

До Председателя на Научно жури
определенено със заповед № I-24/05.03.2019
на Директора на Института по
микробиология „Стефан Ангелов“ при
БАН - София

С Т А Н О В И Щ Е

От чл.кор. Христо Миладинов Найденски, двмн от Института по микробиология
„Стефан Ангелов“ при БАН (ИМикБ)

върху дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен
„Доктор“ по научната специалност Микробиология с шифър 01.06.12,
Професионално направление 4.3. – Биологични науки

Автор на дисертационния труд: Ирина Маринова Готова докторант на
самостоятелна подготовка от Ел Би Булгарикум ЕАД, София

Тема на дисертационния труд: „Проучване на имунорегулаторни свойства на
млечнокисели бактерии и подбор на щамове за продукти със здравни ползи“

Декларирам, че не съществуват условия за конфликт на интереси между мен и
авторът на дисертационния труд по смисъла на параграф 1, точки 2а, 3, 4 и 5 от
ДР на ЗРАСРБ

Известно е, че стомашно-чревният тракт на човека се обитава от трилиони
микроорганизми, а гените, които носят тези микроорганизми, превишават
човешките 150 пъти. Продължителната съвместна еволюция е наложила
колонизация на чревния епител от полезни за здравето на човека и животните
микроорганизми, а съвременните изследвания показват, че нормалната
микробиота осигурява първата линия на защита срещу различни патогени,
подпомага разграждането на редица вещества в организма, играе роля в
деградацията на токсините и допринася за узряването и нормалната функция на
имунната система. Стареенето, стресът, неправилният начин на живот, грешките
в диетата, както и употребата на редица лекарства, най-вече антибиотици, водят

до нарушаване на естествения баланс на микрофлората на човека. Ето защо през последните години науката и индустрията засилиха своя интерес към пробиотичните бактерии, имащи потенциал да въздействат и преодоляват локално настъпилите неблагоприятни за здравето процеси. Тези тенденции, както и нарастващото търсене и употреба на пробиотични продукти обуславят актуалността и значимостта на представения дисертационен труд.

Дисертационният труд е структуриран в 9 обособени стандартни раздела, както следва: Въведение, Литературен обзор, Цел и задачи, Материали и методи, Резултати и обсъждане, Технологична част, Изводи, Приноси и Използвана литература. Отделните раздели са задълбочено и подробно разработени, текстът е добре онагледен с информативни таблици и фигури. Добро впечатление прави частта Материали и методи, където най-подробно са представени богат набор от микробиологични, молекулярнобиологични методи (конвенционална ПВР и ПВР в реално време, пулсова електрофореза, полиморфизъм по дълчината на рестрикционните фрагменти - RFLP и др.), имунологични (адхезия, индукция на цитокини – TNF- α , IL-1, IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, TGF- β , IF- γ), биохимични методи (обща протеолитична активност, HPLC и др.), както и статистически анализи, позволили успешно да се реализират поставените цели. Очевидно кандидатът е получил солидна подготовка в посочените области, което впоследствие е дало възможност да се получат обективни и практически приложими резултати. В оригинално обособената технологична част са описаните ферментационните и лиофилизационни процеси, като краен етап за получаването на препарат от пробиотични бактерии. Значимостта на изследванията, проведени при разработване на дисертационния труд проличава особено добре в раздела Резултати и обсъждане, включваща собствените проучвания на докторант Готова върху получаването на хранителни добавки във вид на капсули и сашета, съдържащи лиофилизираны култури на избрани щамове *Lactobacillus bulgaricus* и *Streptococcus thermophilus* с имуномодулиращи свойства.

Представените резултати са в основата на направените 7 извода, които обективно отразяват поставените изследователски задачи и представените резултати. Направеният цялостен анализ на получените резултати и тяхното

сравняване с тези на други автори формират представата за редица важни научни и научно-приложни приноси свързани със изолиране и молекулно типиране на 31 щама млечнокисели бактерии, характеристика на техните повърхностни адхезивни протеини и биоактивни пептиди (вкл. и секвенционен анализ на два от тях) и доказване способността им да индуцират различни цитокини с имунорегулаторно действие. Оригинален принос е и създадения методичен подход за безкултивационно определяне на бактериални групи в човешкия интестинален тракт. На базата на открити и подбрани адхезивни щамове с доказана имуномодулираща активност е разработена комбинация от пробиотични щамове и е предложена технологична схема за производство на пробиотични препарати. След проведено клинично изпитание е разработен и внедрен продукт с подбрани пробиотични щамове с названието “LB Lact”.

В **заключение** считам, че дисертационният труд на докторант Ирина Готова е актуален и добре структуриран, с убедително представяне на проведените собствени изследвания в една особено важна за страната ни научна област. В дисертационният труд са демонстрирани не само задълбочени теоретични познания по научната специалност Микробиология, но и логично поставяне и изпълнение на задачите, експерименталните умения, ясно изразено лично участие в подготовката и изпълнението на експериментите и способности за самостоятелни научни изследвания и анализи на данните. По своето съдържание, качества и приноси работата отговаря на научните критерии на ЗРАСРБ и правилника на ИМикБ за придобиване на ОНС „Доктор”.

Въз основа на приведените по-горе аргументи, препоръчвам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „Доктор” на Ирина Маринова Готова в област на висше образование 4: Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност Микробиология, шифър 01.06.12.

23.05.2019 г.

София

чл.-кор. Христо Найденски, двмн