

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА

Извешај о урађеном завршном (мастер) раду

31. 12. 25	
Стр. број	Својство
05	13416

Наслов рада	Фитинска киселина у намирницама и њен утицај на нутритивни статус
Кандидат	Виолета Дедовић
Ментор	Доц. др Александра Стојановић
Чланови комисије	1. Проф. др Радмица Павловић, председник 2. Доц. др Александра Стојановић, ментор и члан 3. Проф. др Јована Брадић, члан

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

Циљ овог истраживања био је да се систематски прикаже улога фитинске киселине у исхрани, њен утицај на нутритивни и здравствени статус, као и да се анализирају предности и ограничења овог једињења. Посебан акценат стављен је на механизме хелатизације минерала (гвожђе, цинк, калцијум и магнезијум), као и на потенцијалне корисне ефекте као што су антиоксидативно, антиканцерогено и метаболичко дејство, у складу са новијим научним доказима.

Полазна истраживачка питања била су:

1. Да ли фитинска киселина значајно утиче на нутритивни статус људи?
2. Да ли показује само негативна антинутритивна својства или има и потенцијално корисне физиолошке ефекте?
3. У којој мери технолошки процеси (ферментација, клијање, потапање, фитазе) могу да смање њен антинутритивни ефекат и побољшају биорасположивост минерала?

Хипотеза рада заснована је на претпоставци да фитинска киселина значајно смањује апсорпцију одређених минерала, али да се применом адекватних метода припреме хране тај ефекат може редуковати, уз задржавање потенцијално позитивних здравствених својстава.

Методологија је заснована на систематској анализи литературе. Претражене су научне базе (*PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar*) користећи кључне речи као што су „*phytic acid*“, „*phytates*“, „*bioavailability*“, „*mineral absorption*“, „*antinutrients*“, „*phytase*“. Укључене су рецензиране опсервационе и експерименталне студије, као и релевантни прегледни радови. Наведени критеријуми омогућили су свеобухватну процену доступних података и критичку анализу утицаја фитинске киселине на здравље човека.

укључујући ефекат фитата на минерални статус и утицај технолошких процедура (ферментација, клијање, потапање, примена фитаза) на редукцију садржаја фитинске киселине.

Дискусија интегрише добијене резултате, указује на практичне импликације у исхрани и технологији хране, пореди налазе са ранијим истраживањима и критички сагледава предности и ограничења доступних података.

Закључак сумира најважније научне увиде, наглашава значај уравнотеженог приступа „финог подешавања“ нивоа фитата у исхрани и истиче смернице за будућа истраживања.

САЖЕТАК .3

ABSTRACT.....	4
1. УВОД.....	5
1.1. Фитинска киселина-опште карактеристике.....	6
1.2. Фитати.....	7
1.3. Фитинска киселина као антинутријент.....	9
1.4. Позитивни ефекти фитинске киселине.....	9
2. ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА .11	
3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД .12	
3.1. Детаљи о истраживачком приступу: анализа литературе .12	
3.2. Критеријуми за укључивање студија (релевантност, новији извори) .12	
3.3. Ограничења истраживања.....	12
4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА	14
4.1. Антинутритивна својства фитинске киселине .14	
4.2. Здравствени бенефити фитинске киселине 26	
4.3. Фактори који утичу на смањење садржаја фитата.....	27
4.4. Кратак приказ најзначајнијих резултата из студија.....	31
4.5. Упоредивање резултата са претходним истраживањима.....	32

*Остварени резултати истраживања
(највише 1500 карактера)*

Резултати спроведене анализе литературе показују да фитинска киселина има двоструки утицај на нутритивни статус човека. Потврђено је да она значајно смањује биорасположивост минерала као што су гвожђе, цинк и делимично калцијум и магнезијум, формирајући са њима стабилне, слабо растворљиве комплексе у гастроинтестиналном тракту. Најизраженији инхибиторни ефекат забележен је код нехем-гвожђа и цинка, где чак и ниски моларни односи фитата доводе до значајног пада апсорпције.

С друге стране, анализиране студије показују да фитинска киселина поседује бројне повољне биолошке ефекте: антиоксидативно, антиканцерогено, хипогликемијско и хиполипидемијско дејство, као и потенцијалну улогу у превенцији нефролитијазе. Ови ефекти добијају све већи значај у новијој научној литератури.

Такође је утврђено да технолошке процедуре као што су ферментација, клијање, потапање и примена фитаза ефикасно смањују садржај фитата у намирницама и значајно побољшавају апсорпцију минерала без потпуног губитка корисних својстава фитинске киселине. Ови налази подржавају концепт „финог подешавања“, односно уравнотеженог приступа умањењу антинуутритивних ефеката уз очување потенцијалних здравствених бенефита.

Структура урађеног мастер рада

Рад је структуриран у више логички повезаних целина које омогућавају систематичан приказ теме и анализа релевантних научних података.

Увод обухвата опис општих карактеристика фитинске киселине и фитата, њихову хемијску структуру, биолошку улогу у биљкама и заступљеност у различитим намирницама. Представљен је историјат проучавања фитата, као и основни оквир који се односи на њихов антинуутритивни и потенцијално корисни физиолошки значај.

Преглед литературе обрађује механизме деловања фитинске киселине, њен утицај на апсорпцију есенцијалних минерала (гвожђе, цинк, калцијум, магнезијум), као и новије доказе о њеним антиоксидативним, антиканцерогеним и метаболичким ефектима.

Материјал и методе садрже опис поступка систематске претраге научних база података, критеријуме укључивања и искључивања радова, као и методолошки оквир за анализу доступних опсервационих и експерименталних студија.

Резултати су представљени кроз систематизацију и поређење налаза релевантних истраживања,

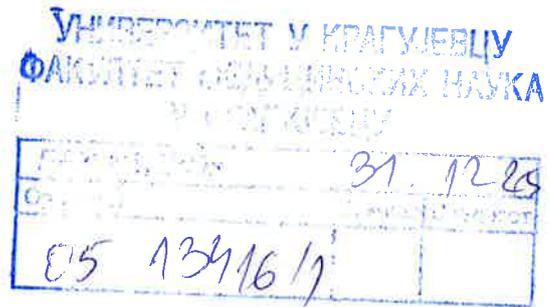
4.6.	Импликације за праксу (исхрана и технологија).....	33
4.7.	Ограничења доступних истраживања и смернице за будућа истраживања.....	34
5.	ЗАКЉУЧАК	35
6.	ЛИТЕРАТУРА	36

Закључак и предлог комисије

На основу свега наведеног, Комисија за оцену и одбрану мастер рада кандидата Дедовић Виолете под насловом „**Фитинска киселина у намирницама и њен утицај на нутритивни статус**“, сматра да рад испуњава све услове за јавну одбрану и својим потписима по потврђује.

Чланови комисије

Потпис ментора и првог члана комисије	
Потпис другог члана комисије	
Потпис трећег члана комисије	
Место	
Датум	



Изјава кандидата

Под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу изјављујем да су подаци изнети у Образложењу теме мастер рада под насловом *"Фитинска киселина у намирницама и њен утицај на нутритивни статус"* моје ауторско дело, да сам без ограничења носилац ауторских права над њима (у складу са Законом о ауторском и сродним правима „Сл. гласник РС“, бр.104/2009, 99/2011, 119/2012, 29/2016-одлука УС) и да њиховим коришћењем не вређам права трећих лица.

У Крагујевцу,

Кандидат

