

## АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ СПИРТОВИХ ЕКСТРАКТІВ З ПАГОНІВ РОСЛИН РОДУ *SALIX SP.*

*Осолодченко Т. П., Пономаренко С. В., Комісаренко М. А.,  
Штикер Л. Г., Калітіна С. М.*

ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова  
Національної академії медичних наук України»  
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ** Пошук нових речовин з антибактеріальними властивостями є актуальним та перспективним напрямком в сучасній медицині. Вербна (*Salix sp*) завжди привертала до себе увагу в якості лікувального засобу а різноманітність її хімічного складу зумовлює широкий спектр біологічної активності, який використовується в фармацевтичній галузі [1].

**Мета:** визначення антибактеріальних властивостей спиртових екстрактів, отриманих з пагонів рослин роду *Salix sp* стосовно тест-штамів мікроорганізмів.

**Матеріали та методи:** проведено мікробіологічний скринінг 8 зразків спиртових екстрактів, виділених з весняних пагонів рослин роду *Salix sp*. Пагони збирали березні місяці, промивали водою, сушили при температурі 25°C, подрібнювали. Для отримання екстрактів рослинну сировину екстрагували 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70% та 96 % етанолом при кімнатній температурі протягом 2 тижнів. Отримані екстракти концентрували шляхом відгонки розчинників на водяній бані та висушували у сушильній шафі при кімнатній температурі. Бактеріологічні дослідження проведено дифузійним методом «колодязів» з визначенням діаметрів зон затримки росту мікроорганізмів на середовищі Мюллера-Хинтона за допомогою стандартного набору тест-культур (*S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *B. subtilis* ATCC6633, *P. vulgaris* ATCC 4636, *C. albicans* ATCC 885-653). Чутливість грибів визначали на середовищі Сабуро. Дослідження проведені у трьох повторах. Відсутність росту або наявність зони затримки росту до 10 мм розцінювалися як відсутність чутливості, 10–15 мм – як низька, 15– 25 мм – як помірна, перевищення 25 мм – як висока чутливість мікроорганізму до досліджуваної речовини [2,3].

**Результати та їх обговорення:** чутливими до спиртових 10 % та 20 % екстрактів, виділених з пагонів рослини роду *Salix sp* виявилися *S.aureus* ATCC 25923 де діаметри зон затримки росту відповідно склали (21,5±0,5) мм, до спиртових екстрактів 30 % та 40 % були чутливими окрім *S.aureus* ATCC 25923 ще й до *B. subtilis* ATCC 6633, де діаметри зон затримки росту в середньому були на рівні (23,2±0,5) мм. Спиртові екстракти 50 % та 60 % проявляли протимікробні властивості до *S.aureus* ATCC 25923, *B. subtilis* ATCC 6633 та *E. coli* ATCC 25922, де діаметри зон затримки росту дорівнювали (24,4±0,5) мм. Активнішими виявились спиртові екстракти 70 % та 96 % які проявляли свою антибактеріальну дію до всіх тест-штамів. Діаметри зон затримки росту були на рівні (25,8±0,5) мм. Щодо штамів *P. vulgaris* ATCC 4636 та *P. aeruginosa* ATCC 27853 активність спиртових екстрактів була дещо нижчою. а діаметри зон затримки росту відповідно склали (23,7±0,5) мм та (24,5±0,5) мм). Спиртові

екстракти 10 %, 20 % та 30 % не проявляли антибактеріальної дії. Діаметри зон затримки росту для екстрактів 40 %, 50 % та 60 % по відношенню до *C. albicans* ATCC 885-653 дорівнювали в середньому ( $20,8 \pm 0,5$ ) мм, а для екстрактів 70 % та 96 % складали ( $22,9 \pm 0,5$ ) мм

**Висновок:** визначено, що досліджувані спиртові екстракти, виділені з пагонів рослини роду *Salix sp* володіють антибактеріальними властивостями по відношенню до широкого спектру тест-штамів мікроорганізмів. Доведено перспективність подальших досліджень властивостей спиртових екстрактів, виділені пагонів рослини роду *Salix sp*, з метою їх модифікації та розробки нових протимікробних засобів.

#### Список літератури:

1. Borodina N. V. et al. Microscopic research of shoots of the *Salix cinerea* L. of Ukrainian flora. *Actual nutrition of pharmaceutical and medical science and practice*. 2019. Т. 12, №. 3 (31). Р. 276–284.
2. Про затвердження методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів»: Наказ МОЗ України № 167 від 05.04.2007 р.
3. Стандартизація приготування мікробних суспензій: Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я України № 163-2006. / Ю. Л. Волянський та ін. К.: Укрмедпатентінформ, 2006. 10 с.

### ПРОТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ СУКЦИЛЬОВАНИХ ПОХІДНИХ КВЕРЦЕТИНУ ДЕРЕВИНИ ВИШНІ ЗВИЧАЙНОЇ, ДОДАТКОВО МОДИФІКОВАНИХ АМІНОКИСЛОТАМИ, СТОСОВНО ГРАМНЕГАТИВНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

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

Державна Установа «Інститут мікробіології та імунології ім.

І. І. Мечникова Національної академії медичних наук України»,

м. Харків, Україна

**Вступ.** Кверцетин давно привертає увагу вчених різних країн світу як перспективна біологічно активна речовина з великою кількістю фармакологічних ефектів [1].

**Матеріали і методи.** Проведено визначення рівнів протимікробної дії сукцильованих екстрактів кверцетину деревини вишні звичайної, модифікованих амінокислотами, стосовно грамнегативних мікроорганізмів. Кверцетин для досліджень отримано шляхом кислотного гідролізу рутину. Визначення вмісту кверцетину у витяжках проведено з використанням тонкошарової хроматографії. Екстракцію кверцетину, детектування та аналіз отриманих екстрактів проведено на базі Національного фармацевтичного університету МОЗ України. Вивчалися зразки сукцильованого кверцетину, вилученого з деревини вишні звичайної, з вмістом кверцетину 2,0 % у сухому залишку. додатково модифіковані амінокислотами лізином і аргініном. Речовинами порівняння були 2,0 % екстракти немодифікованого природного кверцетину, вилучені з деревини вишні звичайної. Дослідження ступеня