за функционални млечни продукти”
представен в ХТМУ за присъждане на образователната и научна степен “доктор”

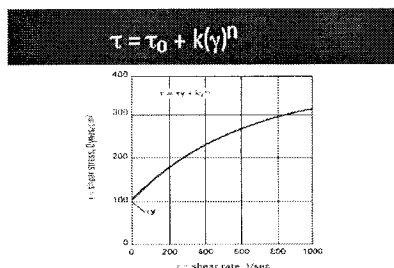
Научни ръководители: проф. д-р инж. Иван Пенчев и доц. д-р инж. Мария Кършева

Давам настоящето в рамките на процедура за защита и в отговор на писмо НД-20-141 от 13 юни 2012 г на Ректора на ХТМУ, с което съм определен в състава на Научно жури за провеждане на защита.

Докторантът, г-н Пасков, е представил необходимите документи, автореферат и дисертационен труд.

Представения труд оценявам положително, въз основа на следните съображения:

(1) Решаван е един актуален проблем: Чрез своите здравословни ефекти - способността на щамовете *Lactobacillus delbrueckii bulgaricus* и *Streptococcus thermophilus* да понижават нивото на холестерола, да освобождават биоактивни пептиди с ефект срещу повишеното кръвно налягане и укрепване на костната плътност - българското кисело мляко представлява перспективен обект за изследване. В това изследване е направен преглед на състоянието на производството на млекопреработващата промишленост, като вниманието е насочено към някои физико-химични характеристики на наши млека, неизследвани досега – например реологичните свойства. Пробите от наши закваски са охарактеризирани като флуиди на Herschel-Bulkley, определяни са основните пара-



метри на модела - коефициент на консистентност, k , реологичен индекс на течение, n , и предел на течение τ_0 - при различни условия. Резултатите показват свойства, за които липсва научна информация досега.

(2) Използваните методи на експериментален анализ са съвременни и достатъчно надеждни за поставените цели. Изследванията са базирани на щамове на Изследователския център на „Ел Би Булгарикум“ ЕАД, така че са нормализирани и повторими.

(3) На резултатите е дадена публичност чрез четири публикации: три научни публикации в специализирани научни издания без импакт фактор и една научна

публикация на доклад на международен научен форум, отпечатан в пълен текст. Трудът е докладван на научни форуми.

Мнение: Публикациите са достатъчни в мащаба на докторантурата. Те засягат естествено националния форум за научна дискусия в областта на хранителните технологии.

(4) Литературният обзор и анализ са достатъчно обхватни - съдържа 93 източника, голяма част от които от последните десет години. Отчетена е българската традиция в тези изследвания, -напр. включва работите на проф. Гиргинов и сътр.

(5) Защитени с доказателства са следните основни приноси, които намирам за важни (Вж. Резултати и дискусия върху тридесет страници 122-153, 13 таблици и 22 фигури - повечето съставни):

Всички изследвани киселомлечни продукти могат да бъдат описани с най-голяма точност с реологичния модел на Хершел-Бълкли.

Върху параметрите на реологичния модел оказват влияние маслеността на млеката (най-изявено – върху предела на течение), рН на пробите и вида на закваската

Установено е, че върху реологичните параметри на така заквасените млека най-силно влияние оказва хомогенизацията на млякото, както и вида на закваската.

Нехомогенизираното мляко дава ферментирани продукти с най-ниска консистентност.

Добавката на пробиотичен щам към индустриалната закваска увеличава консистентността на млеката.

Установено е, че *L. bulgaricus* 4 може да се използва като стартерна култура за производство на натурални кисели млека; и др.

Обща характеристика на приносите: Приносите са фундаментални що се отнася до изграждане на изследването върху референтни стандартни щамове, към което е суперпозирано и изучено влиянието на различни микроорганизми върху качествата на продукта, оценени като консистентност и праг на течение. Приносите са и приложни, доколкото резултатите могат да повлияят върху текущите стандарти на производство, като подобрят контрола на условията за постигане на високо качество.

Приемам приносите и ги считам за насочващи за бъдещо приложение на резултатите в практиката.

(6) Материалите и докторантът отговарят на изискванията на Правилника на ХТМУ за придобиване на научни степени в ХТМУ.

Имам следните критични бележки и коментари

- Според мен терминът „маслени клъбца”, използван от докторанта в пълния текст и в автореферата (напр. автореферата стр. 10) е неподходящ, както за описание на фазово състояние в емулсия, така и на колоидно състояние.
- На стр. 19 в автореферата са разграничени втори и трети експеримент, а първият не е очертан ясно с отделен параграф.
- Извод 11, както е формулиран, е тривиален.

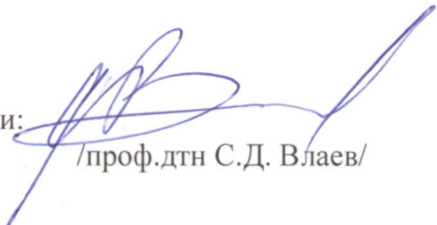
- В отношение към заглавието на труда, целта е формулирана много общо като изследване на млечната промишленост и млечни продукти, докато приносите засягат конкретния обект на ферментация - кисело мляко. Така формулирана, целта трудно може да се интерпретира като работна хипотеза
- Доколкото интересът на японски фирми е добре регистриран от десетилетия и обменът с Япония и Китай е активен и досега (виж напр. Брайт в Китай и Meiji Milk - Япония), представлява интерес публикуване на едно по-обширно описание на изследванията в японско списание – напр- *J. Bioscience and Bioengineering* разпространявано от *Elsevier*.

В заключение,

Забележките ми не отменят приноса на дисертацията. Давам положителна оценка на докторанта инж. Владислав Пасков и поддържам присъждането на него на научната степен “доктор”.

София, ИИХ-БАН,

Член на научното жури:


/проф.д-р С.Д. Влаев/