

СТАНОВИЩЕ

От доц. Станислав Миладинов Радански, д-м, Ръководител на катедра „Инфекциозна патология, Хигиена, технология и контрол на храните от животински произход“, Факултет по Ветеринарна медицина, Лесотехнически университет - гр. София, област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, професионално направление 6.4. „Ветеринарна медицина“, научна специалност „Ветеринарно-санитарна експертиза“, определен за член на научното жури със заповед № 1215/27.04.2022 г. на Ректора на Тракийски университет – гр. Стара Загора.

Върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, професионално направление 6.4. „Ветеринарна медицина“, докторска програма „Ветеринарно-санитарна експертиза“.

Представен от Михаил Владимиров Милашов - докторант в редовна форма на обучение в катедра „Качество и безопасност на храните и ветеринарно законодателство“, Ветеринарномедицински факултет, Тракийски университет – гр. Стара Загора.

На тема „ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СРОК НА ГОДНОСТ НА ХРАНИТЕ ЧРЕЗ ПРОГНОЗНА МИКРОБИОЛОГИЯ И *LISTERIA MONOCYTOGENES*“

С научен ръководител: проф. д-р Тодор Стоянчев

Докладваните на първо заседание на научно жури на 10.05.2022 г. етапи от процедурата по подготовка на докторанта до момента хронологично са спазени като последователността и изпълнението им са в законоустановените срокове. Правно впечатление едновременно успешно съчетаване от дисертанта на обучение в редовна докторантура в ТрУ – гр. Стара Загора и асистентска позиция в НДНВМИ – гр. София.

Прогнозната микробиология моделира поведението на микроорганизмите в храните по време на тяхното производство или съхранение. Използват се компютърни симулации, за да се прогнозира вероятният растеж, както на гнилостни, така и на патогенни микроорганизми в храните. Описани са данни и модели, които са внедрени в лесен за използване софтуер. Някои от моделите са разработени за прогнозиране на поведението на микробите, когато са известни физико-химичните характеристики на храната (рН, съдържание на NaCl, Aw, концентрация на органични киселини и др.) и температурата на съхранение. Други модели са разработени за прогнозиране на поведението на микроорганизмите в храните, независимо при какви условия те се съхраняват. Моделите се основават на данните, получени от развитието на микроорганизмите върху хранителни среди. Възможно е някои от тези модели да не могат точно да опишат поведението на микробите в храните, макар че най-сериозните модели от този вид са валидирани в храни. С моделите, основани на храни, е възможно да бъде ефективно описано въздействието на условията на съхранение върху конкретна храна, но е под въпрос способността им да опишат

въздействието на изменчивостта на физико-химичните характеристики на храната или да се правят с тях прогнози за други храни. Разработени са така също някои междинни подходи в опит да се преодолеят ограниченията на тези два основни подхода. Въпреки ограниченията, прогнозните модели си остават ценни инструменти за оценяване на растежа на *L. monocytogenes* в храни. Макар че през последните години е постигнат известен напредък в областта на прогнозната микробиология в това направление, се усеща нуждата от провеждане на съвременни допълнителни задълбочени проучвания при оценяването на растежа на *L. monocytogenes* в храни, което прави проблема особено актуален.

Представеният дисертационен труд е написан на 162 печатни страници. Опагледен е с 16 таблици, 23 фигури и 8 математически формули. По структура дисертационният труд съответства на възприетия модел на дисертация за придобиване на образователна и научна степен „доктор“. Отделните части в него са балансирани по обем и съдържание. При техническото оформяне на машинописна страница се констатират средно по 34-35 реда на страница, което е отклонение от стандарта.

В литературния обзор докторантът демонстрира добро познаване на състоянието на проблема и показва своята осведоменост. На 32 страници са представени известните до момента литературни данни относно: значението и развитието на род *Listeria*; микробиологичната характеристика на *Listeria monocytogenes*, разпространението и развитието ѝ в месото, месните продукти и в готови за консумация храни, както и по технологичното оборудване в предприятията от месната индустрия; определянето срока на годност на храните чрез лабораторен сензорен анализ, физико-химични и микробиологични изследвания и прогнозна микробиология. Показано е добро познаване на националното и европейското законодателство в сферата. В края на литературния обзор е направено кратко обобщение, което макар да не е отделено в самостоятелен параграф, прави необходимият плавец преход към следващия раздел - собствени изследвания.

Библиографската справка обхваща общо 198 литературни източника, от които 8 на кирилица и 190 на латиница. Броят на цитирани български автори би могло да бъде по-голям. Приблизително 60 % от използваните източници са издания след 2012 г. (през последните 10 г.), което показва актуалната осведоменост на дисертанта. Литературният указател съдържа единични източници с непълно или неточно библиографско описание.

Целта на разработката е детерминирана точно - да се проучат модели за прогнозиране срока на годност на месни продукти чрез изкуствено контаминиране с *L. monocytogenes* и софтуерно моделиране чрез бактериалният метаболизъм. За достигане

на тази цел са поставени 5 конкретни задачи, които са ясно и добре формулирани, съответстващи на заложената цел.

Изследвани са достатъчен брой проби от четири асортимента (три групи): сурово-сушени трайни продукти (Филе „Елена“), малотрайни варено-пушени продукти („Биренка“ и „Свинско контрафиле/пращка шунка“), както и печено месо („Печено свинско каре“), всички закупени от търговска мрежа. При експериментите е използван и един традиционен сурово-сушен продукт „Панагюрска луканка“, приготвен в месопреработвателно предприятие по автентична българска рецепта.

Избраната опитна постановка и методите на изследване са съвременни и коректно подбрани, съобразно поставените задачи. Резултатите са статистически обработени с компютърна програма и данните са анализирани коректно. В раздел „Материал и методи“ – част „Микробиологични изследвания“, би могло да се „спести“ част от описанието на използваните стандартни методи.

Резултатите от направените изследвания са представени на 52 страници, в които са поместени 12 богати на данни таблици. В някои от таблиците се забелязват празни графи. Голяма част от представените в таблиците резултати се интерпретират и в текста, което води до известна тавтология. Онагледяването е добре направено. Използвани са различни видове графики, оформени в 20 фигури. Експерименталната постановка също е представена таблично за по-добро онагледяване.

Обсъждането на резултатите в дисертацията е направено задълбочено, последователно и компетентно в рамките на 18 страници. Цитирани са редица автори и нормативни документи, с които са съпоставени резултатите от собствените изследвания. Усеща се личното мнение и отношението на дисертанта по дискутираните въпроси. Кратки пасажки от раздел „Обсъждане“ копират раздел „Резултати“, но това, въпреки тавтологията, не е натрапчиво и улеснява разбирането на смисъла в текста, с което се повишава стойността на дисертацията.

Въз основа на получените резултати и направеното обсъждане са формулирани 7 извода. Изводи 1 и 2 биха „звучали“ по-добре след известна редакция. Приемам като необосновано финално изказаното в извод 1 предположение. Направени са и 6 конкретни препоръки за практиката. Последната препоръка намирам за доста обща.

Приемам направената справка за приносите - два научни приноса с оригинален характер и два с потвърдителен характер. Считаю, че дисертационният труд и автореферата към него са изцяло лично дело на автора. За някои изследвания дисертантът

е използвал помощта на акредитирани лаборатории и частни фирми. Въпреки това, той си остава неоспорим автор на научните приноси в дисертационния му труд.

Направените критични бележки не омаловажават дисертационния труд, не намаляват неговата стойност, а се отнасят преди всичко до по-доброто му оформяне и представяне. Към докторанта нямам въпроси.

Във връзка с дисертацията са представени четири научни статии в съавторство. В три от публикациите докторантът е водещ автор. И четирите публикации са тясно свързани с темата на дисертационния труд и представят част от изследванията в него. Три от тях са на английски език и са публикувани в реферирани от световни научни бази данни списания. Една от статиите е в периодично издание на български език и е под печат. Смятам, че по този показател се изпълняват изискванията на ЗРАСРБ, правилника за неговото приложение и ПРАСТрУ - Стара Загора.

Няма данни за цитирания и информация за участие на докторанта в изследователски проекти.

Представеният автореферат към дисертацията е в обем 48 печатни страници и отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на изложеното в настоящото становище, научените и приложени от докторанта различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения, изводи, препоръки и постигнатите приноси, считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, правилника за неговото приложение и ПРАСТрУ - Стара Загора, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО.**

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури да гласува положително и да присъди на Михаил Владимиров Миланов образователната и научна степен „Доктор“ по научна специалност „Ветеринарно-санитарна експертиза“ в област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, професионално направление 6.4. „Ветеринарна медицина“.

17.06.2022 г.
гр. София

Изготвил становището,
Член на НЖ:

(доц. Станислав Радански, д-м)