

STUDENTŲ ĮTRAUKIMO Į MOKSLINĘ VEIKLĄ SKATININAMOJO KONKURSO TEMA

Temos pavadinimas: Antimikrobinio peptido iš *Pediococcus acidilactici* JEM-1 gryninimo schemos optimizavimas

Tikslas: patobulinti antimikrobinio peptido iš *Pediococcus acidilactici* JEM-1 gryninimo metodą, siekiant gauti didesnes tikslinio produkto išeigas.

Pastaruoju metu, padaugėjus informacijos apie sintetinių priedų šalutines savybes, sukiamas alergijas bei vėžio riziką, vėl atsigręžta į gamtą, natūralumą. Ne išimtis ir maisto pramonė, kur plačiai naudojamus sintetinius konservantus stengiamasi pakeisti alternatyviais bioaktyviais junginiais, kurie sėkmingai užtikrintų maisto saugumą, kokybę, šviežumą ir organoleptines savybes. Puiki cheminių konservantų alternatyva - biologiškai aktyvūs junginiai bakteriocinai, galintys prailginti maisto produktų galiojimo laiką bei užkirsti kelią patogeninių mikroorganizmų vystymuisi. Be to, šie antimikrobiniai peptidai gali būti ir alternatyva antibiotikams, nedaranti neigiamo poveikio žarnyno mikrobiotai, bei priešvėžinė terapinė priemonė, galinti pakeisti toksiškus chemoterapinius gydymo būdus. Kaip maisto priedai kol kas patvirtinti tik du bakteriocinai: nizinas ir pediocinas PA-1/AcH. Tačiau egzistuoja daugybė pediocino izoformų, besiskiriančių ne tik temperatūrinium ar pH stabilumu, atsparumu įvairiems proteolitiniams fermentams, bet ir antimikrobinio veikimo spektru, galinčių būti alternatyva minėtam pediocinui. Toks galėtų būti ir mūsų laboratorijoje disponuojamas bakteriocinas iš *Pediococcus acidilactici* JEM-1. Nors jau kuris laikas dirbama su šiuo peptidu, atlikti kai kurie struktūriniai ir funkciniai tyrimai, tačiau jo gryninimo procesas vis dar kelia nemažai iššūkių dėl sunaudojamų didelių kaštų ir gaunamos mažos tikslinio produkto išeigos. Taigi, šio darbo metu būtų stengiamasi patobulinti gryninimo schemą, o peptidą išgryninus TRIS-tricino-NaDS-PAAG elektroforezės metodu būtų įvertinamas jo grynumas bei bicinchoninės rūgšties metodu nustatoma koncentracija. Suradus optimalias gryninimo sąlygas ir gavus daugiau medžiagos, būtų įmanoma atlikti išsamesnius bakteriocino tyrimus.

Temą siūlantis mokslininkas/dėstytojas: dr. Rūta Gruškienė