**Rasa Čepulytė-Rakauskienė**

|  |
| --- |
| Stažuotoja: dr. Rasa Čepulytė-Rakauskienė  Stažuotės trukmė: 2013-02-28 – 2015-02-28  Stažuotės vadovė: prof. habil. dr. Vincas Būda (GTC Ekologijos institutas, Cheminės ekologijos ir elgsenos laboratorija)  Stažuotės tema: *Karantininio bulvių kenkėjo – nematodo Globodera rostochiensis lytinio feromono paieška* |
| **Tyrimų aktualumas.** Bulvės *(Solanum tuberosum)* – viena ekonomiškai svarbiausių augalų rūšių pasaulyje, jų produkcija yra ketvirta po kviečių, kukurūzų ir ryžių (Hawkes, 1999). Be vartojimo maistui, iš bulvių gumbų išgaunamų medžiagų pagaminama virš 200 įvairių produktų: etilo spirito, klijų, plastmasių, acetono, krakmolo, gliukozės ir kt.  Vienas tarp pavojingiausių bulvinių (Solanaceae) šeimos kenkėjų yra cistas ant bulvinių augalų šaknų sudarantis auksinis bulvinis nematodas, *Globodera rostochiensis.* Dėl bulvinių cistinių nematodų ypatingos specializacijos, glaudaus ryšio su augalais šeimininkais, gebėjimo plisti, unikalios adaptacijos ilgą laiką išbūti dirvoje be augalo šeimininko patiriami dideli derliaus nuostoliai. Nustatyta, kad prarandama apytikriai 2t/ha bulvių kiekvienam 20 nematodų kiaušinėlių/g dirvožemio (Brown, 1969), ir net apie 80 proc. derliaus gali būti prarandama, kai nesiimama jokių prevencijos priemonių. Šiuo metu *G. rostochiensis* yra įtraukta į pasaulio, Europos ir Lietuvos karantininių organizmų sąrašą (Council Dir., 2000).  Bulviniai cistiniai nematodai dauginasi lytiškai. Kadangi nematodai neturi kitų sensorinių sistemų, išskyrus cheminį jutimą, galima spėti, kad bulvinių cistinių nematodų patinai aptinka pateles pagal jų skleidžiamus feromonus ir po to jas apvaisina. Šią prielaidą remia ir tai, kad bent vienai augalų parazitinių nematodų rūšiai lytinis feromonas yra žinomas (Huettel *et al.,* 1988; Jaffe *et al.,* 1989). Bulviniams cistiniams nematodams būdingas lytinis feromonas (vienas junginys ar kelių junginių mišinys) iki šiol nėra identifikuotas. Tam reikalingi ne tik detalūs nematodų patinų elgsenos, bet ir patelių išskiriamų bioaktyvių cheminių medžiagų tyrimai. Išskyrus ir identifikavus šias medžiagas, atsirastų galimybė sutrikdyti įprastą nematodų patinų elgseną – nematodų patelių aptikimą ir apvaisinimą. Visa tai galėtų būti pritaikyta biologinei kovai su bulviniais cistiniais nematodais, t.y. atsirastų galimybė įtakoti jų elgseną ir taip kontroliuoti jų paplitimą bei sumažinti daromą žalą bulvių derliui. Tad gilesnis nematodų sąveikų pažinimas svarbus ne tik fundamentinių žinių, bet ir taikomąja prasme.  **Tyrimų tikslas.** *G. rostochiensis* lytinio feromono paieška. |
| **Mokslinės publikacijos**   * Būda V. and **Čepulytė-Rakauskienė R., 2011.** The effect of linalool on second–stage juveniles of potato cyst nematodes *Globodera rostochiensis* and *Globodera pallida. Journal of Nematology* 43(3–4):149–151; * **Čepulytė R.,** Būda V., **2010.** Augalų parazitinių nematodų chemoekologinės sąveikos. *Mokslas gamtos mokslų fakultete*. Vilniaus universiteto leidykla, Vilnius: 42–61; * Jogaitė V., **Čepulytė R.,** Stanelis A., Būda V., **2007.** Monitoring of *Globodera* spp. in Lithuania using diagnostic morphometric analysis and polymerase chain reaction. *Acta Zoologica Lituanica* 17(2): 184–186.   **Populiariosios publikacijos**   * **Čepulytė-Rakauskienė R.,** Būda V., **2011**. Augalų parazitinių nematodų chemoekologinės sąveikos. *Jaunojo tyrėjo vadovas D.* Lietuvos mokinių informavimo ir techninės kūrybos centras, ISBN 978–9955–899–09–9: 33–55. * **Čepulytė-Rakauskienė R., 2014**. „Lietuvių atliekami požeminės meilės tyrimai padės kovoti su kenkėjais“ Delfi Mokslas. <http://www.delfi.lt/mokslas/mokslas/lietuviu-atliekami-pozemines-meiles-tyrimai-pades-kovoti-su-kenkejais.d?id=64281356>.   **Konferencijos**   * Blažytė-Čereškienė L., Skrodenytė-Arbačiauskienė V., Radžiūtė S., **Čepulytė-Rakauskienė R.,** Apšegaitė V., Būda V., **2013.** The spread of *Nosema* spp. and viruses among honeybee (*Apis mellifera L*.) colonies in Lithuania. *Apimondia*, Kyiv, Ukraine, October 5–12, 2013. * **Čepulytė-Rakauskienė R.,** Būda V., **2012.** Bulviniai cistiniai nematodai *Globodera rostochiensis* ir *Globodera pallida,* jų chemoekologinių sąveikų su augalu šeimininku tyrimas. Bioateitis: gamtos ir gyvybės mokslų perspektyvos, Lietuvos mokslo akademija,2012 12 05, 1 (įteikta jaunųjų mokslininkų geriausių mokslinių darbų konkurso premija (biologijos, medicinos ir geomokslų skyrius)). * **Čepulytė-Rakauskienė R.,** Būda V., **2012.** Activity suppression in second-stage juveniles of the potato cyst nematode *Globodera pallida. The 27th ISCE Annual Meeting* July 22–26, Vilnius, Lithuania: 109; * **Čepulytė-Rakauskienė R.,** Būda V., **2011.** α–Solanine effect on potato cyst nematode Globodera rostochiensis and Globodera pallida second–stage juveniles. *The 27th ISCE Annual Meeting. Meeting Overview,* 24–28 July, British Columbia, Canada: 94; * **Čepulytė R.,** Būda V., **2010.** Kairomone attractant of the potato cyst nematodes. *The 26th ISCE Annual Meeting. Meeting Overview* 31 July – 04 August, Tours, France: 258.   **Projektai**   * **2014 01 29** Lektorė, “Kaip augalų parazitiniai nematodai „išgirsta“ augalą šeimininką?”, *Tyrėjo diena tavo mokykloje, Mokinių jaunųjų tyrėjų atskleidimo ir ugdymo sistemos sukūrimas*, VšĮ STEP AS. * **2011–2014** Jaunesnioji mokslo darbuotoja, „Bičių, *Apis mellifera*, svetimkraščių ligų sukėlėjų aptikimas ir plitimo Lietuvoje dėsningumai“, Lietuvos mokslo taryba; * **2009–2011** Jaunesnioji mokslo darbuotoja, „Vabzdžiai ir entomopatogenai: svetimkraščių bei vietinių rūšių sąveikos, nauji diagnostikos metodai“, Lietuvos mokslo taryba. |