

CIKLUS POPULARNO-ZNANSTVENIH PREDAVANJA
POVODOM DODJELE NOBELOVIH NAGRADA IZ
PRIRODNIH ZNANOSTI ZA 2020. GODINU



NOBEL NA IRB-U

Predavanje na temu Nobelove nagrade za kemiju

**CRISPR-CAS9:
molekularne škare za precizno
uređivanje genoma**

Maja Sabol, Institut Ruđer Bošković

28. listopada 2020. / 15:15h

Pratite online na poveznici:

https://youtu.be/EDlu2L7_CJ4

Jennifer Doudna i Emmanuelle Charpentier dobitnice su ovogodišnje Nobelove nagrade za kemiju. Nagrada im je dodijeljena za razvoj metode za uređivanje genoma. Emmanuelle Charpentier je francuska profesorica mikrobiologije, genetike i biokemije, te ravnateljica Max Planck Instituta za infektivnu biologiju u Berlinu. Jennifer Doudna je američka biokemičarka i profesorica na Zavodu za kemiju i Zavodu za molekularnu i staničnu biologiju na Sveučilištu Berkeley, California. Upoznale su se na znanstvenoj konferenciji 2011.g, te su započele suradnju koja je rezultirala otkrićem koje je objavljeno 2012.g, te je iz temelja promijenilo znanost i medicinu. Prve su predstavile da bi se RISPR-Cas9 sustav mogao koristiti za precizno navodeno uređivanje genoma. CRISPR-Cas9 sustav je kompleks proteina i RNA porijeklom iz bakterija, koji u bakterijama djeluje kao imunološki sustav za zaštitu od virusa. Njih dvije prepoznale su da bi se protein Cas9 u kombinaciji sa specifičnim kratkim RNA molekulama, mogao primijeniti za uređivanje genoma bilo kojeg organizma. Od otkrića nije prošlo niti deset godina, a sustav je već upješno primijenjen za uređivanje genoma niza različitih biljnih i životinjskih vrsta, stvaranje eksperimentalnih modela te čak i liječenje specifičnih bolesti.

Maja Sabol znanstvena je suradnica u Laboratoriju za nasljedni rak Zavoda za molekularnu medicinu Instituta Ruđer Bošković. Bavi se istraživanjem prijenosa signala u tumorima, s naglaskom na signalni put Hedgehog-Gli i njegovu interakciju s drugim signalnim mrežama u stanici. Doktorirala je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2010.g. Tijekom svog poslijedoktorskog usavršavanja na Institutu za molekularnu genetiku Češke akademije znanosti prvi put se susrela s CRISPR tehnologijom, i primijenila ju za izradu transgeničnih modela miševa. Metodologiju je po povratku na IRB uspostavila u Laboratoriju za nasljedni rak za izradu in vitro staničnih modela tumora.



70. OBLJETNICA
INSTITUTA
RUĐER BOŠKOVIĆ