

ВИЗНАЧЕННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОГО ЕФЕКТУ КОМБІНАЦІЙ СПИРТОВИХ ЕКСТРАКТІВ З ЛИСТЯ ТА БРУНЬОК *SALIX*

Осолодченко Т. П.¹, Пономаренко С. В.¹, Торяник І. І.¹, Комісаренко М. А.²

¹ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова
Національної академії медичних наук України», м. Харків, Україна

²Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

imi_lbb@ukr.net

Вступ. Збільшення відсотку резистентних штамів мікроорганізмів до існуючих антибактеріальних препаратів спонукає фахівців до пошуку та розробки методів комбінаторного моніторингу. Попередні дослідження показали, що спиртові екстракти *Salix* володіють антибактеріальними властивостями до широкого кола мікроорганізмів, а створення на їх основі модифікованих препаратів протимікробної дії, дозволить вирішити проблему з резистентністю мікроорганізмів.

Мета роботи. Вивчити протимікробний ефект комбінацій 70 % спиртових екстрактів з листя та бруньок *Salix* на референтні штами мікроорганізмів.

Матеріали та методи. Протимікробну активність досліджували на тест-культурах мікроорганізмів: *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *P. vulgaris* ATCC 4636, *B. subtilis* ATCC. Для отримання екстрактів рослинну сировину екстрагували 70 % етанолом при кімнатній температурі протягом 2 тижнів. Отримані екстракти концентрували шляхом відгонки розчинників на водяній бані та висушували у сушильній шафі при температурі $t=22\text{ }^{\circ}\text{C}$. Отримані спиртові екстракти з листя та бруньок *Salix* змішували у співвідношенні 1:1. Було отримано 2 зразки з листя та бруньок та, а також зразок комбінацій листя та бруньок *Salix* (співвідношення 1:1). Дослідження спектру та рівнів протимікробної дії речовин на розширеному колі мікроорганізмів проводилось стандартним методом двократних серійних розведень у поживному бульйоні Мюллера-Хінтона з кінцевою концентрацією досліджуваного мікроорганізму приблизно (5×10^5) КУО/мл. Статистична обробка отриманих даних проведена із використанням Excel (MS Office 2010, XP) та програми STATISTICA 6,0 (Stat Soft Inc., США).

Результати та їх обговорення. В результаті досліджень було показано, що спиртові екстракти з листя та бруньок рослини роду *Salix sp* володіють протимікробними властивостями. Були визначені інгібуючі концентрації відносно штамів *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922 та *B. subtilis* ATCC 6633, які знаходились у межах 15,6–31,25 мг/мл, бактерицидні концентрації – 31,25–62,5 мг/мл. МІК екстрактів з бруньок для *P. aeruginosa* ATCC 27853 та *P. vulgaris* ATCC 4636 становила 31,25–62,5 мг/мл, МБ_цК – 62,5–125 мг/мл, для екстрактів з листя 62,5–125 мг/мл, МБ_цК 125–250 мг/мл. Інгібуюча концентрація комбінованого зразка з листя та бруньок відносно штамів *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922 та *B. subtilis* ATCC 6633 була 15,6–31,25 мг/мл, бактерицидна концентрація – 31,25–62,5 мг/мл. МІК для *P. aeruginosa* ATCC 27853 та *P. vulgaris* ATCC 4636 дорівнювала 31,25–62,5 мг/мл, МБ_цК – 62,5–125 мг/мл.

Висновки. Результати досліджень наглядно показали перспективність вивчення спиртових екстрактів, отриманих з листя та бруньок рослини *Salix* та їх комбінацій для створення ефективних протимікробних засобів.