

СТАНОВИЩЕ

от доц. маг.-фарм. Мая Петрова Радева-Илиева, д.ф.

Ръководител Катедра „Фармакология, токсикология и фармакотерапия” към Факултет „Фармация” на Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов” – Варна

относно

процедура по защита на дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор” в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.3. Фармация по докторска програма „Фармакология (вкл. фармакокинетика и химиотерапия)”

на

Йоана Николова Сотирова – докторант в редовна форма на обучение към Катедра „Фармакология, токсикология и фармакотерапия“, Факултет „Фармация“, МУ-Варна

на тема

„Наноструктурни липидни носители с включен екстракт от *Hypericum perforatum L.* за приложение върху кожата и ускорено заздравяване на рани ”

с научни ръководители

проф. маг.-фарм. Калоян Добринов Георгиев, д.ф.н.

доц. маг.-фарм. Величка Йорданова Андонова, д.ф.

Със заповед № Р-109-476/18.12.2024 г. на Ректора на МУ-Варна съм избрана за член на Научното жури, а на основание Протокол № 1/30.12.2024 г. съм определена да изготвя становище по процедурата за придобиване на ОНС „Доктор“ от Йоана Николова Сотирова.

Представеното становище е изготвено в съответствие с изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ (ППЗРАСРБ) и Правилника за развитието на академичния състав (ПРАС) в МУ-Варна. Подадените от кандидата документи отговарят на посочените изисквания и са подготвени изключително прецизно.

Декларирам, че нямам общи научни трудове с докторанта.

Биографични данни на кандидата

Йоана Николова Сотирова е родена през 1996 г. в гр. Ямбол. През 2015 г. завършва Математическа гимназия „Атанас Радев“ гр. Ямбол и през същата започва обучението си по фармация в Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна. През 2019 г. става носител на годишната награда на Български фармацевтичен съюз за студенти за ОКС „магистър“ в ПН „Фармация“. През 2020 г. се дипломира като магистър-фармацевт с пълно отличие към Факултета по Фармация на МУ-Варна и става носител на наградата „Златен Гален“. От февруари 2021 г. е назначена като асистент към Катедра „Фармацевтични технологии“ към Факултета по фармация на Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна. В края на 2021 г. е зачислена като докторант в редовна форма на обучение по докторска програма „Фармакология (вкл. фармакокинетика и химиотерапия)“ към Катедра „Фармакология, токсикология и фармакотерапия“ на Факултет „Фармация“ към МУ-Варна. През 2024 г. придобива специалност по „Технология на лекарствата с биофармация“.

Актуалност на темата на дисертационния труд

В днешно време, въпреки бурното развитие на медицината и фармацията, лечението на рани продължава да бъде сериозен проблем в световен мащаб. Това е свързано донякъде с факта, че ранозаздравяването представлява сложен и динамичен физиологичен процес, върху който оказват влияние редица екзогенни и ендогенни фактори. Използваните понастоящем терапевтични средства и подходи, обаче, невинаги постигат желания успех. Това налага търсенето и въвеждането на нови лекарствени вещества с подобрена активност и широкоспектърно действие. Едновременно с това, редица лечебни растения са показали благоприятни ефекти при лечението на рани като оказват противовъзпалителен, антимикробен и епителизиращ ефект. Пример за това е жълтият кантарион (*Hypericum perforatum L.*), лечебно растение, което намира приложение при някои психични заболявания (депресия, тревожност и безсъние), както и в терапията на кожни рани от различен произход. Счита се, че фармакологичните ефекти на жълтия кантарион се дължат главно на биологично активното вещество хиперфорин, което се съдържа основно в цветовете и листата на растението. Хиперфоринът обаче е съединение с изключително ниска химична стабилност, което значително ограничава употребата му и представлява сериозно предизвикателство за включването му в лекарствени форми за дермално приложение.

Въз основа на гореизложеното, считам, че представеният дисертационен труд засяга актуална и значима тема, свързана с възможността за разработване на иновативна

лекарствена форма, съдържаща богат на хиперфорин екстракт от жълт кантарион, предназначена за дермално приложение с цел ускорено заздравяване на рани.

Структура на дисертационния труд

Дисертационният труд на Йоана Сотирова е много добре структуриран и е изготвен спрямо изискванията за придобиване на ОНС „Доктор“. Дисертационният труд съдържа общо 123 страници, разпределени в следните задължителни раздели:

- I. Въведение – 1 стр.;
- II. Литературен обзор – 36 стр.;
- III. Цел и задачи – 2 стр.;
- IV. Материали и методи – 13 стр.;
- V. Резултати и дискусия – 34 стр.;
- VI. Изводи – 2 стр.;
- VII. Приноси – 1 стр.;
- VIII. Използвана литература – 27 стр.;
- IX. Списък с научни публикации и участия, свързани с дисертационния труд – 1 стр.

Дисертационният труд е онагледен 38 фигури и 17 таблици. Използваните литературни източници са общо 387, от които само 1 е на български език.

Литературният обзор е систематично изложен и съдържа достатъчен по обем обобщен и анализиран научен материал. Разделен е на няколко части, в които са разгледани последователно: анатомичните и физиологични особености на кожата; раните като патологичен кожен проблем и етапите на ранозаздравяване; фитохимичния състав и употребата на жълтия кантарион като лечебно растение; подробно са описани и охарактеризирани наноразмерните лекарстводоставящи системи, методите за тяхното получаване, предимства и недостатъци, липидните наночастици като носители на биологично активни вещества; разгледани са полутвърдите лекарствени форми за дермално приложение, технологията за тяхното приготвяне, предимства и недостатъци. В края на раздела докторантът е представил изводите от изготвения литературен обзор, които са пряко свързани с формулираната цел и показват много добро познаване на материята.

Целта и задачите на представения дисертационен труд са логично свързани с изготвения литературен обзор. **Целта** на дисертацията е точно и ясно формулирана и се изразява в разработване на наноструктурни липидни носители с екстракт от жълт кантарион, предназначени да бъдат прилагани дермално за ускорено заздравяване на рани. **Задачите** са общо 4 на брой и произтичат от поставената цел. Те са формулирани прецизно и са обосновани, като изпълнението им дава възможност за постигане на дефинираната цел.

Използваните **материали и методи** са подходящо подбрани с оглед на поставените задачи и тяхното изпълнение. За реализацията на дисертационния труд са проведени множество изследвания: получаване на екстракт от жълт кантарион и последващ течнохроматографски анализ за неговото качествено и количествено охарактеризиране, приготвяне и охарактеризиране на наноструктурни липидни носители, приготвяне и охарактеризиране на бигелове, *in vivo* проучване на фармакологичната активност чрез проучване на ранозаздравяващия потенциал на изготвената крайна полутвърда лекарствена форма при опитни животни и статистически анализ на получените резултати. Прави впечатление използването на голямо разнообразие от методи в различни научни направления, което показва високата научна стойност на представения дисертационен труд. Извършената експериментална работа е детайлно представена.

Резултатите и дискусията са обединени в един раздел. Те са добре структурирани и следват поставените задачи като след всеки представен резултат е поместена дискусия относно неговото значение и тълкуване. Много добро впечатление прави, че всяко твърдение или предположение е подкрепено и обосновано с научна информация. Резултатите са придружени с множество фигури и таблици. Считаю, че получените резултати са оригинални и достоверни, подкрепени с голям обем анализиран и обобщен научен материал. Впечатляваща е строго проявената последователност в работата на докторанта – от установяване влиянието на експерименталните условия върху стабилността и физикохимичните характеристики на предложените нанолипидни носители, в резултат на което са избрани и впоследствие охарактеризирани два оптимални състава на наноносители, с включен екстракт от жълт кантарион до разработването и охарактеризирането на бифазни гели с различен състав, в резултат на което е избрано оптималното хидрогел-олеогелно съотношение за изготвяне на бифазния гел, натоварен с екстракт от жълт кантарион, който да бъде приложен *in vivo* за установяване на неговия антиоксидантен и ранозаздравяващ ефект.

В резултат на проведените изследвания са формулирани конкретни **изводи**, които имат практическа насоченост и са в съответствие със събраните и анализирани данни. Смятам, че всички направени изводи обективно отразяват получените резултати от докторанта.

Приносите на дисертационния труд са добре формулирани и са разделени на такива с научно-теоретичен и научно-приложен характер.

Автореферат

Авторефератът е изготвен съгласно изискванията и съдържа общо 48 страници. Структуриран е правилно и представя по-важни фигури и таблици.

Научна активност на кандидата, свързана с дисертационния труд

Представени са две публикации в научни списания, в които докторантът е първи автор. Една от статиите е публикувана в международен журнал с IF, което е неоспоримо доказателство за високата научна стойност на проведените изследвания и получените резултати. Докторантът представя три участия в научни конференции, свързани с темата на дисертационния труд – 2 в национални форуми и 1 в международен (Малмьо, Швеция). В допълнение, докторантът участва в два научно-изследователски проекта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на Йоана Николова Сотирова на тема „Наноструктурни липидни носители с включен екстракт от *Hypericum perforatum* L. за приложение върху кожата и ускорено заздравяване на рани“ напълно съответства на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и ПРАС на МУ-Варна. Дисертационният труд е посветен на актуална тема. За експерименталната работа са използвани много и разнообразни методи, в резултат на което са получени значими резултати, които представляват оригинален принос за фармацевтичната наука и практика.

Представеният дисертационен труд показва, че Йоана Сотирова притежава задълбочени теоретични знания, усвоила е широк набор от експериментални методики и е натрупала значителен практически опит. Докторантът демонстрира качества и способности за самостоятелно провеждане на научни изследвания, което е отлична предпоставка за неговото успешно бъдещо развитие като учен.

Въз основа на гореизложеното давам своята **ПОЛОЖИТЕЛНА ОЦЕНКА** на представения дисертационен труд и предлагам на уважаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „Доктор“ в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.3. Фармация, докторска програма „Фармакология (вкл. фармакокинетика и химиотерапия)“ на **ЙОАНА НИКОЛОВА СОТИРОВА**.

Дата: 27.01.2025 г.

гр. Варна

Изготвил становището: ...

(доц. маг.-фарм. Мая Радева-Илиева, д.ф.)

Заличено на основание чл. 5,
§1, б. „В“ от Регламент (ЕС)
2016/679

