



**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)***

## Испитивање неуропротективног потенцијала наноквантне супстанце ЗНФВС у мишјем моделу Алцхајмерове болести

Милка Перовић<sup>1</sup>, Јелена Ћирић<sup>1</sup>, Валентина Матовић<sup>2</sup>, Маја Србован<sup>1</sup>, Ђуро Коруга<sup>3</sup>, Селма Каназир<sup>1</sup>, Сања Ивковић<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, Одељење за неуробиологију, Београд, Србија; [milkap@ibiss.bg.ac.rs](mailto:milkap@ibiss.bg.ac.rs)

<sup>2</sup>Универзитет у Београду – Машински факултет, Нано лабораторија, Београд, Србија

<sup>3</sup>TFT Nano Center, Београд, Србија

<sup>4</sup>Институт за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, Одељење за молекуларну биологију, Београд, Србија

Алцхајмерова болест (АБ) је прогресивно неуродегенеративно обољење и најчешћи узрок деменције код старих особа, са преваленцом два пута већом у женској популацији. Упркос дугогодишњим истраживањима механизма патогенезе АБ, као и бројним спроведеним претклиничким студијама, још увек не постоји адекватна терапија за ово обољење. У овој иницијалној студији испитиван је неуропротективни потенцијал нано квантне супстанце ЗНФВС – хиперхармонизованог комплекса хидроксилованог фулерена и воде, у животињском моделу АБ – трансгеним 5XFAD мишевима. Женке 5XFAD мишева су излагане нано квантној супстанци ЗНФВС у продромалној фази патологије. Третман је започет када су животиње биле старе 4 недеље и животиње су појене раствором нано квантне супстанце ЗНФВС уместо воде током наредна три месеца. Након третмана, анализирани су број и морфолошке карактеристике амилоидних плакова у структурама мозга од значаја за процесе учења и памћења – кори великог мозга и хипокампусу. Испитиван је и ефекат третмана на акумулацију токсичног протеина амилоида бета ( $A\beta$ ), као и промене у маркерима синаптичке пластичности. Третман са ЗНФВС је значајно смањио заступљеност амилоидних плакова у одређеним регионима коре великог мозга. Резултати стога указују на неуропротективно дејство превентивне примене нано квантне супстанце ЗНФВС у мишјем моделу Алцхајмерове болести.

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