

## АНТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ ГУСТОГО ЕКСТРАКТУ ТРАВИ ГІРЧАКА ЗВИЧАЙНОГО (*Polygonum aviculare* L.)

Одинцова В.М., Мазулін О.В., Сіліна Т.М.  
Запорізький державний медичний університет

Сировина рослинного походження є практично невичерпним джерелом біологічно активних речовин, які в свою чергу, знаходять застосування в сучасній медицині. Гірчак звичайний (*Polygonum aviculare* L.) є офіційним видом роду гірчак (*Polygonum*), родини гречкові (*Polygonaceae*). Трава гірчака звичайного містить флавоноїди (авікулярин, міріцетин, міріцетин – 3 – О –  $\beta$  - D – галактопіранозид, кверцетин, кемпферол, трифолін та ін.), дубильні речовини, сліди ефірної олії, полісахариди, амінокислоти, вітаміни С, Е, каротиноїди, фенолкарбонові кислоти (хлорогенова). В офіційній медицині трава гірчака звичайного використовується як сечогінний засіб.

В народній медицині багатьох країн світу знайшла широке застосування, а саме: як в'язучий, кровоспинний засіб, при хворобах нирок, печінки, катарах шлунку, при проносах. Також є відомості, що настій трави гірчака звичайного (1:10) проявляє антимікробну й антигрибкову активність.

Для визначення вказаної активності отримували густий екстракт з трави гірчака звичайного. Подрібнену до 1 мм рослину сировину екстрагували 70 % спиртом етиловим у співвідношенні сировина : екстрагент (1:10) з урахуванням коефіцієнту водопоглинання при температурі 100 °С на водяній бані, безперервно помішуючи. Екстракцію повторювали тричі. Витяги фільтрували в приймач (конічну колбу з вакуумного скла). Тривалість екстракції – 25 – 30 хв. Спиртові витяги очищали послідовно хлороформом та етилацетатом. Очищені витяги випаровували (згущували) у вакуум - випарних установках при температурі 50 — 60 °С до густого екстракту. Оскільки згущували витяг спиртовий, то спочатку відганяли спирт, не вмикаючи вакуума, і лише після відгону основної кількості останнього вмикали вакуумний насос.

Антимікробну й антигрибкову активність густого екстракту визначали використовуючи стандартну методіку подвійних агарових шарів (метод “колодязів”). Він базується на здатності діючої речовини зразка дифундувати в агар, на який проведено висів досліджуваної тест-культури.

Результати досліджень, отримані цим методом, дозволяють характеризувати як антимікробну активність препарату, так і вивільнення біологічно-активних речовин із основ, тому що зони затримки росту мікроорганізмів утворюються внаслідок дифузії цих речовин у щільне живильне середовище.

Як поживні середовища використовували: м'ясо - пептонний агар для бактерій, середовище Сабуро – для грибів. Посівним матеріалом із бактерій і грибів роду *Candida* були суспензії цих культур у фізіологічному розчині. Концентрацію мікроорганізмів у суспензії визначали за державним стандартом каламутності № 5. Діаметр зони затримки росту мікроорганізмів вимірювали в мм, враховуючи діаметр лунки.

Результати проведених експериментів свідчать про те, що досліджуваний густий екстракт з трави гірчака звичайного виявляє виражену антимікробну дію у відношенні до: *Pseudomonas aeruginosa* (зона затримки росту  $29,0 \pm 1,2$  мм), *Bacillus cereus* variant *anthracoides* ГІСК 1939 ( $18,5 \pm 1,3$  мм), *Staphylococcus aureus* 209p ( $17,1 \pm 1,0$  мм), *Escherichia coli* ATCC 25922 ATCC 9027 ( $16,3 \pm 1,2$  мм) та протигрибкову дію у відношенні до *Candida albicans* ATCC 10321 ( $24,5 \pm 1,1$  мм).