

28. 08. 2024

СМК 08.28 О-01

Верзија: 01

05	8140		
----	------	--	--

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА

Извешај о урађеном завршном (мастер) раду

Наслов рада	Процена могућности употребе биљног екстракта и потрошеног биљног материјала <i>Persicaria bistorta</i> намењених популацији спортиста са развијеним депресивним поремећајем
Кандидат	Марина Јовановић
Ментор	Проф. др Ненад Дикић
Чланови комисије	1. Иван Срејовић, председник 2. Ненад Дикић, ментор и члан 3. Јована Јоксимовић Јовић, члан

Циљ истраживања, истраживачка питања или хипотезе и методологија  
истраживања  
(до 2000 карактера)

Циљеви овог истраживања укључују *in vitro* испитивање пребиотског ефеката потрошеног биљног материјала *Persicaria bistorta* (ПБ) на пробиотским сојевима који су уједно и психобиотици, као и испитивање утицаја ПБ екстракта на вијабилност SH-SY5Y ћелијске линије хуманог неуробластома и његовог утицаја на модулацију експресије гена BDNF, маркера депресије. Додатни подциљ је предлагање даљих преспектива истраживања на основу добијених резултата и прегледа литературе. При чему је у фокусу предлагања даљег смера истраживања разматрано да ли би производи и суплементи заснивани на ПБ екстракту и потрошеном биљном материјалу могли да се примене пре свега у популацији спортиста са развијеним депресивним поремећајем.

Ради остваривања циљева истраживања спроведена је:

1. Процена пребиотског ефеката потрошеног биљног материјала *Persicaria bistorta* (ПБ) на пробиотским сојевима који су уједно и психобиотици: *Lactiplantibacillus plantarum* 299v, *Heundrickxia coagulans* и *Escherichia coli* Nissle 1917. Процена вијабилности психобиотика у присуству потрошеног биљног материјала ПБ (1%) у одређеним временским интервалима у периоду до 24 h вршена је методом плејтирања на MRS и MNB агару, а резултати су представљени као број бактерија по милилитру (log CFU/mL).
2. Процена утицаја ПБ екстракта на вијабилност SH-SY5Y ћелијске линије хуманог неуробластома посредством МТТ теста.
3. Испитивање утицаја ПБ екстракта на модулацију експресије гена BDNF, маркера депресије, на SH-SY5Y ћелијској линији посредством RT-PCR методе.
4. Детаљана претрага литературе и предлагање даљих преспектива истраживања.

*Остварени резултати истраживања  
( највише 1500 карактера)*

Добијени резултати указују да ПБ подржава високу вијабилност ( $> 6,61 \log \text{CFU/mL}$ ) пробиотских сојева који су уједно и психобиотици: *Escherichia coli* Nissle 1917, *Heyndrickxia coagulans* и *Lactiplantibacillus plantarum* 299 V. Даље, ПБ екстракт остварује цитотоксично деловање кроз дозну зависност, највеће смањење вијабилности SH-SY5Y ћелија (44,77%) је детектовано на највећој тестираној концентрацији (1 mg/mL). Модулација експресије гена BDNF је уочена у тестираној концентрацији (0,1 mg/mL) ПБ екстракта. У даљем истраживању је најпре потребно направити процену нивоа депресивности код популације спортиста и опште популације. Након чега би следило спровођење процене информисаности о концепту „Без отпада” као и анализа заинтересованости о употреби потрошеног биљног материјала, појединачно или у комбинацији са психобиотским сојевима код обе популације. На основу свих прикупљених резултата дала би се препорука о припреми селектованих ферментисаних производа базираног на потрошеном биљном материјалу као и суплемента базираног на екстракту *P. bistorta*.

*Структура урађеног мастер рада*

Спроведен мастер рад је добро презентована целина експерименталног истраживања при чему:

Уводни део мастер рада садржати следећа поглавља

Култура и храна „Без отпада”

Прехрамбена влакна и пребиотици

*Persicaria bistorta*

Класификација и опис

Досадашња употреба биљке

Пример рецепта у кулинарству базираних на *P. bistorta*

Хемијски састав

Производи на тржишту базирани на *P. bistorta*

Психобиотици појам и механизми деловања

Ађувантна терапија у лечењу депресије

Депресија код спортиста

Суплементација и исхрана код депресивних пацијената

Након тога су наведени ЦИЉЕВИ истраживања

А потом су у делу МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ увршћена следећа поглавља:

Ћелијска линија

Бактеријска култура

Храњиве подлоге

Медијум за гајење хуманих ћелија

Припрема ПБ екстракта и сушење потрошеног биљног материјала

Припрема преконоћних бактеријских култура

Испитивање вијабилности психобиотских бактерија

Гајање ћелијске линије SH-SY5Y

Процена преживљавања SH-SY5Y ћелија

RT-PCR

Статистичка обрада података

У делу Резултати графички, табеларно и описно су представљени:


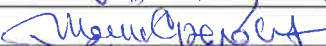
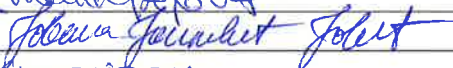
Утицај потрошеног биљног материјала ПБ на вијабилности психобиотика

Утицај ПБ екстракта на преживљавање ћелија хуманог неуробластома  
Утицај ПБ екстракта на регулацију експресије BDNF гена

У дискусији добијени резултати су поређени у односу на доступне литературне податке и предложен је смер додатних истраживања. Најбитнији резултати и детекције су изнете у закључцима. На крају је наведена коришћена литература и додано су приказани ПРИЛОЗИ који се базирају на експерименталном раду и читаним подацима.

#### Закључак и предлог комисије

На основу свега наведеног, Комисија за оцену и одбрану мастер рада кандидата Марине Јовановић под насловом „Процена могућности употребе биљног екстракта и потрошеног биљног материјала *Persicaria bistorta* намењених популацији спортиста са развијеним депресивним поремећајем" сматра да рад испуњава све услове за јавну одбрану и својим потписима то потврђује.

Чланови комисије	
Потпис ментора и првог члана комисије	
Потпис другог члана комисије	
Потпис трећег члана комисије	
Место	Кратушево
Датум	12.10.2024.