

препаратів визначали дифузійним методом «колодязів» з вимірюванням діаметрів зон затримки росту мікроорганізмів. При оцінці антибактеріальної активності досліджуваної речовини застосовували такі критерії: відсутність росту або наявність зони затримки росту до 10 мм розцінювалися як відсутність чутливості, 10–15 мм – як низька, 15–25 мм – як помірна і перевищення 25 мм – як висока чутливість мікроорганізму до випробувальної речовини. Дослідження проведені у трьох повторах. При постановці дослідів додатково проводили контролю росту культури в середовищі без досліджуваних речовин, у розчиннику; контролю чистоти суспензії мікроорганізму (шляхом висіву на неселективні середовища) та стерильності середовища.

**Результати та їх обговорення.** За результатами проведених досліджень встановлено, що ступінь чутливості тест-штамів грампозитивних та грамнегативних мікроорганізмів до 1,0 % водяного розчину нізину був переважно слабким. Щодо *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922 та *P. aeruginosa* ATCC 27853, *P. vulgaris* ATCC 4636, *C. albicans* ATCC 885-653 встановлена слабка протимікробна дія 1,0 % водяного розчину нізину (діаметри зон затримки росту у діапазоні від (12,3±0,5) мм до (13,0±0,0) мм). Лише стосовно тест-штаму *B. subtilis* ATCC 6633 1,0 % водяний розчин нізину проявив помірну протимікробну активність (діаметр зони затримки росту (16,0±0,0) мм).

**Висновки.** З урахуванням отриманих результатів перспективним є отримання фармацевтичних композицій на основі нізину з додаванням потенціаторів його дії та інгібіторів факторів резистентності.

## **ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ**

### **ТОПОЛІ ЧОРНОЇ (POPULUS NIGRA L.)**

**Д. І. Поляков, Л. І. Вишневська**

*Національний фармацевтичний університет*

[poliakov.d@i.ua](mailto:poliakov.d@i.ua)

**Актуальність.** У наш час фармацевтичний ринок заповнений широким асортиментом лікарських препаратів, серед яких значна кількість синтетичного походження і мають низку побічних ефектів. Тому науковці ведуть пошук більш безпечних й ефективніших лікарських засобів, які б мали низький профіль токсичності та відсутність побічної дії. До них відносяться засоби рослинного походження, які характеризуються вищеозначеними перевагами.

**Мета дослідження** – аналіз та узагальнення даних наукової літератури, які висвітлюють перспективи створення нових лікарських

засобів на основі тополі чорної та обґрунтовують доцільність їх застосування в медичній практиці.

**Матеріали та методи.** Об'єктами дослідження були обрані літературні та електронні джерела інформації щодо ареалу, хімічного складу, фармакологічних властивостей тополі чорної.

**Результати та обговорення.** Тополя чорна (*Populus nigra*) – високе (25-30 м заввишки) листопадне дводомне дерево родини вербових. Тополя чорна росте по всій території України, крім Карпат, по долинах і берегах річок, у заплавах, по берегах стариць і озер, нерідко утворюючи чисті лісостани. Часто її культивують як декоративну й фітомеліоративну рослину. З лікувальною метою використовують здебільшого смолисті клейкі бруньки тополі, які збирають напровесні, коли вони ледь набубнявіли. Також використовують кору й листя тополі чорної. Бруньки тополі містять смолу, ефірну олію, фенолглікозиди, дубильні речовини, флавоноїди, яблучну й галову кислоти, аскорбінову кислоту, лейкоантоціани й жирну олію. У корі дерева присутні алкалоїди, флавоноїди, дубильні речовини, вищі вуглеводи. У листі – терпени, алкалоїди, каротиноїди, фенолкарбонові кислоти й дубильні речовини.

Використання фітопрепаратів як ефективних протизапальних і протимікробних засобів доведено клінічною практикою. Крім того, поряд із загальними перевагами фітотерапії – відносно низькою токсичністю і м'яким фармакологічним ефектом, є активність по відношенню до штамів мікроорганізмів, стійких до антибіотиків. Препарати, виготовлені на основі бруньок, кори й листя тополі чорної володіють протизапальними та антимікробними властивостями. Саліцилові сполуки, що містяться в бруньках та листі тополі чорної, посилюють сечовиділення і значно зменшують вміст сечової кислоти в крові. При цьому найбільш виражену дію має саліцинопопулін. Ці сполуки навіть при довготривалому вживанні препаратів бруньок тополі чорної не виявляють побічного впливу на організм, у тому числі й на нирки. Вони діють протизапально на сечовивідні шляхи, досить ефективні при ревматоїдному поліартриті. Експериментально доведено їх потогінну дію, яка, напевно, зумовлена властивостями метаболітів саліцилових сполук. Діуретичний вплив препаратів тополі чорної спричиняють флавоноїди, активізуючи саліцилові сполуки.

Таким чином, опрацьовані літературні дані свідчать про давній досвід використання тополі чорної народною та офіційною медициною. Зважаючи на результати проведених фітохімічних та фармакологічних досліджень стає зрозумілим, що подальше використання тополі чорної як лікарської рослинної сировини є актуальним завданням фармації з огляду на перспективність створення нових фітопрепаратів.

**Висновок.** Враховуючи значний досвід культивування на всій території України, багатий досвід використання рослин роду *Populus* в народній та науковій медицині, широкий спектр фармакологічної активності тополі чорної робить її цінною та перспективною сировиною для одержання і виробництва фітохімічних препаратів із забезпеченою сировинною базою.

## **ВИКОРИСТАННЯ СИНЕРГІЗМУ АНТИБІОТИКІВ ТА ФАГІВ ПРИ ЛІКУВАННІ БАКТЕРІАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ**

**Соляник К. В., Гейдеріх О. Г.**

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

[kristinasolyanik08@gmail.com](mailto:kristinasolyanik08@gmail.com)

**Вступ.** На сучасному етапі часто реєструються зниження ефективності антибіотиків, ускладнення антибіотикотерапії, стрімко поширюється резистентність мікроорганізмів до антибіотиків і антисептиків. Як наслідок спостерігаємо зростання інфекційної захворюваності, смертності, значний економічний збиток та останніми роками спостерігаємо відновлення втраченого інтересу до фаготерапії. Клініцисти все частіше шукають нові варіанти лікування пацієнтів з інфекціями, резистентними до антибіотикотерапії, одним з яких є фаготерапія.

**Матеріали та методи.** Під час дослідження були використані системний і контент-аналіз (вивчення вітчизняних та іноземних публікацій щодо сучасних підходів етіотропного лікування інфекційних захворювань, які використовуються в Україні та світі), а також метод узагальнення (формулювання висновків).

**Результати та їх обговорення.** Сучасним підходом в лікуванні є поєднання застосування бактеріофага з антибактеріальними препаратами, що забезпечує синергічний ефект. В досліджах на культурах клітин та тваринах було доведено, що при одночасному застосуванні антибіотики та фагопрепарати демонструють синергію, тобто їх спільний антибактеріальний ефект перевищує суму ефектів при застосуванні кожного препарату окремо. Це дозволяє знизити тривалість застосування і дози антибіотиків до значень, що не викликають виражених побічних ефектів. Така тактика терапії дозволяє вирішити проблеми лікування хворих з алергічними реакціями на антибіотики і лікування інфекцій, викликаних полірезистентними збудниками. Різні антибіотики одного класу в комбінації з одним і тим самим бактеріофагом можуть демонструвати різні результати при дії на одного збудника. В деяких