

РЕЦЕНЗИЈА

**НА РАКОПИСОТ ЗА УЧЕБНИК „ИЗОЛАЦИЈА НА ПРИРОДНИ ПРОДУКТИ“
ОД ПРОФ. Д-Р БИЉАНА ЃОРЃЕСКА И ДОЦ. Д-Р САЊА КОСТАДИНОВИЌ-
ВЕЛИЧКОВСКА, ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ
„ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ - ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, како и Одлуката бр.2002-41/23 од 175. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 21.1.2017 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- проф. д-р Рубин Гулабоски, редовен професор, Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип;
- доц. д-р Весна Костиќ, насловен доцент, Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип,

за подготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис „Изолација на природни продукти“ од проф. д-р сци. Биљана Ѓорѓеска и доц. д-р Сања Костадиновиќ-Величковска, наменет за студентите на прв циклус студии на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Општи податоци за ракописот

Ракописот „Изолација на природни продукти“ е напишан на македонски јазик. Содржината е поделена на предговор и единаесет поглавја. Составен дел на ракописот е и содржината на целиот материјал поставена на почетокот од ракописот, како и библиографијата на крајот од ракописот.

Ракописот е напишан на едноставен јазик, разбирлив за студентите. Содржи информации за принципите на разделување и екстракција, најновите техники за изолација на природни продукти, како и конкретни процедури за изолација на природни пигменти и алкалоиди. Поради тоа е погоден не само за студентите на Факултетот за медицински науки кои студираат на насоката Фармација, туку може да се користи и за други сродни области кои ги проучуваат студентите на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип. Опсегот на покриеност на предавањата е во согласност со програмата по предметот Хемија на колоиди, кој се слуша во VI (шести) семестар на Факултетот за медицински науки како избран предмет на студиска програма Фармација со број на часови (2+0+1) од прв циклус студии.

Податоци за обемот на ракописот

Ракописот е образложен на 114 страници А4 формат. Соодветно и правилно се цитирани 29 референци, истите наведени се во поглавјето библиографија. Ракописот е поткрепен со многу слики, графикони и шематски прикази за подобро разбирање на техниките и начините на кои функционираат инструментите кои се користат за изолација и идентификација на природни продукти. Обемот и содржината на ракописот ги задоволува критериумите според бројот на часови за предавања предвидени за соодветниот предмет на Факултетот за медицински науки, како и според одредбите на Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Краток опис на содржината

Во овој учебник по предметот Изолација на природни продукти се објаснети единаесет поглавја во кои подробно се дискутирани принципите и постапките за изолација на природни продукти, како и конкретни постапки за изолација на природни пигменти и флавоноиди.

Во **првото поглавје** на овој учебник е даден краток хронолошки преглед за изолација на природни продукти кои во минатото биле користени како лекаства. Исто така, наведени се првите билни продукти кои биле користени како лекови.

Во **второто поглавје** се дефинирани екстрактите од билните дроги, начин на ниво екстрахирање, нивните физички и хемиски својства, карактеристики, како и контрола на квалитетот во однос на активните компоненти. Во ова поглавје е издвоен и посебен раздел за индустриско производство на билни екстракти.

За да може суштински да се разбере принципот на изолација, во **третото поглавје** на овој учебник се дефинираат основните принципи врз кои се базира растворањето на супстанциите во разни растворувачи, во однос на нивната структура и поларноста на растворувачот за да можат тие успешно да се екстрахираат од комплексни смеси. Ова поглавје заедно со четвртото се неопходни како вовед за успешно предвидување на мешливи и немешливи течности кои се основа за противструјна или изолациона хроматографија.

Во **петтото поглавје** детално се објаснети сите хроматографски техники започнувајќи од цврсто-течна или хроматографија со колона до високоефикасна течна хроматографија и противструјна или изолациона хроматографија како две најексплоатирани техники во денешно време за изолација на природни продукти. Исто така, во ова поглавје се објаснети неколку практични примери за изолација на хлорофил од спанаќ со тенкослојна хроматографија, идентификација и квантификација на кофеин и вештачки засладувачи од диетален сок со високоефикасна течна хроматографија и изолација на антоцијани (природни пигменти) од комиње од грозје со противструјна или изолациона хроматографија.

Во **шестото поглавје** се објаснети сите дестилациони техники за изолација на етерична масла од лековити билки и зачини, додека **седмото и осмото поглавје** на учебникот се однесуваат на суперкритична флуидна екстракција и микробранова екстракција како најсовремени техники за изолација на термолабилни природни продукти подложни на оксидација.

Деветтото и десеттото поглавје на овој учебник се однесуваат на потврдување на структурата на изолираните продукти со инфрацрвена и нуклеарно-магнетнорезонантна спектроскопија. Најпрво во деветтото поглавје е објаснето за кои изолирани компоненти е најпогодна инфрацрвена спектроскопија како поевтина, побрза и подостапна, а објаснети се и практични примери на идентификација на изолираните компоненти.

Во десеттото поглавје на овој учебник е објаснета протонска и јаглерод-13НМР спектроскопија. Во ова поглавје е објаснето во кои случаи се употребува НМР спектроскопија, за кои видови на изолирани компоненти и на практични примери е објаснето што може да се прочита за структурата на една компонента од протонски или јаглерод-13 НМР спектар.

На крајот од овој учебник, во **единаесеттото поглавје** се објаснети начините на изолација на алкалоидите како фармаколошки најзначајни природни продукти заедно со сите техники кои беа објаснети во претходните поглавја на овој учебник. Поконкретно се објаснети постапките на изолација на хиосцијамин од *Belladonnae radix*, кофеин од *thea folium*, кинин од *Cinchonae cortex*, морфин од опиум, како и изолација на кардиотонички гликозиди и флавоноиди со посебен акцент на изолација на рутин како флавоноид со значајна фармаколошка активност.

ЗАКЛУЧОК

Имајќи го предвид изложеното, како и основната намена, овој ракопис да биде наменет за студентите на насоката Фармација на Факултетот за медицински науки, на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип му препорачуваме ракописот за учебник под наслов „Изолација на природни продукти“ од авторите проф. д-р Биљана Ѓорѓеска и доц. д-р Сања Костадиновиќ-Величковска да го прифати како рецензиран учебник и истиот да биде објавен во електронска верзија.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Рубин Гулабоски,
редовен професор на Факултет за медицински науки, с.р.
Доц. д-р сци. Весна Костиќ,
насловен доцент на Факултет за медицински науки, с.р.