

Вивчення антимікробної активності м'якої лікарської форми з ефірними оліями

Першко І.О., Стрілець О.П., Стрельников Л.С.

Кафедра біотехнології Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна
oksanastr1970@gmail.com

За останні роки було виконано багато досліджень, які підтвердили антимікробну дію ефірних олій у відношенні різних видів бактерій та грибів. Значний інтерес в цьому відношенні викликають лікарські препарати у різних формах, які мають у своєму складі ефірні олії. З джерел літератури відомо, що у мікроорганізмів при тривалому контакті з ефірними оліями практично не спостерігається ознак резистентності до них, що є їх вагомою перевагою перед антибіотиками. Ефірні олії та лікарські рослини привертають до себе увагу як джерела лікарської сировини для створення препаратів з антимікробною, протизапальною та імуномодельюючою діями, дуже необхідних для успішної боротьби з інфекційними захворюваннями різної етіології. Окрім того, що ефірні олії пригнічують життєздатність патогенних мікроорганізмів, вони також запобігають проникненню антибіотиків у клітину людини і цим дають можливість знизити дози антибіотиків при тяжких захворюваннях. Ефірні олії знаходять найрізноманітніше застосування в різних галузях промисловості. Основний їх споживач (42% від загального обсягу виробництва) - харчова промисловість, а також фармацевтика і медицина (36%), парфумерна промисловість (12%) та косметологія (10%).

Мета дослідження. Вивчення антимікробних властивостей м'якої лікарської форми – гелю з ефірними оліями.

Матеріали та методи. Як об'єкт дослідження було обрано зразок м'якої лікарської форми – гелю, до складу якого входять ефірні олії чайного дерева і лаванди. Протимікробну активність вивчали *in vitro* методом дифузії в агар (метод «колодязів»). В якості тест-культур використовували чисті культури: грампозитивні мікроорганізми *Staphylococcus aureus* ATCC 25293, спорову

культуру *Bacillus subtilis* ATCC 6633, грамнегативні культури *Escherichia coli* ATCC 25922 і *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, а також культури грибів: дріжджеподібний гриб роду *Candida* - *Candida albicans* ATCC 885-653, музейні культури дріжджеподібних грибів *Candida tropicalis*, *Candida glabrata*, *Candida krusei*.

Результати дослідження. Дані, які отримані експериментально, свідчать про те, що досліджуваний зразок м'якої лікарської форми володіє широким спектром протимікробної дії і помірною антимікробною активністю по відношенню до використаних тест-штамів, а саме, до бактерійних: грампозитивних (*Staphylococcus aureus* ATCC 25293 і спорової *Bacillus subtilis* ATCC 6633) і грамнегативних (*Escherichia coli* ATCC 25922, *Ps. aeruginosa* ATCC 27853) культур. Встановлено, що діаметр зон затримки росту бактеріальних культур складає 16-25 мм: *Staphylococcus aureus* (18,0±0,7 мм), *Bacillus subtilis* (18,2±0,4 мм), *Escherichia coli* (19,8±0,4 мм), *Ps. aeruginosa* (16,6±0,5 мм).

Експериментальні дані із вивчення антифунгальної активності показали, що лікарська форма проявляє активність по відношенню до усіх культур дріжджеподібних грибів роду *Candida*, а саме: *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. krusei*. Слід зазначити, що культури грибів *C. albicans* і *C. tropicalis* проявили високу чутливість (діаметр зони затримки росту складає більше 25 мм) до зразка м'якої лікарської форми (36,6±0,5 мм і 27,8±0,4 відповідно). До культур *C. glabrata* і *C. krusei* виявлена помірна антифунгальна дія (21,6±0,5 і 20,2±0,4 відповідно).

Висновки. Проведені дослідження довели, що м'яка лікарська форма – гель з ефірними оліями чайного дерева та лаванди має широкий спектр протимікробної дії по відношенню до бактерійних культур (*Staphylococcus aureus* ATCC 25293, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Ps. aeruginosa* ATCC 27853) і дріжджеподібних грибів роду *Candida* (*Candida albicans* ATCC 885-653, *Candida tropicalis*, *Candida glabrata*, *Candida krusei*) і є перспективною для подальшого впровадження і використання у медицині.