



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](http://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](http://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

## Упоредни приказ биолошке активности потенцијалних антитуморских агенаса: *терц*-бутилхинона и његових алкилтио и арилтио деривата

Јелена Ђорђевић<sup>1,2</sup>, Стоимир Коларевић<sup>3</sup>, Јована Јовановић Марић<sup>3</sup>, Мариана Оалђе Павловић<sup>4</sup>, Душан Сладић<sup>5</sup>, Ирена Новаковић<sup>6</sup>, Бранка Вуковић-Гачић<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт за мултидисциплинарна истраживања, Универзитет у Београду, Одсек за биологију и заштиту копнених вода, Београд, Србија, [jelenadjo@imsi.bg.ac.rs](mailto:jelenadjo@imsi.bg.ac.rs)

<sup>2</sup>Универзитет у Београду – Биолошки факултет, Катедра за микробиологију, Центар за генотоксикологију и екогенотоксикологију, Београд, Србија

<sup>3</sup>Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, Одељење за хидроекологију и заштиту вода, Београд, Србија

<sup>4</sup>Универзитет у Београду – Биолошки факултет, Катедра за морфологију и систематику биљака, Београд, Србија

<sup>5</sup>Универзитет у Београду – Хемијски факултет, Београд, Србија

<sup>6</sup>Институт за хемију, технологију и металургију – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, Одсек за хемију, Београд, Србија

Рак је водећи узрок смрти људи широм света са 10 милиона умрлих у 2020. години због чега је један од императива научне заједнице проналазак ефикаснијих хемиотерапеутика. Више од половине лекова природног је порекла, а будући да океани чине око 70% Земљине површине, морински екосистем је одлична основа за добијање нових лекова. Хинони аварол и аварон су редокс пар изолован из медитеранског сунђера *Disidea avara* и показују разноврсну биолошку активност попут антимикробне и антитуморске. Као и код већине моринских организама, највеће проблеме за њихову примену представљају слаб принос и цена експлоатације. Решење проблема може бити синтеза једињења сличних по хемијској структури и деловању аваролу/аварону попут *терц*-бутилхинона (ТВQ), а синтезом алкилтио и арилтио деривата додатно повећање његове активности. Упоредно је тестиран антибактеријски, токсични, цитотоксични, генотоксични, антиоксидативни и антинеуродегенеративни потенцијал ТВQ и његових деривата. Генерално, деривати ТВQ показују јачу биолошку активност. Најјача антибактеријска активност уочена је на *S. aureus* и *B. subtilis*. Модификације повећавају цитотоксичност и генотоксичност на хуманим ћелијским линијама док дериват 2-*терц*-бутил-5,6-(етиленедитио)-1,4-бензохинон показује најјачу активност и на основу  $\gamma$ H2AX теста доводи до дволанчаних прекида ДНК молекула. Сва испитивана једињења снажно заустављају ћелијски циклус у G0/G1 фази. Додатно, једињења показују добар антиоксидативни и антинеуродегенеративни потенцијал.

**Захвалница:** Овај рад је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Уговори бр. 451-03-9/2021-14/200053, 451-03-9/2021-14/200007, 451-03-68/2022-14/200178, 451-03-9/2021-14/200168 и 451-03-68/2022-14/200026.