

poziva Vas na predavanje

prof. dr. sc. Biljana Balen

## Fitotoksičnost nanočestica srebra

Nanotehnologija je zadnja u nizu tehnologija koje najavljuju novu eru u napretku društva. Male dimenzije nanočestica (engl. *nanoparticles*, NPs), dimenzija između 1 i 100 nm, rezultiraju jedinstvenim kemijskim i fizikalnim osobinama, zbog čega se nanočestice koriste u proizvodima za široku potrošnju. Među različitim vrstama dostupnih nanomaterijala dominiraju nanočestice srebra (AgNP), dobra poznata protubakterijskog i protugljivnog učinka srebra. Zbog široke upotrebe AgNP raste zabrinutost glede sigurnosti njihove upotrebe i mogućih štetnih učinaka na okoliš. Iako je do sada objavljeno nekoliko toksikoloških studija na nanočesticama srebra, još je teško donijeti konačne zaključke o njihovoj toksičnosti. Naime, čim se oslobode u okoliš, započinje njihova transformacija, što mijenja njihova svojstva i time izravno utječe na transport, sudbinu i moguću toksičnost nanosrebra. Kao primarni proizvođači, biljke su vitalan dio zdravog ekološkog sustava, ali također imaju važnu ulogu u transportu i bioakumulaciji toksičnih tvari u hranidbene lance. Stoga u našim istraživanjima želimo otkriti i objasniti toksične učinke nanosrebra na biljke, što će pridonijeti procjeni okolišnog rizika izlaganja nanočesticama srebra, ali i novim saznanjima o mehanizmima toksičnosti.

**Biljana Balen** redovita je profesorica na Biološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Unutar područja biljne biologije svoj znanstveni interes usmjerila je na istraživanje razvojno-specifičnih staničnih i izvanstaničnih proteina, koji su uključeni u razvoj i diferencijaciju stanica i tkiva u različitim biljnim vrstama. Također se bavi analizama proteina koji se pojačano eksprimiraju zbog izlaganja biljaka različitim tipovima abiotičkog stresa (solni i osmotski stres, teški metali, nanočestice), a provedena istraživanja uključuju i analizu posttranslacijskih modifikacija, primarno glikozilacije i fosforilacije. Bila je voditeljica tri domaća znanstvena projekta te mentorica projekta financirana od strane Europskog socijalnog fonda. Kao istraživačica sudjelovala je na više domaćih i međunarodnih znanstvenih projekata. Znanstveno se usavršavala na međunarodnim institucijama iz područja biljne biologije (Sveučilište Ben Gurion, Izrael, i International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology, New Delhi, Indija) i proteomike (Institut za medicinsku fiziku i biofiziku Sveučilišta u Muensteru, Njemačka, te Fakultet znanosti i tehnologije Sveučilišta Nova u Lisabonu, Portugal). Dosad je u koautorstvu objavila 32 znanstvena rada.

Voditeljica

mr. sc. Jasna Matekalo Draganović  
pročelnica Odjela za prirodoslovlje i matematiku

Utorak, 7. svibnja 2019. u 18 sati

Dvorana Jure Petričevića, Matica hrvatska, Strossmayerov trg 4, Zagreb