

# GLUTATIOONI JA SELLE ANALOOGIDE KONJUGAATIDE MOODUSTAMINE POLÜFENOOLIDEGA

Lühikokkuvõte

Autor: Ave Saluvec

Juhendaja: Maria Kuhtinskaja, PhD

Keemiainstituut

Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida valitud polüfenoolide konjugaatide moodustamist glutatiooni ja sellele analoogsete UPF-peptiididega (UPF1, UPF17, UPF50, UPF51). Selleks leiti ja optimeeriti proovi ettevalmistus peptiidkonjugaatide moodustamiseks polüfenoolide ensüümikatalüüsitud oksüdeerimisega mädarõika peroksidaasi ja vesinikperoksiidiga. Peptiidkonjugaatide detekteerimiseks töötati välja HPLC-MS meetodika ja MALDI ekspresmetoodika. Lisaks määrati spektrofotomeetriselt kvartsetiini tarbimine, et hinnata, kas UPF peptiidid inhibeerivad ensüümi mädarõika peroksidaas. Välja töötatud HPLC-MS meetodika eelisenäidati, et sellega on võimalik peptiidkonjugaatide hüdreeritud ja hüdreerimata vormide ning isomeeride lahutamise proovist. Välja töötatud MALDI meetodika eeliseks oli lühem analüüsiaeg.

Töö tulemusena näidati, et glutatiooni ja UPF-peptiididega on võimalised konjugaate moodustama flavonoidid kvartsetiin, rutiin, kaempferool ja luteoliin. Lisaks detekteeriti konjugaatide hüdreeritud vorme ja peptiidide bis-konjugaate. Apigeniini, naringiini ja stilbeeni resveratooliga konjugaate ei detekteeritud. Leiti, et analoogsed UPF-peptiidid käituvad konjugaatide moodustamisel glutatiooniga sarnaselt. Seejuures ei olnud erinevusi tekkinud UPF-peptiidide konjugaatide produktides, kui  $\gamma$ -glutamaat asendati  $\alpha$ -glutamaadiga (UPF1 vs UPF17 või UPF50 vs UPF51). Spektrofotomeetriseliste mõõtmiste tulemusena näidati, et GSH või UPF17 peptiid kvartsetiini tarbimise kiirust ensümaatilisel oksüdeerimisel ei mõjuta, kuid peptiidid UPF1, UPF50 ja UPF51 inhibeerivad ensüümi mädarõika peroksidaas.