

NARAVOSLOVJE

Področje: 1.03 – Biologija

7 raziskovalnih programov in 16 projektov

Temeljne in uporabne raziskave so vključevale:

- matične biološke discipline (zoologija in zoofiziologija, botanika in rastlinska fiziologija, ekologija)
- zagotavljanje varne hrane, onkologijo, varstvo okolja

Rezultati pomembni kot:

raziskovalna podpora mednarodnim, EU in nacionalnim politikam na področju ohranjanja biotske pestrosti in trajnostne rabe naravnih virov z aplikacijami na področju varstva okolja, hrane, medicine in biotehnologije.

Raziskovalno področje biologije po OECD (in ARRS) klasifikaciji proučuje različne vidike življenja od celičnega in molekularnega do nivoja organizmov in ekosistemov. Vključuje tudi teoretično in evolucijsko biologijo ter genetiko in dednost; iz področja so izvzete medicinske in agrikulturne raziskave. Pestrost biološkega področja odražajo tudi raziskave v Sloveniji, toda kljub zelo dobri rezultati matičnih bioloških disciplin se znotraj področja biologija večja delež raziskav z medicinsko in biotehnološko usmeritvijo; dosežki slednjih pa praviloma niso zabeleženi v okviru področja biologija.

Glavni raziskovalni dosežki raziskovalnega področja v letu 2010: 51 člankov v revijah s faktorjem vpliva v prvem kvartilu, organizacija treh mednarodnih konferenc, uredništvo kvalitetnih znanstvenih revij, sodelovanje v mnogih mednarodnih projektih, predvsem EU. Povprečna citiranost (normirani citati) objav zadnjega desetletja je bila nekaj nad 2 citata na članek., kar je primerljivo s članki področij matematike in farmacije, nekoliko več kot za področje geologije, zaostaja pa za drugimi področji NAMA (fizika, kemija, molekularna biologija in biokemija, varstvo okolja).

Med ostalimi pomembnimi dosežki so pridobitve novih praktičnih spoznanj in delo za uporabnike, sodelovanje pri ustanovitvi spin-off podjetij (5), prijave patentov (1 v ZDA) in dosežki na področju širjenja znanja ter popularizacije znanstvenih rezultatov (razvoj elektronskih določevalnih orodij, razstave, prireditve, pojavljanje v medijih).

NARAVOSLOVJE

Področje: 1.03 – Biologija

Dosežek1

Vir: REGVAR, M., LIKAR, M., PILTAVER, A., KUGONIČ, N., SMITH, J. E. Fungal community structure under goat willows (*Salix caprea* L.) growing at metal polluted site : the potential of screening in a model phytostabilisation study. *Plant soil*. [Print ed.], 2010, vol. 330, no. 1-2, str. 345-356 [COBISS.SI-ID [2134863](#)]

LIKAR, M., PONGRAC, P., VOGEL-MIKUŠ, K., REGVAR, M. Molecular diversity and metal accumulation of different *Thlaspi praecox* populations from Slovenia. *Plant soil.*, 2010, vol. 330, no. 1-2, str. 195-205. [COBISS.SI-ID [2124879](#)]



Avtorji poročajo o rezultatih raziskav rastlin ekstremnih rastišč in njihovih strategij preživetja med katere sodi tudi simbioza rastlin z mikoriznimi glivami. Predstavili so profil glivnih združb ive (vrbe *Salix caprea*), rastočih v različno onesnaženem okolju, ki so jih analizirali z molekularnimi metodami. Med simbionti so identificirali ektomikorizne glive in temne septirane endofite, ki so pomembni za preživetje ive na ekstremnih rastiščih. Drug prispevek pa predstavi rezultate raziskav akumulacije in tolerance na kovine pri različnih slovenskih populacijah ranega mošnjaka (*Thlaspi praecox*), s katerimi so potrdili njihovo sorodnost s sicer dobro znano hiperakumulacijsko vrsto *Thlaspi caerulescens*. Rezultati so pomembni za fitoremediacijo onesnaženih okolij in kažejo uporabnost mošnjaka za ekstrakcijo težkih kovin ter možnost uporabe ive pri fitostabilizaciji tal, obremenjenih s težkimi kovinami.

NARAVOSLOVJE

Področje: 1.03 – Biologija

Dosežek 2

Vir: GRIFFITHS, Ian (ur.), KRYŠTUFEK, Boris (ur.), REED, Jane M. (ur.). *Balkan biodiversity : pattern and process in the European hotspot*. Dordrecht; Boston; London: Kluwer Academic, cop. 2010. IX, 357 str., ilustr. ISBN 978-90-481-6723-6. ISBN 978-1-4020-2854-0. ISBN 1-4020-2854-7. COBISS.SI-ID [256950272](#)



- Prva in doslej edina sinteza biodiverzitetnih vzorcev in procesov v vrstni pestrosti Balkanskega polotoka
- Razumevanje fenomena predstavljeno v 19 preglednih člankih, ki jih je napisalo 23 avtorjev iz 10 držav (večinoma Slovenije in Velike Britanije)
- Kvantifikacija vrstne pestrosti kaže, da je Balkanski polotok “vroča točka” biodiverzitete Evrope
- Predstavlja izhodišče za začetek sintetičnih raziskav biodiverzitete v najpomembnejšem, a najslabše raziskanem evropskem glacialnem refugiju

NARAVOSLOVJE

Področje: 1.03 – Biologija

Dosežek 3

Vir: Time



Odkritje nove vrste pajka ter njegovih največjih naravnih mrež, ki jih pajek splete s pomočjo najtrdnejšega biološkega materiala, je revija Time uvrstila med 10 najpomembnejših odkritij leta 2010

(http://www.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,2035319_2034045_2034038,00.html)

Dr. Matjaž Kuntner (<http://ezlab.zrc-sazu.si/>) je leta 2010 s sodelavci poročal o odkritju, da so niti gigantskih mrež novo odkrite vrste drevesnega pajka z Madagaskarja *Caerostris darwini* daleč trdnejše od drugih poznanih niti ter tako predstavljajo najtrdnejši naravni material. Članek v spletni reviji *PLoS ONE* je bil objavljen istočasno s poročilom o odkritju in z opisom nove vrste (*Journal of Arachnology*), ki sta jo avtorja poimenovala po Charlesu Darwinu. Vrsta *Caerostris darwini* je izjemna po svoji sposobnosti pletenja največjih poznanih mrež, s katerimi pajek postavi most čez reke in jezera v dolžini do 25 metrov.