

Одбрана докторске дисертације Луке Б. Петровића

Молекуларне основе биосинтезе иридоида код врсте *Nepeta nuda* L.

09.02.2026. у 12 часова

Библиотека Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ –
Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у
Београду (ИБИСС), Булевар деспота Стефана 142

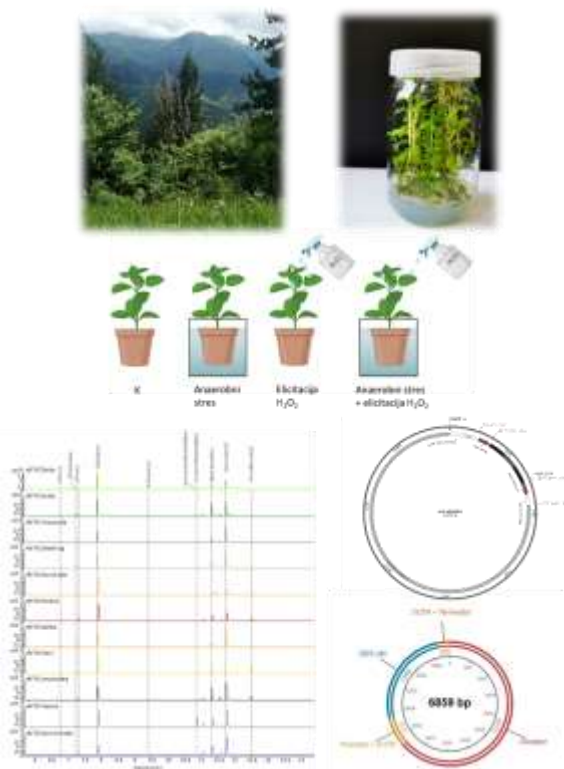
МЕНТОРИ

- др Маријана Скорић, научни саветник, Универзитет у Београду – ИБИСС
- др Милорад Вујичић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Биолошки факултет

КОМИСИЈА

- др Анета Сабовљевић, редовни професор, Универзитет у Београду – Биолошки факултет
- др Михаило Јелић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Биолошки факултет
- др Урош Гашић, научни саветник, Универзитет у Београду – ИБИСС
- др Тијана Бањанац, виши научни сарадник, Универзитет у Београду – ИБИСС
- др Милица Милутиновић, виши научни сарадник, Универзитет у Београду – ИБИСС

- Између испитиваних популација *N. nuda* примећен је низак ниво хемијске варијабилности. Исти образац је уочен и анализом генетичког диверзитета
- Излагање биљака *N. nuda* различитим елициторима и стресним факторима (салицилна киселина, метил-јасмонат, 5-азациитидин, водоник-пероксид, УВ-Б зрачење, анаеробни стрес), довели су до реорганизације иридоидног метаболизма. Регулација експресије гена који кодирају за NEPS ензиме издваја се као кључни молекуларни механизам који лежи у основи уочених промена у хемијском саставу иридоида.
- Утишавање гена кандидата за ензим гераниол синтазу (*NnGES*) довело је до значајног снижења, док је прекомерна експресија довела до значајне акумулације иридоидних једињења у транзијентно трансформисаном клијанцима *N. nuda*. Обе стратегије су потврдиле кључну улогу *GES* у биосинтези иридоида и указале на његов потенцијал као вредног биотехнолошког алата за регулацију производње иридоида у *N. nuda*.



Molecular basis of iridoid biosynthesis in *Nepeta nuda* L.

09.02.2026. at 12 pm

Library, Institute for Biological Research „Siniša Stanković“ – National institute of the Republic of Serbia, University of Belgrade (IBISS), Bulevar despota Stefana 142

Supervisors

- Dr. Marijana Skorić, Principal Research Fellow, University of Belgrade - IBISS
- Dr. Milorad Vujičić, Associate Professor, University of Belgrade – Faculty of Biology

Members of the committee

- Dr. Aneta Sabovljević, Full professor, University of Belgrade – Faculty of Biology
- Dr. Mihailo Jelić, Associate Professor, University of Belgrade – Faculty of Biology
- Dr. Uroš Gašić, Principal Research Fellow, University of Belgrade - IBISS
- Dr. Tijana Banjanac, Senior Research Associate, University of Belgrade – IBISS
- Dr. Milica Milutinović, Senior Research Associate, University of Belgrade - IBISS

- A low level of chemical variability was observed among the examined populations of *N. nuda*. The same pattern was detected through the analysis of genetic diversity.
- Exposure of *N. nuda* plants to various elicitors and stress factors (salicylic acid, methyl jasmonate, 5-azacytidine, hydrogen peroxide, UV-B radiation, and anaerobic stress) led to a reorganization of iridoid metabolism. Regulation of the expression of genes encoding NEPS enzymes stands out as a key molecular mechanism underlying the observed changes in the iridoid chemical profile.
- Silencing of the candidate gene for geraniol synthase (*NnGES*) resulted in a significant decrease, while its overexpression led to a significant accumulation of iridoids in transiently transformed *N. nuda* seedlings. Both strategies confirmed the key role of GES in iridoid biosynthesis and indicated its potential as a valuable biotechnological tool for regulating iridoid production in *N. nuda*.

