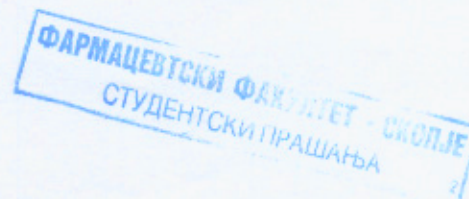




РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВОСКОПЈЕ
УНИВЕРЗИТЕТСКА ШКОЛА ЗА ДОКТОРСКИ
СТУДИИ

Број:
Датум: 25.10.2021 година
Скопје



До
Фармацевтски факултет во Скопје
Совет на студиската програма по фармација

ПРИЈАВА

за учество на годишна конференција во втор семестар во академска 2021/2022 година

Студент	Ирена Славеска Спиревска
Број на индекс	87
Ментор	Проф. Др. Анета Димитровска
Студиска програма	Докторски студии од подрачјето медицински науки и здравство, поле фармација
Студиска подпрограма	
Поле на истражување	Аналитика на лекови
Тема	Развој на аналитичко-хеометриски модел за следење на профилот на канабиноиди и за утврдување на нивното потекло, природно или синтетско, во хербални супстанции, хербални преработки и фармацевтски дозирани форми
Година на запишување на докторски студии	2021
Број на остварени кредити	
Забелешка	Прилог - Абстракт

Скопје, _____ година.

Студент

Ментор

Развој на аналитичко-хеометриски модел за следење на профилот на канабиноиди и за утврдување на нивното потеклото, природно или синтетско, во хербални супстанции, хербални преработки и фармацевтски дозирани форми

Ирена Славеска Спиревска

Апстракт

Фитоканабиноидите се соединенија што природно се наоѓаат со различна содржина и меѓусебен сооднос во различни претставници од растението *Cannabis*. Од преку 480 различни соединенија присутни во растението, само околу 66 се нарекуваат канабиноиди. Главни меѓу овие соединенија се Δ^9 -THC (Δ^9 -tetrahydrocannabinol) и CBD (cannabidiol) што иако се хемиски многу слични, покажуваат различен механизам на дејство во организмот. Главните канабиноиди, Δ^9 -THC (Δ^9 -tetrahydrocannabinol) и CBD (cannabidiol), како и останатите девет од групата на „основни“ канабиноиди (THCA - tetrahydrocannabinolic acid A, CBDA-cannabidiolic acid, CBGA - cannabigerolic acid, CBG-cannabigerol, CBN-cannabinol, CBDV-cannabidivarin, Δ^8 -THC (Δ^8 -tetrahydrocannabinol), THCV-tetrahydrocannabivarin, CBC-cannabichromene) и нивните киселински форми, се испитувани во хербални супстанции, преработки со примена на различни аналитички техники (GC/MS, LC-MSn, HPLC-UV, FT-IR и др.). Нивната содржина и форма е динамичка категорија што со тек на време се менува во испитуваниот материјал поради различни физиолошки, биотички или абиотички фактори.

Истражувањата во овој докторски труд ќе бидат фокусирани на следење на промената и утврдување на конверзијата на фитоканабиноидите во хербалните суровини и преработки во нормални и специфични услови на чување, што е особено значајно за нивното целно дејство и за квалитетот на испитуваниот фармацевтски супстанци и препарати. За остварување на оваа цел, ќе бидат развиени соодветни аналитички методи со задоволителна осетливост за утврдување и следење на профилот на канабиноидите во хербални супстанции и нивните преработки, во фармацевтски дозирани форми што содржат канабиноиди добиени со екстракција од растителен материјал или добиени по пат на хемиска синтеза. Со примена на услови на форсирана деградација и следење на стабилноста на хербалните супстанции, преработки и фармацевтските дозирани форми, ќе може да се следи промената на профилот на канабиноидите со текот на времето, што ќе овозможи дефинирање оптимален рок на употреба и услови за нивно чување.

Една од последиците од светскиот тренд на сè поголемата побарувачка за канабиноидите и нивно употреба како активни компоненти во фармацевтски дозирани форми, особено на главните компоненти Δ^9 -THC и CBD, е адултерација на природните фитоканабиноиди со синтетски. Со примена на различни инструментални техники и методи за утврдување на конверзијата на канабиноидите, истовремено може да се следат деградациони продукти и други онечистувања, како и детектирање на адултерации што се карактеристични и може да сведочат за синтетски канабиноидни супстанции додадени во хербалните суровини, преработки и фармацевтски дозирани форми.

Ова претставува нов глобален предизвик и дел од истражувањата на овој докторски труд ќе бидат насочени кон изнаоѓање на аналитичко-хеометриски модел што ќе овозможи дистинкција на природните од синтетските канабиноиди, преку детекција, карактеризација и идентификација на различни онечистувања (сродни супстанции и резидуални растворувачи) што потекнуваат од процесот на синтетизирање како и на други адултерации, што би овозможило проверка на автентичноста на супстанциите.

Клучни зборови: профил на канабиноиди, *Cannabis sativa*, стабилност, GC/MS, LC-MS/MS, HPLC-UV, FT-IR, автентичност

Референци:

1. Citti C, Braghiroli D, Vandelli MA, Cannazza G. Pharmaceutical and biomedical analysis of cannabinoids: a critical review. *J Pharm Biomed Anal.* 2018b;147:565–79.
2. Citti C, Pacchetti B, Vandelli MA, Forni F, Cannazza G. Analysis of cannabinoids in commercial hemp seed oil and decarboxylation kinetics studies of cannabidiolic acid (CBDA). *J Pharm Biomed Anal.* 2018a;149:532–40.
3. F.T. Peters, M. Hartung, M. Herbold, G. Schmitt, T. Daldrup, F. Mußhoff, APPENDIX B Requirements for the validation of analytical methods, *Toxicchem Krimtech* 76 (2009) 185–208. *Ph. Eur.*, Loss on drying(2.2.32), 2018; 9.6: 72-73
4. U.N.O.o. Drugs, Crime, Recommended methods for the identification and analysis of Cannabis and Cannabis products, 2013.
5. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), News release, 26 June 2004.
6. EMCDDA (2004), An overview of cannabis potency in Europe, ISBN 92-9168- 184-9 (see also www.emcdda.europa.eu/html.cfm/index33984EN.html; retrieved January 2009)
7. Deutsches Arzneibuch 2018 (DAB). Allgemeiner Teil. Monographien Cannabisblüten-Cannabis flos. Deutscher Apotheker Verlag (2018)
8. Wang M, Wang Y-H, Avula B, Radwan MM, Wanas AS, van Antwerp J, Parcher JF, ElSohly MA, Khan IA. Decarboxylation study of acidic cannabinoids: a novel approach using ultra-high-performance supercritical fluid chromatography/ photodiode array-mass spectrometry. *Cannabis and Cannabinoid Research.* 2016;1(1):262–71.