

діагностики та їх лікування, надання підтримки медичним та фармацевтичним працівникам, а також управління ланцюгами постачання й логістики [7].

Висновки. В цілому всі зацікавлені фахівці сфери ОЗ можуть долучитися до курсів/програм з метою поліпшення рівня знань та вмінь у роботі з мобільними додатками в електронній ОЗ. Навички та досвід, отримані в процесі освітніх курсів можливо практично реалізувати для удосконалення надання медичної та фармацевтичної допомоги хворим.

Література

1. eHealth: як вирішити проблеми електронної системи охорони здоров'я України URL: <https://blogs.pravda.com.ua/authors/badikov/5a953ee774160/>
2. Global Digital Health Partnership: Україна продовжить співпрацю з іншими країнами для розвитку цифрового здоров'я URL: <https://moz.gov.ua/article/news/global-digital-health-partnership-ukraina-prodovzhit-spivpracju-z-inshimi--krainami-dlja-rozvitku-cifrovogo-zdorovja>
3. Official site WHO URL: <https://www.who.int/countries/ukr/ru/>
4. Official site mHealth Knowledge URL: <https://mhealthknowledge.org/>
5. Official site K4Health URL: <https://knowledgesuccess.org/aboutk4health/>
6. Official site TechChange URL: <https://www.techchange.org/>
7. Official site URL: TC309: mHealth - Mobile Phones for Public Health <https://www.techchange.org/online-courses/mhealth-mobile-phones-for-public-health/>

Біологічно активні сполуки прополісу – перспективне джерело для створення комбінованого лікарського препарату протигрибової дії

Нестеренко Д. О., Бобрицька Л. О., Шпичак О. С.*

Кафедра заводської технології ліків

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Кафедра промислової фармації та економіки*

Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

e-mail: lora2015dm@gmail.com

На сьогоднішній день фармакотерапія протигрибових захворювань залишається актуальною проблемою охорони здоров'я, не зважаючи на присутність різних груп фунгіцидних засобів, представлених на фармацевтичному ринку України. Так, наразі через

розповсюдження «мікс-інфекцій», при лікуванні грибкових захворювань найбільш прийнятними є комбіновані препарати. Однак присутність більшості синтетичних сполук, що містять у своєму складі різні функціональні групи і радикали, та особливо їх комбінації, у більшості випадків призводить до звикання мікроорганізмів та, як результат до їх неефективності та шкідливості.

Як альтернативним варіантом вирішення цієї проблеми може бути застосування при змішаних інфекціях біологічно активних сполук деяких субстанцій природного походження, що проявляють антимікробну та протигрибкову дію. До таких сполук слід віднести деякі продукти бджільництва, які з успіхом застосовуються при лікуванні різних захворювань як в народній, так і в традиційній медицині. З числа апіпродуктів протягом тривалого часу особливої уваги заслуговують біологічно активні речовини (БАР), що входять до складного багатокомпонентного органічно-мінерального продукту рослинно-бджолиного походження – прополісу. Даний продукт бджільництва утворюється в процесі збирання бджолами смолистих речовин і обробки їх секретом верхньощелепних залоз. Усі компоненти прополісу перетворюються на біологічно активний комплекс, хімічний склад якого є досить складним, остаточно не встановленим та змінюється залежно від того, з яких рослин збирались смолисті речовини і якими бджолиними ферментами вони оброблялися.

Серед складових прополісу налічують близько 200 хімічних сполук: рослинні смоли і бальзами (50–55 %), віск (22–30 %), квітковий пилок і перга (5–11 %), ефірні олії (5–10 %), дубильні речовини (8–10 %), флавоноїди (понад 19 сполук), виділення верхньощелепних залоз бджіл, зокрема, 10-окси-D2-деценова кислота (2–8 %), яка забезпечує антиокиснювальні властивості прополісу. Також в ньому наявні механічні домішки (близько 5–13 %), макро- і мікроелементи (кальцій, калій, натрій; фосфор, залізо, магній, сірка, хлор, фтор, кремній, селен, марганець, цинк, алюміній, барій, титан, нікель, мідь, свинець, кобальт, стронцій, ванадій, хром, олово, берилій, срібло, цирконій та ін.). У прополісі також ідентифіковані сполуки терпеноїдної природи із групи каріофілену, ароматичний альдегід ізованілін, органічні кислоти, ароматичні ненасичені кислоти – кавова, бензойна, етерозв'язані кислоти – ненасичені (олеїнова) і насичені (пальмітинова, стеаринова, арахідонова, бегенова, лігноцеринова), каротиноїди, вітаміни (С, В₁, В₂, В₃, В₅, Е) та інші БАР. Високоякісний прополіс містить до 70 % рослинних смолистих речовин і секрет залоз бджіл, а прополіс низької якості – до 70 % бджолиного воску і пилку.

На сьогоднішній день експериментально доведено, що прополіс проявляє широкий спектр фармакологічної активності, зокрема протизапальної, бактерицидної, бактеріостатичної, фунгіцидної (протигрибкової), противірусної, репаративної, місцевоанестезуючої, імунозміцнювальної та ін. За рахунок такої полівалентної дії

мікроорганізми не можуть міцно пристосуватися і утворювати антитіла проти активної речовини прополісу, що позиціонує його як унікальний та незамінний при багатьох патологіях лікарський засіб, у тому числі й при змішаних грибкових інфекціях.

Беручи до уваги необхідність створення нових високоефективних та нешкідливих лікарських засобів для лікування мікозів, розглядають наступну їх класифікацію:

I. Кератомікози: різнобарвний лишай (висівкоподібний, різнокольоровий) – грибкова інфекція, яка розвивається на поверхні шкіри і не проникає у глибокі її шари.

II. Дерматомікози: пахова епідермофітія; епідермофітія стоп; мікроспорія гладенької шкіри; руброфітія гладенької шкіри. Представники цього класу, окрім високої контагіозності (заразності), мають властивість уражати шкіру практично на рівні усіх її шарів.

III. Трихомікози: мікроспорія волосяної частини голови (стригучий лишай); трихофітія волосяної частини голови. Трихомікози – це грибкові захворювання, які супроводжуються ураженням не лише шкіри, але й волосяного покриву, що викликає серйозну загрозу для дітей, особливо дівчат, оскільки як наслідок може бути рубцювання шкіри і унеможливлення подальшого росту волосся на зарубцьованих ділянках, у першу чергу на ділянці волосяної частини голови.

IV. Оніхомікози – ураження грибковою інфекцією нігтьової пластинки.

V. Кандидомікози – грибкові ураження, викликані грибами, роду *Candida*.

VI. Ураження, викликані плісневими грибами.

У зв'язку з вище викладеним, необхідно відзначити, що прополіс є унікальним продуктом бджільництва, який має багатоконпонентний склад біологічно активних речовин та проявляє фунгіцидну, бактерицидну і протівірусну активність, а його природне походження, що на відміну від синтетичних лікувальних засобів є більш безпечним для організму людини та унікальність його хімічного складу із біохімічною та фізіологічною збалансованістю, дає можливість безпосередньо приймати участь у метаболічних процесах організму. Крім того, також необхідно відзначити, що дана речовина містить у своєму складі значну кількість фенольних сполук, які обумовлюють його антимікробні властивості при багатьох інфекційних захворюваннях; має як правило, відсутні протипоказання до вживання, крім слабких поодиноких алергічних проявів, а також не призводить до розвитку негативного впливу на організм при довготривалому вживанні.

Таким чином, даний продукт бджільництва завдяки широкому спектру фармакологічної активності та відсутності токсичної дії на організм може використовуватись як природне джерело для подальшої розробки лікарських препаратів антифунгального призначення.

Список використаних джерел

1. Власенко І. О. Вивчення асортименту лікарських засобів для місцевого лікування грибкових уражень, що ускладнені кератозом / І. О. Власенко, Дуллах Арам, Л. Л. Давтян // Фармацевтичний журнал. – 2013. – № 6. – С. 15-20.
2. Теория и практика производства лекарственных препаратов прополиса / А. И. Тихонов, Т. Г. Ярных, В. П. Черных и др. ; под ред. А. И. Тихонова. – Х. : Основа, 1998. – 384 с.
3. Шпичак, О. С. Разработка состава и технологии мази фенольного гидрофобного препарата прополиса на основе бентонитовых глин Таджикистана / О. С. Шпичак, С. М. Мусоев, А. И. Тихонов // Вестник Таджикского национального университета. Сер. Естественных наук. – 2013. – № 1/3 (110). – С. 176–179.
4. Current status of the apipreparation the National University of Pharmacy / A. I. Tikhonov, O. S. Shpuchak, R. I. Skrypnik-Tikhonov et al. // Сучасні напрямки в хімії, біології, фармації та біотехнології : моногр. / голов. ред. Володимир Новіков. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2015. – С. 190-195.
5. Teoria I praktyka wytwarzania leczniczych preparatow propolisowych / A. I. Tichonov, T. G. Jarnych, W. P. Czernych et al. – Khrakov : Drukaznia «Marka», 2005. – 274 с.
6. https://apiterapia.dovidnyk.info/index.php/propolis-/propolisutvarinnictvijveterinariyi/176-sklad_i_vlastivosti_propolisu
7. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/985/propolis-abo-uza>
8. <https://ukr.media/medicine/380793/>
9. <https://pchelovod.com/propolis/propolis-lechim-gribkovye-zabolevaniya.html#1>

Обґрунтування співвідношення макроголів 400 та 1500 при розробці складу супозиторіїв «Пантегін»

Огінська А.О., Пивовар Ю.М., Кухтенко Г.П., Гладух Є.В.

Кафедра технологій фармацевтичних препаратів

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

galinakukh@gmail.com

В даний час спостерігається зростання числа захворювань жінок дітородного віку. Ерозія шийки матки не є винятком від загального числа захворювань. Актуальність досліджень з розробки лікарських засобів для медикаментозного лікування даної патології зумовлена статистикою, а саме за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я в 2014 році дане захворювання зустрічалось у 40% від загального числа жіночого населення. Більш