

промисловості: дуже важливо, щоб система дитячого харчування відповідала найвищим вимогам гігієни. Кожному підприємству, яке виробляє дитяче харчування, важливо обирати якісне сучасне обладнання, тому що тільки за допомогою надійних апаратів можна випускати продукцію, що відповідає високим вимогам та є повністю безпечною для підростаючого покоління.

Антикандидозна дія модифікованих похідних кверцетину деревини *Prunus cerasus*

Андрєєва І.Д., Осолодченко Т.П., Рябова І.С., Комісаренко М.А.

ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова

Національної академії медичних наук України», м. Харків, Україна

Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України,

м. Харків, Україна

idandreyeva@gmail.com

Кверцетин є одним з найбільш відомих і добре вивчених флавоноїдів. Перспективними є спроби посилити лікарські властивості кверцетину шляхом його хімічних модифікацій. Мета дослідження – пошук модифікованих похідних кверцетину з високими протимікробними властивостями .

Проведено первинний мікробіологічний скринінг 35 зразків кверцетину, екстрагованого з деревини вишні звичайної (*Prunus cerasus*), та його модифікованих похідних. Екстрагування кверцетину та його модифікація проведені на базі Національного фармацевтичного університету МОЗ України. Визначення вмісту кверцетину у витяжках проведено з використанням тонкошарової хроматографії. Вивчалися зразки з вмістом кверцетину 1,0 %, 2,0 % та 5,0 % у сухому залишку. Кверцетин було модифіковано шляхом формалювання, сукцилювання та додавання амінокислот лізину та аргініну. Досліджено 3 зразки природного кверцетину деревини *Prunus cerasus*, по 6 формальованих та сукцильованих похідних та по 10 формальованих та сукцильованих похідних кверцетину, додатково модифікованого амінокислотами лізином та аргініном. Серед похідних кверцетину,

модифікованих амінокислотами, було по 12 зразків формальованого кверцетину (по 6 зразків з кожною амінокислотою) та по 8 зразки його сукцильованих різновидів (по 4 зразків з кожною амінокислотою). Протигрибкову дію речовин досліджено на референтному штамі *C. albicans* ATCC 885-653. Протигрибкову активність досліджуваних зразків визначали дифузійним методом «колодязів» з вимірюванням діаметрів зон затримки росту мікроорганізмів на агарі Сабуро. Мікробне навантаження становило 10^7 мікробних клітин на 1 мл середовища і встановлювалося за стандартом McFarland. У роботу брали 18-24-х годинну культуру мікроорганізмів. При оцінці антибактеріальної активності досліджуваних рослинних екстрактів та їх модифікацій застосовували такі критерії: відсутність росту або наявність зони затримки росту до 10 мм розцінювалися як відсутність чутливості, 10–15 мм – як низька, 15–25 мм – як помірна і перевищення 25 мм – як висока чутливість мікроорганізму до випробувальної речовини. Дослідження проведені у трьох повторах.

Первинний мікробіологічний скринінг 1,0 % немодифікованого кверцетину, вилученого з деревини вишні звичайної, виявив помірну чутливість до нього штаму *C.albicans* ATCC 653/885 (діаметр зони затримки росту $(16,0\pm 0,0)$ мм. Протигрибкова дія 2,0% та 5,0 % немодифікованого кверцетину стосовно тест-штаму *C.albicans* ATCC 653/885 була помірною (діаметри зон затримки росту відповідно $(17,3\pm 0,5)$ мм і $(18,0\pm 0,0)$ мм). Досліджений референт-штам *C.albicans* ATCC 653/885 був помірно чутливим до усіх 6 формальованих модифікацій кверцетину, екстрагованого з деревини вишні звичайної (діаметри зон затримки росту у діапазоні від $(16,3\pm 0,5)$ мм до $(19,7\pm 0,5)$ мм). Аналогічний помірний протимікробний ефект проявляли і усі 6 сукцильованих похідних із значеннями діаметрів зон затримки росту у діапазоні від $(18,0\pm 0,0)$ мм до $(20,7\pm 0,5)$ мм. Додаткова модифікація формальованих та сукцильованих зразків кверцетину амінокислотами лізином та аргініном значно не впливала на чутливість *C.albicans* ATCC 653-885. Усі досліджені модифікації кверцетину з амінокислотами проявляли помірну

антикандидазну дію з діапазоном зон затримки росту ($20,7 \pm 0,5$) мм – ($24,0 \pm 0,0$) мм.

Отже, за результатами первинного мікробіологічного скринінгу кверцетину, екстрагованого з деревини вишні звичайної, та його модифікованих різновидів встановлено помірну протимікробну активність модифікованих похідних кверцетину, екстрагованого з деревини вишні звичайної.

Протистафілококова дія сукцильованих похідних кверцетину деревини

***Prunus cerasus*, додатково модифікованих амінокислотами**

Андреєва І.Д., Осолодченко Т.П., Завада Н.П., Штикер Л.Г.

ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова
Національної академії медичних наук України», м. Харків, Україна
idandreyeva@gmail.com

Кверцетин є потужним лікарським засобом, ефективну дію якого доведено при різних клінічних показаннях. Перспективним напрямком є модифікація кверцетину та отримання похідних, які мають протимікробну дію.

Мета дослідження – провести дослідження рівнів протимікробної активності сукцильованих похідних кверцетину деревини вишні звичайної (*Prunus cerasus*), додатково модифікованих амінокислотами, стосовно *Staphylococcus spp.*

Екстрагування кверцетину та його модифікація проведені на базі Національного фармацевтичного університету МОЗ України. Кверцетин для досліджень було отримано шляхом кислотного гідролізу рутину. Визначення вмісту кверцетину у витяжках проведено з використанням тонкошарової хроматографії. Вивчалися зразки з вмістом кверцетину 2,0 % у сухому залишку. Кверцетин деревини вишні звичайної (*Prunus cerasus*) було модифіковано за допомогою 2,0 % бурштинового ангідриду та 2,0 % амінокислот лізину та аргініну. Речовиною порівняння був 2,0 % екстракт немодифікованого