

# Brigitos Čapukoitienės daktaro disertacija

**Autorius:** Brigita Čapukoitienė

**Disertacijos pavadinimas:** SACCHAROMYCES CEREVISIAE K2 PREPROTOKSINO GENO RAIŠKA *NICOTIANA TABACUM* L. AUGALUOSE BEI NAUJŲ, TOKSINUS PRODUKUOJANČIŲ MIKROORGANIZMŲ PAIEŠKA IR JŲ PANAUDOJIMO ANALIZĖ

**Moklo sritis:** Biomedicinos mokslai, biologija (01B), mikrobiologija, bakteriologija, virusologija, mikologija (B230)

**Mokslinis vadovas:** dr. Vytautas Boleslovas Melvydas

**Doktorantūros studijų laikotarpis:** 2006-2009 m.

**Gynimo data:** 2011 m. gegužės 25 d.

## Santrauka

Disertacijos tema: *Saccharomyces cerevisiae* K2 preprotoksino geno raiška *Nicotiana tabacum* L. augaluose bei naujų, toksinus produkuojančių mikroorganizmų paieška ir jų panaudojimo analizė. Iš vaisių-uogų buvo paruošta ir išanalizuota apie 230 spontaninių raugų. Iš jų išskirta 10 kamienų, pasižyminčių biocidiniu aktyvumu, įvertintos jų imuninės ir fungicidinės savybės, lyginant juos su mielių *S. cerevisiae* jautriais ir kileriniais kamienais. Parodyta, kad izoliatų toksinai gali būti panaudoti kovai su patogeniniais mikroorganizmais. Nustatytos išskirtų kilerinių mielių ir bakterijų izoliatų sekretuojamų toksinų geriausios raiškos temperatūros ir pH sąlygos. Nustatytas rastų bakterinių izoliatų poveikis augalų, gyvūnų bei žmonių patogenams: *Candida* spp., *Fusarium* spp., *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Verticillium* spp., *Venturia* spp. Aptiktas naujas mielių *S. cerevisiae* kilerinis kamienas, kuris pasižymėjo savybėmis, reikalingomis pramoninėms vynu mielėms ir fermentuotų obuolių sulčių kokybės parametrams, ir buvo panaudotas obuolių vyno natūralaus pusgaminių gamyboje kooperatinėje bendrovėje Vaisių sultys. Atlikus transformuoto augalo *Nicotiana tabacum* L., nešančio mielių *S. cerevisiae* K2 kilerinio preprotoksino geno vektorius, molekulinę analizę, parodytas kilerinio geno buvimas. Įvertinta K2 kilerinio preprotoksino geno, reguliuojamo CaMV promotoriumi, raiška mielėse.

## Publikacijos

Servienė, E., Kemežienė, I., Kasperovičienė, J., Čapukoitienė, B., Rančelienė, V., Koreivienė, J. 2012. Optimization of DNR isolation and PCR parameters for RAPD analysis of *Gonyostomum semen* (*Raphidophyceae*). *BOTANICA LITHUANICA*. 18(1): 40-45.

Čapukoitienė, B., Gedminienė, G., Melvydas, V., Kondratienė, L., Levinskaitė, L. 2010. Influence of the temperature and pH medium on the killer features of the bacterial isolates from spontaneous fermentations of berries and fruits gathered on territory of Lithuania. *Вести Национальной академии наук Беларуси*. 4: 276-279.

Melvydas, V., Gedminienė, G., Čapukoitienė, B., Pilevičienė, S., Lebionka, A. 2009. Investigation of killer and adhesive properties of new microorganisms originated from Lithuania and Polar Ural. *BOTANICA LITHUANICA*. 15(3): 217-223.

Čapukoitienė, B., Karalius, V., Servienė, E., Proscėvičius, J., Melvydas, V. 2008. Expression of yeast *Saccharomyces cerevisiae* K2 preprotoxin gene in transgenic plants. *SODININKYSTĖ IR DARŽININKYSTĖ*. 27(2): 319-327.

Melvydas, V., Servienė, V., Čapukoitienė, B., Petkūnienė, G., Lebionka, A. 2006. Toksinus produkuojančių mikroorganizmų paieška ir jų antipatogeninių savybių pradinis tyrimas. *SODININKYSTĖ IR DARŽININKYSTĖ*. 25(2): 91-98.

Melvydas, V., Gedminienė, G., Jarmalaitė, I., Čapukoitienė, B., Nemceva, L. 2006. Initial analysis of highly competitive yeast strains promising for ethanol industry. *BIOLOGIJA*. 3: 63-66.