

Odbor za primijenjenu genomiku
Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti.

Primjena genomike u Hrvatskoj, upitnik

(Molimo da odgovore napišete običnim tiskom u nastavku upita, izostavite pitanja koja se ne odnose na Vaše djelovanje, te da odgovor pošaljete zaključno do utorka, 02. travnja 2013.)

1. *Ime i prezime, akademski naslov, funkcija, ustanova, adresa, e-mail adresa*

Đurđica Ugarković, dr.sc., znanstvena savjetnica, Institut Ruđer Bošković, ugarkov@irb.hr

2. *Uža znanstvena problematika kojom se bavite (10 rečenica)*

Proučavanje funkcije i evolucije nekodirajuće satelitske DNA i RNA

-uloga satelitske DNA u genskoj regulaciji

-uloga satelitske DNA u nastanku centromere

-uloga satelitske DNA u evoluciji vrsta

3. *Navedite 10 vaših najznačajnijih radova*

1. Meštrović, N., Plohl, M., Mravinac, B., Ugarković, Đ. (1998). *Evolution of satellite DNAs from the genus Palorus- experimental evidence for the "library" hypothesis*, *Mol. Biol. Evol.*, 15, 1062-1068.

2. Mravinac, B., Plohl, M., Meštrović, N., Ugarković, Đ. (2002) *Sequence of PRAT satellite DNA "frozen" in some coleopteran species*. *J. Mol. Evol.*, 54, 774-783.

3. Ugarković, Đ., Plohl, M. (2002) *Variation in satellite DNA profiles – causes and effects*. *EMBO J.*, 21, 5955-5959.

4. Pons, J., Bruvo, B., Petitpierre, E., Plohl, M., Ugarković, Đ., Juan, C. (2004) *Complex structural features of satellite DNA sequences in the genus Pimelia (Coleoptera: Tenebrionidae): random differential amplification from a common "satellite DNA library"*. *Heredity*, 92, 418-428

5. Mravinac, B., Plohl, M., Ugarković, Đ. (2005) *Preservation and high sequence conservation of satellite DNAs suggest functional constraints*. *J. Mol. Evol.* 61, 542-550.

6. Ugarković, Đ. (2005) *Functional elements residing within satellite DNAs*. *EMBO Rep.*, 6, 1035-1039.

7. Pezer, Ž., Ugarković, Đ. (2008) *Role of non-coding RNA and heterochromatin in aneuploidy and cancer*. *Semin. Cancer Biol.* 18: 123-130.

8. Pezer, Ž., Ugarković, Đ. (2008) *RNA Pol II Promotes Transcription of Centromeric Satellite DNA in Beetles*. *PLoS ONE*, 3: e1594.

9. Pezer, Ž., Ugarković, Đ. (2012) *Satellite DNA-associated siRNAs as mediators of heat shock response in insects*. *RNA Biol* 9: 587-595.

10. Feliciello I., Parazajder J., Akrap I., Ugarković Đ. (2013) *First evidence of DNA methylation in insect Tribolium castaneum - environmental regulation of DNA methylation within heterochromatin*. *Epigenetics*, 8: 534-541.

4. *Znanstveno-istraživački projekti koje ste vodili ili u njima surađivali.*

1. *EC FP6 Marie Curie Transfer of Knowledge Project "Structural and functional analysis of noncoding heterochromatic DNA in insect Tribolium castaneum" (2006-2010, coordinator Đ. Ugarković)*

2. *EC FP6 Network of Excellence "The Epigenome" (2004-2009, associate member Đ. Ugarković)*

3. *Ministry of Science Republic of Croatia, project "Evolutionary dynamics of satellite DNAs" (2002-2007, principal investigator Đ. Ugarković)*
4. *Ministry of Science Republic of Croatia, project "Organization and evolution of eukaryotic genome" (1996-2002, principal investigator Đ. Ugarković)*
5. *The Open Society, Croatia "Microscopic Service with digital equipment" (1996, principal investigator Đ. Ugarković)*
6. *TEMPUS Project No. JEP-4297/92 "Integration of modern cytogenetic and molecular genetic methods in education and their application" (1992-1994, partner Đ. Ugarković)*
7. *Ministry of Science Republic of Croatia, project "Structure and function of satellite DNAs and heterochromatin" (1991-1996, principal investigator Đ. Ugarković)*

5. *Znanstveno-istraživački projekt koji vodite ili u njemu surađujete.*

1. *Ministry of Science Republic of Croatia, project "Evolution and function of fast evolving portion of eukaryotic genome" (2007-2013, principal investigator Đ. Ugarković)*
2. *COST Action TD0905 "Epigenetics: Bench to Bedside" (2010-2014, member Đ. Ugarković),*
3. *FP7 Network of Excellence "EpiGeneSys" (2011-2015): WP4: Signalling to the Epigenome: project "Non-coding RNA and environmental adaptation" (associate member Đ. Ugarković),*

6. *Međunarodna suradnja.*

University of Mainz (Germany), University of Naples (Italy),

7. *Najvažnija oprema Vašeg laboratorija*

Insect cultivation facility, PCR cyclers, hybridization ovens, laminar flow sterile air cabinets, horizontal and vertical gel electrophoresis apparatuses, low- and high-speed centrifuges, rocking platforms and shakers, incubators with orbital shaking, sonicator, spectrophotometer, BioRad pulsed field apparatus, Typhoon phospho-imager, Applied Biosystem ABI7300 quantitative real-time PCR apparatus, automatic DNA sequencer (ABI3100, 16 capillary), Opton fluorescence microscope with a CCD camera and image analysis system

9. *Oprema koju bi valjalo nabaviti*

- *na razini Vašeg laboratorija*
- *na razini Vaše ustanova*
- *centralno na razini države time da bude na raspolaganje uz razumne uvijete.*

Sva potrebna oprema već postoji u raznim institucijama u Hrvatskoj.

10. *Vaše mišljenje o izobrazbi iz genomike u Vašem području, sadašnje stanje i kako unaprijediti:*

- *diplomska*
- *poslijediplomska doktorska*
- *poslijediplomska specijalistička*

Diplomska izobrazba na PMF-u u Zagrebu je odgovarajuća. O izobrazbi na ostalim stupnjevima nemam saznanja.

11. *Sažeto prikazite primjenu genomike u Vašem području u nas i usporedite sa svijetom.*

Nije mi poznata primjena genomike u području kojim se bavim u nas. U svijetu su genomska istraživanja kojima se ja bavim - izučavanju genoma kukaca-štetnika, vrlo zastupljena jer se očekuje da bi dobivena saznanja mogla biti primjenjiva u kontroli ovih štetnika.

12. Da li su u nas zadovoljavajući etički i pravni vidovi primjene genomike? Sažeto prikažite u Vašem području i navedite prijedloge.

U mom području i sa modelnim sustavom koji ja koristim (kukci) nema etičkih i pravnih prepreka.

13. Da li je u nas dovoljno razvijena informatička potpora primjeni genomike? Što predlažete?

Jest.

14. Da li su Vam dostupne sve genomičke baze podataka, ako nisu što predlažete da se poduzme.

Da

15. Kako unaprijediti suradnju u genomici u nas (primjerice ustroj genomičke informacijske mreže)?

Poboljšati komunikaciju među grupama – organizacija zajedničkih predavanja i seminara.

16. Dopunite upitnik prema Vašem nahođenju!