

УДК 615.32:582.998.16:581.192:615.281.9

**ДО ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ГУСТОГО ЕКСТРАКТУ
З ТРАВИ МАРУНИ ДІВОЧОЇ
(*TANACETUM PARTHENIUM* (L.) SCHULZ VIP.)**

Гордей К.Р.¹, Гонтова Т.М.¹, Осолодченко Т.П.³, Міщенко О.Я.²,
Кириченко І.В.², Веля М.І.⁴, Рубан О.А.⁴

Національний фармацевтичний університет м. Харків, Україна

²*кафедра ботаніки,*

¹*кафедра клінічної фармакології ІПКСФ,*

⁴*кафедра заводської технології ліків*

³*Інститут мікробіології ім. І. Мечникова м. Харків, Україна*

clinpharmacol_ipksph@niph.edu.ua

В наш час зростає актуальність дослідження маловивчених рослин з метою розширення сировинної бази для розробки лікарських фітозасобів на їх основі. За даними літератури однією з перспективних для фармакологічного вивчення рослин є маруна дівоча (*Tanacetum parthenium* (L.) Schultz Bip.), родини Айстрові (*Asteraceae*). Основними показаннями до застосування трави маруни дівочої є запальні захворювання сполучної тканини, мігрень та гінекологічні захворювання.

Згідно з даними джерел літератури хімічний склад маруни дівочої представлений фенольними сполуками – гідроксикоричними кислотами (хлорогенова, дикафеоліхінна, цикорієва та ін.), флавоноїдами, сесквітерпеновими лактонами (партенолід, артеканін, хризантемін та ін.), ефірними оліями (камфора, камфен, р-цимен, борніл ацетат та ін.). На основі фенольних сполук, наявність яких підтверджена, нами було отримано водно-спиртовий густий екстракт з трави маруни дівочої, який було стандартизовано за вимогами ДФУ.

Біологічно активні речовини, що ідентифіковані у стандартизованому густому екстракті з трави маруни дівочої за даними літератури мають широкий спектр фармакологічної активності. Одним із напрямків їх дії є антимікробна активність. Метою даної роботи було її дослідження.

Матеріали та методи дослідження. Для дослідження антибактеріальної активності використовували густий екстракт із трави маруни дівочої, отриманий на базі кафедри ботаніки Національного фармацевтичного університету. Мікробіологічні дослідження проводили на базі Інституту мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова НАМН України.

Для дослідження екстракту були використані еталонні тест-культури грампозитивних і грамнегативних бактерій, які належать до різних таксономічних груп: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Bacillus subtilis* ATCC6633, *Proteus vulgaris* ATCC 4636. Протигрибкову дію густого екстракту із трави маруни дівочої досліджено на референтному штамі *Candida albicans* ATCC 885-653. Зазначений набір тест-штамів є загальноприйнятим при первинному визначенні протимікробної дії. Середовища для культивування застосовували відповідно до виду мікроорганізмів згідно з існуючими методичними розробками і рекомендаціями. Визначення чутливості штамів мікроорганізмів до густого екстракту з трави маруни дівочої

проводили у відповідності до методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів» (Наказ МОЗ України від 05.04.2007 р. № 167) методом колодязів на середовищі Мюллера-Хінтона («HimediaLaboratorlesPvt. LtdIndia»). Середовище готували відповідно до інструкції виробника. Чутливість грибів визначали на середовищі Сабуро-декстрозний агар. Визначення чутливості дослідних речовин проводили на двох шарах поживного середовища, які розливали у чашки Петрі. Нижній шар складався з агар-агару (10 мл). На нього встановлювали металеві стерильні циліндри, навколо яких заливали верхній шар, який складався з поживного агарізованого середовища з відповідним стандартом добової культури мікроорганізму. Після застигання стерильним пінцетом виймали колодязі і в лунки вносили досліджуваній екстракт (0,3 мл).

Оцінку антимікробної активності екстракту проводили за діаметром зон затримки росту: 10 мм - мікроорганізм не чутливий до дослідної речовини; 10-15 мм – мікроорганізм слабочутливий до дослідної речовини; 15-25 мм - мікроорганізм чутливий до досліджуваного екстракту; 25 мм та вище - мікроорганізм високочутливий.

Результати та їх обговорення. У результаті проведеного дослідження визначено, що всі використані штами мікроорганізмів були чутливі до дії екстракту із трави маруни дівочої. Найбільш чутливими до досліджуваного екстракту були культури грампозитивних шаровидних бактерій *Staphylococcus aureus* і грампозитивних спороутворюючих бактерій *Bacillus subtilis*. Так, діаметр зон затримки росту відносно культури *Staphylococcus aureus* варіював від 25 до 27 мм і відносно культури *Bacillus subtilis* – від 24 до 26 мм відповідно, що значно перевищує його активність по відношенню до інших тест-штамів. Приблизно однакову чутливість виявили культури грамнегативних палочковидних бактерій *Escherichia coli* та *Pseudomonas aeruginosa*. Зона затримки росту відносно культури *Escherichia coli* знаходилась у межах 21 – 22 мм, а *Pseudomonas aeruginosa* у межах від 20 до 21 мм відповідно. Встановлена достатня чутливість культури грамнегативних палочковидних бактерій *Proteus vulgaris* до дії екстракту, діаметр зони затримки росту даної культури склав 20 мм. Густих екстракт з трави маруни дівочої виявив значну протигрибкову активність. Так, діаметр зон затримки росту відносно дріжджоподібного гриба *Candida albicans* варіював в межах від 18 до 20 мм.

Висновки. Таким чином, в умовах експерименту *in vitro* досліджено антимікробну активність густого екстракту з трави маруни дівочої. Встановлено, що такі культури бактерій, як *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* та *Proteus vulgaris* проявляли значну чутливість до дії екстракту. Найбільш чутливими були *Staphylococcus aureus* і *Bacillus subtilis*. Встановлено, що культури дріжджоподібних грибів *Candida albicans* проявляли значну чутливість до екстракту.

Отримані результати свідчать про широкий спектр антимікробної активності густого екстракту з трави маруни дівочої та є підставою для його подальшого дослідження з перспективою клінічного використання за специфічним призначенням.