

ОТРИМАННЯ ЕКСТРАКТІВ З ТРАВИ ОМЕЛИ БІЛОЇ ТА ВИВЧЕННЯ ЇХ ПРОТИМІКРОБНОЇ ТА ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНОЇ АКТИВНОСТІ

Упир Д. В., Шульга Л. І., Мартинов А. В., Домар Н. А.*

Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації,

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова НАМН України»,*

м. Харків, Україна

Омела біла (*Viscum album* L., родина омелові – *Loranthaceae*) – багаторічний напівпаразитичний вічнозелений кущик кулястої форми, який зростає на гілках багатьох листяних та хвойних дерев. З літературних джерел відомо, що водний екстракт трави омели виявляє гіпотензивну, седативну дію. Існують повідомлення щодо використання водного відвару трави омели білої у народній медицині як протиконвульсивного засобу при епілепсії, запамороченні, у якості кровоспинного засобу при маткових і гемороїдальних кровотечах та як засобу з протипухлинною дією. У науковій літературі є відомості щодо використання екстрактів омели у якості протитуберкульозного засобу.

Метою даної роботи є отримання та визначення антимікробної активності ліпофільного і гідрофільного екстрактів з трави омели білої.

Ліпофільний екстракт з трави омели отримували вичерпною екстракцією з сировини омели зібраної з дерева-хазяїна клена сумішшю хлороформ-спирт (8:2) в апараті Сокслета. Вихід складав 6,60%. Екстракту було дано умовну назву «Віскан».

Гідрофільний екстракт отримували методом мацерації трави омели при використанні у якості екстрагенту етанолу 30% у співвідношенні 1:5.

Антимікробну активність 1% розчину «Віскану» у ДМСО та спирто-водний екстракт досліджували у лабораторії ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова НАМН України» під керівництвом к. біол. н. Т. П. Осолодченко. Було встановлено, що гідрофільний екстракт не виявив протимікробної активності, а «Віскан» показав затримки росту діаметрів зон по відношенню до *S. aureus* (46,8±0,4 мм), *E. coli* (18,5±0,1 мм), *P. aeruginosa* (32,4±0,2 мм), *P. vulgaris* (22,7±0,3 мм) та *B. subtilis* (29,1±0,3 мм).

Вивчення антимікобактеріальної активності «Віскану» проводилося на базі лабораторії Noigel Biopharma у м. Рига, Латвія. У цьому дослідженні були використані два чутливих до ліків штами *M. tuberculosis*, у тому числі H37Rv; і сім ізолятів, отриманих з Центрів з контролю і профілактики захворювань, Атланта, штат Джорджія, і лікарні Університету штату Іллінойс, Чикаго. Мікобактерії були вирощені в 7Н9 бульйоні, і у лаг-фазі зростання були двічі промиті збалансованим сольовим розчином Хенкса (HBSS) і доведені до McFarland №1 стандарту. Визначення мінімальних пригнічуючих концентрацій (МПК) проводили радіометричним методом. Радіометричний метод швидкого визначення зростання мікобактерій туберкульозу проводиться шляхом реєстрації рівня міченого CO₂, що утворювався в процесі утилізації субстрату з пальмітинової кислотою, яка містить радіоактивний C₁₄. Мінімальна пригнічуюча концентрація для 1% екстракту «Віскан» дорівнювала 12,5 мг/мл, для субстанції «Віскан» – 0,125 мг/мл.

Вважаємо, що більша інгібуюча активність ліпофільного екстракту порівняно з водно-спиртовим може бути пов'язана з ліпоглікановою природою клітинної мембрани, яка забезпечує фізичний бар'єр для діючих гідрофільних речовин та пропускає ліпофільні. Такими діючими речовинами можуть бути віскотоксини. Також спектр біологічно активних речовин ліпофільного екстракту обумовлений певною мірою рослиною-хазяїном, тому необхідні подальші дослідження ліпофільних екстрактів з сировини з інших дерев-хазяїв.