

Obrazložitev priznanja Znanstvenega sveta KIS za leto 2019

Dr. Jaku Razingerju in mag. Špeli Modic

ZS podeljuje priznanje ZS KIS v letu 2019 za soavtorstvo priznanega mednarodnega patenta z naslovom »New bio-pesticides for controlling plant pests« ter za članek v reviji Nature – Scientific Reports, z naslovom »Pore-forming protein complexes from Pleurotus mushrooms kill western corn rootworm and Colorado potato beetle through targeting membrane ceramide phosphoethanolamine«.

Obrazložitev in opis dosežka

Konzorcij sodelavcev s Kmetijskega inštituta Slovenije in Biotehniške fakultete je dokazal sposobnost proteinov egerolizinske družine, izoliranih iz glivnega rodu *Pleurotus*, (1) da se vežejo na naravne in umetne lipidne membrane, ki vsebujejo fiziološko relevantne koncentracije za žuželke specifičnega lipida ceramid fosfoetanolamina, (2) da v kombinaciji s proteinskim partnerjem pleurotolysinom B (PlyB) v istih membranah tvorijo transmembranske pore in (3) da delujejo selektivno toksično proti ličinkam in odraslim osebkom koruznega in koloradskega hrošča. Rezultati nakazujejo možnost uporabe kompleksov egerolizin/ pleurotolysin B kot novih biopesticidov za zatiranje koruznega in koloradskega hrošča.

Brez vrhunske ekspertize raziskovalcev KIS (mag. Modic, dr. Razinger) s področja aplikativne entomologije raziskava, in iz nje izhajajoč patent, ne bi bila mogoča. Prav tako je potrebno izpostaviti vlogo dr. Razingerja, ki si s prvo navedeno avtorico deli vodilno avtorstvo članka.

ZS je mnenja, da gre za dosežek, ki mu znanstvena srenja priznava največjo težo, to je objavo odkritja v vrhunski reviji in hkrati zaščito znanja z mednarodnim patentom, in da je bilo medinstitucionalno sodelovanje temelj za odkritje in prispevek raziskovalcev KIS pri tem ključen.

Pomen dosežka za znanost, stroko, družbo

Dosežki raziskave ponujajo nove možnosti za reševanje problemov s katerimi se sooča sodobno kmetijstvo kot so med drugim zmanjševanje odvisnosti od konvencionalnih kemičnih pesticidov; problemi z razvojem rezistence na pesticide; zdravstveni in okoljski problemi, ipd. Dosežek bo prispeval k razvoju učinkovitih strategij za zatiranje dveh svetovno pomembnih rastlinskih škodljivcev – koloradskega in koruznega hrošča.

Dosežek bo prispeval k varovanju okolja, ohranjanju biotske pestrosti v agroekosistemih, varni hrani, varovanju zdravja pridelovalcev ter potrošnikov ter k zmanjšanju izpostavljenosti ostankom običajnih kemičnih FFS.

Zaščiten mednarodni patent bo imel neposredne pozitivne ekonomske učinke za KIS.

Nagrajencema iskreno čestitamo!