



Српско биолошко друштво

ТРЕЋИ КОНГРЕС БИОЛОГА СРБИЈЕ

*основна и примењена истраживања
методика наставе*

КЊИГА САЖЕТАКА

**Златибор, Србија
21 – 25. 9. 2022.
www.serbiosoc.org.rs**



Српско биолошко друштво

ТРЕЋИ КОНГРЕС БИОЛОГА СРБИЈЕ

*основна и примењена истраживања
методика наставе*

КЊИГА САЖЕТАКА

Златибор, Србија

21 – 25. 9. 2022.

www.serbiosoc.org.rs

Издавач:

Српско биолошко друштво, Београд, 2022.

За издавача:

проф. др Мирослав Живић

Уредници:

проф. др Мирослав Живић
др Бранка Петковић

Технички уредници:

др Бранка Петковић
проф. др Мирослав Живић

Лектор сажетака на енглеском језику:

др Горан Познановић

Штампа:

Ласер Принт, Београд

Тираж: 50

CIP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије, Београд
57(048)

371.3::57(048)

КОНГРЕС биолога Србије (3 ; 2022 ; Златибор)

Основна и примењена истраживања, методика наставе : књига сажетака /
Трећи Конгрес биолога Србије, Златибор, Србија 21 % 25. 9. 2022. ;
[уредници Мирослав Живић, Бранка Петковић]. - Београд : Српско биолошко
друштво, 2022 (Београд : Ласер Принт). - 401 стр. ; 25 cm

Тираж 50. - Регистар.

ISBN 978-86-81413-09-8

а) Биологија - Апстракти б) Биологија - Настава - Методика - Апстракти

COBISS.SR-ID 75026697

НАУЧНИ ОДБОР

проф. др Мирослав Живић, Србија
академик Драгослав Маринковић, Србија
академик Радмила Петановић, Србија
проф. др Жељко Томановић, Србија
др Марјан Никетић, Србија
проф. др Милан Матавуљ, Србија
Prof. Dr. Mladen Kućinić, Croatia
Prof. dr Marina Piria, Croatia
Dr. Aleksandar Bajić, USA
Prof. dr Janez Ščančar, Slovenia
др Александар Јоксимовић, Црна Гора
др Рајко Мартиновић, Црна Гора
проф. др Биљана Кукавица, Босна и
Херцеговина
проф. др Валентина Славевска-Стаменковић,
Северна Македонија
Dr. Orhideja Tasevska, North Macedonia
Dr. Béla Csányi, Hungary
др Марина Соковић, Србија
др Мирјана Михаиловић, Србија
проф. др Љубиша Станисављевић, Србија
проф. др Горан Аначков, Србија
проф. др Перица Васиљевић, Србија
проф. др Марина Топузовић, Србија
др Јелена Беговић, Србија
др Марија Ѓњатовић, Србија
др Драгица Станковић, Србија
др Диана Бугарски, Србија
др Снежана Пајовић, Србија
Славко Спасић, Србија
др Бранка Петковић, Србија
др Ангелина Суботић, Србија
др Весна Перић-Матаруга, Србија
проф. др Гордана Субаков Симић, Србија
проф. др Небојша Јаснић, Србија
проф. др Јелена Станисављевић, Србија
др Драгана Миличић, Србија
проф. др Иво Караман, Србија
проф. др Дубравка Милић, Србија
проф. др Едвард Петри, Србија
др Милош Илић, Србија
проф. др Милан Станковић, Србија
проф. др Татјана Јакшић, Србија
др Драгица Радојковић, Србија
др Алиса Груден-Мовсесијан, Србија
др Ксенија Радотић Хаџи-Манић, Србија
др Ивана Окић Ђорђевић, Србија
др Есма Исеновић, Србија
Ана Блечић, Србија
Милан Спасојевић, Србија

ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР

др Момир Пауновић
др Бранислав Шилер
др Невена Зоговић
др Милана Трифуновић-Момчилов
проф. др Ана Џамић
Милорад Драгић
Оливера Поповић
др Мирјана Ђук
др Тихомир Лазаревић
др Јелка Црнобрња Исаиловић
проф. др Ђурађ Милошевић
др Олгица Стефановић
др Никола Ђукић
др Гордана Никчевић
др Марија Швиртлих
др Милица Јовановић-Кривокућа
др Соња Вељовић Јовановић
др Весна Илић
др Мирослав Аџић
Дубравка Вучић

Антиглиомски ефекат екстракта корена *Gentiana dinarica* Beck. обogaћеног ксантонима

Гордана Товиловић-Ковачевић¹, Дијана Крстић-Милошевић², Бранка Винтерхалтер², Мина Тољић³, Владимир Перовић⁴, Владимир Трајковић⁴, Љубица Хархаји-Трајковић⁵, Невена Зоговић⁵

¹Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, Одељење за биохемију, Београд, Србија, tovilovicg@ibiss.bg.ac.rs

²Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, Одељење за физиологију биљака, Београд, Србија

³ГАК Народни фронт, Генетска лабораторија, Београд, Србија

⁴Универзитет у Београду – Медицински факултет, Институт за микробиологију и имунологију, Београд, Србија

⁵Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, Одељење за неурофизиологију, Београд, Србија

Глиобластом је најчешћи и најагресивнији тип тумора централног нервног система код одраслих. Циљ ове студије је био да се процени антиглиомски потенцијал екстракта коренова *Gentiana dinarica* у култури U251 ћелија хуманог глиобластома. Метанолни екстракти су добијени из нетрансформисаних коренова *G. dinarica* (екстракт 1, E1) и трансгених коренова добијених коришћењем два соја *Agrobacterium rhizogenes*: A4M70GUS (екстракт 2, E2) и 15834/PI (екстракт 3, E3). Трансформацијом коренова са *A. rhizogenes* стимулисана је продукција ксантона, секундарних метаболита са доказаним антиканцерским ефектом. За разлику од E1 и E2, E3 је снажно инхибирао раст U251 ћелија, изазвао застој ћелијског циклуса у G2/M фази и повећао експресију маркера диференцијације – астроцитног глијалног фибриларног киселог протеина (GFAP) и неуронског β -тубулина. E3 је стимулисао Akt/mTOR-зависну аутофагију, на шта је указивало повећање нивоа аутофагног маркера LC3-II протеина и појачана деградација селективне аутофагне мете протеина p62. Инхибиција аутофагије је спречила експресију маркера диференцијације, без утицаја на застој у ћелијском циклусу. E3 је повећао и нивое оксидативног стреса у ћелији, а антиоксиданси N-ацетил цистеин (NAC) и витамин E су инхибирали и аутофагију и диференцијацију U251 ћелија изазвану E3. Активна компонента E3 је највероватније ксантонски агликон норсверцијанин, најзаступљеније једињење у E3. Норсверцијанин је, као и E3, зауставио пролиферацију U251 ћелија у G2/M фази ћелијског циклуса и изазвао диференцијацију, аутофагију и оксидативни стрес. Резултати ове студије указују да би E3 и норсверцијанин могли бити кандидати за диференцијациону терапију глиобластома.

Захвалница: Овај рад је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Уговори бр. 451-03-68/2022-14/200007 и 451-03-9/2021-14/200110.