

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ ФЕНОЛЬНО ГІДРОФІЛЬНО СУБСТАНЦІ ПРОПОЛІСУ У ТЕРАПІ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ ФЕНОЛЬНО ГІДРОФІЛЬНО СУБСТАНЦІ ПРОПОЛІСУ В ТЕРАПІ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ – Вивчені антимікробні властивості фармакотерапевтичних препаратів, які створені на основі фенольно гідрофільно фракції прополісу та показана перспективність їх використання для комплексного лікування інфекційних хворих.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ФЕНОЛЬНОЙ ГИДРОФИЛЬНОЙ СУБСТАНЦИИ ПРОПОЛИСА В ТЕРАПИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ – Изучены противомикробные свойства фармакотерапевтических препаратов, созданных на основе фенольной гидрофильной фракции прополиса и показана перспективность их использования для комплексного лечения инфекционных заболеваний.

PERSPECTIVES ON THE USE OF DRUGS BASED ON HYDROPHILIC PHENOLIC SUBSTANCE PROPOLIS IN TREATMENT OF INFECTION DISEASES – Studying antimicrobial properties pharmacotherapeutic the preparations created on the basis of phenolic hydrophilic of fraction of propolis and perspective of their use for complex treatment of infection diseases.

Ключові слова: протимікробна активність, фенольний гідрофільний препарат прополісу “Прополтин”.

Ключевые слова: антимикробная активность, фенольный гидрофильный препарат прополиса “Прополтин”.

Key words: antimicrobial activity, phenolic hydrophilic preparation of propolis “Propolitin”.

ВСТУП Поряд із традиційними фармакотерапевтичними препаратами в лікуванні багатьох інфекційних захворювань все більшого значення набувають лікувальні та профілактичні препарати з продуктів бджільництва, особливо прополісу [3, 6, 7, 8, 9]. Прополіс (від грецького Propolis – клей, бальзам) є продуктом життєдіяльності бджіл та представляє собою природну сукупність біологічно активних сполук рослинного і тваринного походження [8].

Хімічний склад прополісу – сирцю представлений, головним чином, флавано дами (флавонолі і флавонолі), оксикумаринами, фенолкарбоновими кислотами, смолобальзамічними речовинами, воском. Численними дослідженнями встановлено, що біологічна активність прополісу пов'язана саме із фенольними сполуками.

Ще на початку вісімдесятих років минулого століття О.І. Тихонов встановив, що кількість фенольних сполук у прополісі становить не менше 25 – 30 %. В результаті розроблених ним оригінальних методів екстрагування фенольних сполук були отримані дві біологічно активні фракції: фенольний гідрофільний препарат прополісу (ФГПП) і фенольна гідрофобна фракція. Якісний склад гідрофільно фракції представлений кислотами (в основному кавовій, п – кумариновій і ферулової), а також кумаринами [4, 6, 8].

Метою дано роботи було дослідження протимікробно активності ФГПП та лікарських препаратів на його основі із визначенням перспектив їх використання для лікування інфекційних захворювань.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Об'єктом дослідження були ФГПП (ФС 42У - 34/42 - 112 - 96) та препарати, які були виготовлені на його основі (“Прополтин” у пігулках, “Прополтин” – Д у гранулах, “Прополтин” – ректальні супозиторі).

Антибактеріальна активність ФГПП (0,5 % розчин) і препаратів на його основі була вивчена за допомогою методу дифузії в агар шляхом визначення діаметру зон інгібування росту мікроорганізмів. При цьому були використані тест-штами: St. aureus ATCC 25923, Str. pneumoniae 4/49, Str. pyogenes, B. subtilis ATCC 7241, E. coli ATCC 25922, Ps. aeruginosa.

Антивірусна активність 0,5 % розчину ФГПП та препаратів на його основі досліджено шляхом визначення ступеня гальмування гемаглютиніну коронавірусу Харків / 343 / 86 [2] відповідно до “Методичних вказівок з вивчення антивірусних властивостей синтетичних та природних сполук”.

У попередніх дослідженнях було встановлено нешкідливість 0,5 % розчину ФГПП і лікарських препаратів на його основі.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА Х ОБГОВОРЕННЯ Вивченню антимікробно активності підлягали ФГПП і створені на його основі лікарські препарати “Прополтин” (пігулки), “Прополтин – Д” (гранули), “Прополтин” (ректальні супозиторі). Склад лікарських препаратів наведено у таблиці 1.

Таблиця 1. Склад лікарських препаратів на основі ФГПП

Назва препарату	Склад ФГПП в препаратах	Допоміжні інгредієнти	
		назва	кількість
Прополтин (пігулки)	0,05	цукор	0,050
		крохмаль картоп.	0,024
		кальцію стеарат	0,001
Прополтин–Д (гранули)	0,02	цукор	0,8
		аскорбінова кислота	0,005
		лимонна кислота	0,005
Прополтин (ректальні супозиторі)	0,10	емульгатор №1 (ФС 42 – 2121 – 92) твердий жир, тип А (ФС 42 – 1117 - 86)	0,125 до 2,5

Примітка. Тверді речовини зазначені в грамах, рідкі речовини зазначені в мл.

При розробці даних препаратів було визначено оптимальний склад інгредієнтів, раціональна технологія виробництва, стабільність у процесі зберігання, біологічна активність і нешкідливість для організму. На препарат "Прополтин" отримано патент України на винахід [5].

Результати досліджень з вивчення антибактеріальної активності ФГПП відносно ряду грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів наведені у таблиці 2.

Представлені дані свідчать, що найбільша активність 0,5 % розчину ФГПП спостерігалася відносно *St. aureus*

ATCC 25923, *Str. Pneumoniae* 4/49, *Str. pyogenes* та дещо нижчою відносно *B. subtilis* ATCC 7241, *E. coli* ATCC 25922.

Результати дослідження антивірусної активності ФГПП та препаратів на його основі наведено у таблиці 3. Встановлено, що під впливом досліджуваних препаратів спостерігалось зниження титрів гемаглютиніну коронавірусу у 4 - 8 разів. Допоміжні речовини, що входять до складу пігулок та гранул, не впливали на результати досліджень, що свідчить про можливість використання х у складі розроблених лікарських засобів [1].

Таблиця 2. Антибактеріальна активність ФГПП (0,5 % розчин) по відношенню до грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів

Тест – культура мікроорганізмів	Діаметр зон інгібування мікроорганізмів під впливом ФГПП, мм
<i>St. aureus</i> ATCC 25923	26,0±0,42
<i>Str. pneumoniae</i> 4/49	30,4±0,52
<i>Str. pyogenes</i>	22,0±0,40
<i>B. subtilis</i> ATCC 7241	18,4±0,52
<i>Ps. aeruginosa</i>	13,0±0,30
<i>E. coli</i> ATCC 25922	19,0±0,38

Примітка. Контроль тест – культура мікроорганізмів у всіх випадках дорівнює нулю.

Таблиця 3. Антивірусна активність ФГПП і препаратів на його основі відносно ентеральних серотипів коронавірусу

Назва препарату	Титр гемаглютинінів коронавірусу до і після впливу на нього препаратів	
	до	після
ФГПП	1:128	1:32 – 1:16
Прополтин (пігулки)	1:128	1:32 – 1:16
Прополтин – Д (гранули)	1:128	1:32 – 1:16
Контроль коронавірусу	1:128	1:128
Контроль еритроцитів	0*	0*

Примітка. 0 * – відсутність гемаглютинації.

ВИСНОВКИ Вивчені антимікробні властивості терапевтичних препаратів на основі ФГПП.

Встановлено антибактеріальну активність ФГПП і препаратів на його основі відносно ряду мікроорганізмів: *St. aureus*, *E. coli*, *Str. pneumoniae*, *Str. pyogenes*, *B. subtilis*, *Ps. aeruginosa*.

Визначено здатність ФГПП і препаратів на його основі знижувати гемаглютинуючий титр ентеральних штамів коронавірусу в 4-8 разів, що підтверджує перспективність використання препаратів. Необхідна об'єктивна оцінка ефективності інших препаратів на основі ФГПП для лікування різноманітної патології мікробного генезу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Апітералія: погляд у майбутнє: матеріали II з'їзду апітералістів України, (Харків, 2002). / Нац. Фарм. Універ. – Х: Нац. Фарм. універ., 2002. – 424 с.
2. А.с. 1545616 ССРСР, Штамм коронавірусу для діагностики коронавірусних кишечних інфекцій / Л.А. Панченко, С.И. Вовк, В.И. Стеценко (СССР); заявл. 23.05.88; опубл. 22.10.89.

3. Омаров Ш.М. Прополис – ценное лекарственное средство [Текст] / Ш.М. Омаров // Махачкала: Дагкнигоиздат. – 1990. – С. 144.

4. Пат. 484871 Российская Федерация, МКЛ А 61 К 17 /00. Способ получения биологически активных полифенольных соединений из прополиса / Тихонов А.И.; заявитель и патентообладатель Харьковск. фарм. и - т. - 2010178/28-13; заявл. 27.03.74; опубл. 25.09.75, Бюл. № 35.

5. Пат. UA 28428A A61K35/78. Лікарський засіб, що має антивірусну та антимікробну активність / Тихонов О.І., Ярних Т.Г.; заявник і патентоволод. Українська фарм. акад.; заявл. 29.12.99; опубл. 16.10.2000, Бюл. – 5-11.

6. Тихонов А.И. Разработка технологии и исследование лекарственных форм с фенольными соединениями прополиса [Текст]: Автореф. дис.... д - ра фарм. наук / А.И. Тихонов // Национальный фарм. Университет. – Х., 1983. – 50 с.

7. Тихонов О.І. Лікарські форми прополісу [Текст] / О.І. Тихонов // Фармацевтич. журн. – 1987. – № 5. – С. 31-35.

8. Тихонов А.И. Теория и практика производства лекарственных препаратов прополиса [Текст] / А.И. Тихонов, Т.Г. Ярних, В.П. Черных // Основа. – 1998. – С. 384.

9. Ярних Т.Г. Создание состава, разработка технологии лекарственных препаратов прополиса [Текст]: Автореф. дис.... д-ра фармац. наук / Т.Г. Ярних // Украинский фармацевтический университет. – Х., 1992. – 23 с.

Отримано 19.04.10