

Мета дослідження. Дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників якості олійного екстракту з суміші ЛРС.

Методи дослідження. Для контролю якості олійного екстракту згідно вимог ДФУ 2.0 необхідно визначати такі показники: опис, ідентифікація АФІ, розчинність, густина, кислотне число, йодне число, мікробіологічна чистота, кількісне визначення АФІ. Визначення органолептичних показників (прозорість, колір, запах) та фізико-хімічних показників (розчинність, густина, кислотне число, йодне число) олійного екстракту здійснювали відповідно до вимог та за методиками ДФУ 2.0 [2].

Основні результати. За результатами аналізу різних серій зразків екстракту встановлено, що олійний екстракт – це прозора рідина із незначною опалесценцією, темно-зеленого кольору, зі слабким, характерним для ЛРС та екстрагенту, запахом. Розчинність олійного екстракту у різних розчинниках визначали за методикою ДФУ 2.0. Встановили, що екстракт практично не розчинний у воді очищеній, 96% етанолі, легко розчинний у хлороформі. Відносна густину зразків олійних екстрактів, яку визначали з використанням ареометра відповідно до методики ДФУ, становить $0,9260 \pm 0,0010$. В проєкт МКЯ закладено значення густини в межах $0,9260 - 0,9290 \text{ г/см}^3$. Кислотне число (КЧ) визначали за методикою ДФУ 2.0. Визначене значення — $1,23 \pm 0,02$, тому в проєкті МКЯ значення КЧ повинно бути не більше 3,0. Йодне число, яке визначали за методикою ДФУ 2.0, має значення 120. Тому значення показника йодне число повинно бути в межах 110-130.

Висновки: Визначено органолептичні та фізико-хімічні показники якості олійного екстракту з суміші ЛРС. За результати дослідження використані при розробці проєкту МКЯ на олійний екстракт.

Список літературних джерел

1. Дослідження з обґрунтування умов отримання олійного екстракту фітокомпозиції / Т. М. Нестерук, Н. П. Половко, Н. Ю. Бевз. Український біофармацевтичний журнал. 2020. № 4 (65). С. 52-57.
2. Державна фармакопея України. Доповнення 2 / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Харків : ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. 336 с.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ СИРОВИНИ ПСОРАЛЕЇ ЛІЩИНОЛИСТОЇ

*Овсюк В. М., Курченко Д. Ю., Крюкова А. І.,
Ковальова Т. М., Коноваленко І. С.*

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Проблемам хронічних дерматозів присвячено значну кількість досліджень. До найбільш поширених дерматозів належать псоріаз, atopічний дерматит та акне. Для цих захворювань характерно тривалий перебіг із періодами загострення та ремісії. Для хронічних дерматозів характерні свербіж, запальні зміни шкірних покривів, болючість та висипання. Нерідко пацієнти

страждають даними захворюваннями роками, що значно впливає на їх якість життя.

При системній терапії псоріазу базисним препаратом у всьому світі є метотрексат – похідне фолієвої кислоти, належить до цитотоксичних засобів класу антиметаболітів. Однак у 61-95 % пацієнтів, які приймають даний препарат, розвиваються такі побічні ефекти, як мієлосупресія, панцитопенія, тромбоцитопенія, лейкопенія та мегалобластна анемія.

Базовими препаратами для лікування акне, що мають патогенетично обґрунтований терапевтичний вплив, є ретиноїди та антибіотики. Найбільш виразною та частою побічною реакцією на будь-які зовнішні ретиноїди є ретиноєвий дерматит – ірритантний контактний дерматит, що характеризується суб'єктивно свербінням, печінням та підвищеною чутливістю шкіри, а об'єктивно еритемою, лущенням, тріщинами шкіри біля очей та у куточках рота.

З огляду на широкий спектр побічних дій актуальним є розробка нових та безпечних лікарських засобів для лікування захворювань шкіри, зокрема псоріазу та акне.

Мета дослідження. Вивчити сировину та основі біологічно активні речовини псоралей ліщинолистої, що застосовується для лікування різних дерматологічних захворювань шкіри. Дослідити можливість використання даної сировини при розробці нових лікарських засобів.

Методи дослідження. В роботі працювали з відомостями наукової та науково-практичної літератури методами аналітичного та структурного аналізів. На основі проаналізованих даних узагальнено дані щодо актуальності використання сировини псоралей ліщинолистої.

Основні результати. За результатами проведеного аналізу літературних джерел, встановлено, що перспективною лікарською рослинною сировиною для створення дерматологічних засобів є псоралея ліщинолиста.

Псоралея ліщинолиста (*Psoralea corylifolia*) відноситься до сімейства бобові (*Fabaceae*) є прямостоячою однорічною трав'янистою рослиною, що росте на піщаних, суглинистих ґрунтах, в природних умовах висотою до 30-60 см, в культурі – до 160 см. Зовнішній вигляд рослини псоралея представлено на рисунку 1. Місце зростання рослини – територія Індії, Китаю та Шрі Ланки.



Рис. 1. Зовнішній вигляд рослини (а) та плодів (b) псоралей ліщинолистої (*Psoralea corylifolia*)

Максимальна кількість фурукумаринів, які є основною групою біологічно активних речовин, містяться в плодах псоралеї ліщинолистої. Тому для подальшого детального вивчення були обрані саме плоди рослини.

Плоди псоралеї довгасті і сплюснені, шорсткі, темно-коричневі, вкриті волосками, довгасті, плескаті, 2-4 мм завдовжки, 2-3 мм завширшки і 1-1,5 мм завтовшки, тверді, з приємним ароматним запахом. Смак ароматний, гіркуватий. У плодах псоралеї містяться кумарини – арилкумарин та псоралідин; флавоноїди – псоракорилифол, гідроксипсораленол А і В, ізобавачин, астрагалін, бавахінони А і В, бавакуместан С, коріфолі А, В і С; D і E, ізофлавоноїди – дадзін та дадзеїн; флаволи – бавачін, бакузофлавонон, бакуфлавонон; ізофлаволи – геністеїн; халкони – бавахалкон, ізобахвахалкон, кориліфолінін, ксантоангелол, монотерпени – бакучіол, гідроксибакучіол; ефірні олії – дигідроксикуместан, псоракуместан. Структурні формули основних біологічно активних речовин (БАР), що відповідають за фармакологічну активність даної сировини наведено на рисунку 2.

Висновки. Завдяки наявності певного складу біологічно активних речовин у плодах псоралеї ліщинолистої (бакучіолу, псоралену, ізопсоралену та псоларидину), сировина володіє антиоксидантною, антибактеріальною, фотосенсибілізуючою, протипухлинною, імуномодулюючою діями. Отже, плоди псоралеї ліщинолистої є перспективною сировиною для створення нових дерматологічних засобів.

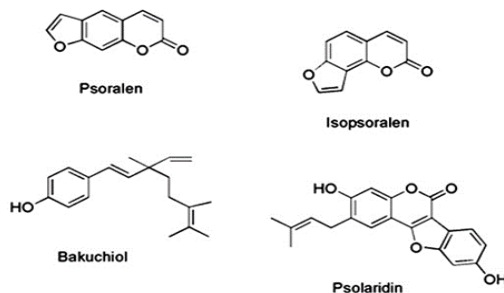


Рис. 2. Структурні формули основних БАР псоралеї ліщинолистої

Список літератури

1. Weger W. Current status and new developments in the treatment of psoriasis and psoriatic arthritis with biological agents. *British journal of pharmacology*. 2010; 160(4): 810-820. PMID: 20590580. PMCID: PMC2935988. DOI: 10.1111/j.1476-5381.2010.00702.x.
2. Gollnick H., Cunliffe W., Berson D. et al. Management of acne: a report from a Global Alliance to Improve Outcomes in Acne. *J Am Acad Dermatol* 2003; 49 Suppl 1: S1—37.
3. Shilandra K.U., Yadav A.S., Sharma A.K., Rai A.K., Raghuwanshi D.K., Badkhane Y. The botany, chemistry, pharmacological and therapeutic application of *Psoralea corylifolia* Linn. A review. *Int. J. Phytomed.* 2010; 2(2):100-107.

4. Prasad NR, Anand C, Balasubramanian S, PugalendiKV. Antidermatophytic activity of extracts from *Psoralea corylifolia* (Fabaceae) correlated with the presence of a flavonoid compound. *Journal of Ethnopharmacology*. 2004; 91: 21-24
5. Chaudhuri RK, Bojanowski K. Bakuchiol. A retinol-like functional compound revealed by gene expression profiling and clinically proven to have anti-aging effects. *Int J Cosmet Sci* 2014;36(3):22

ВПЛИВ ДРІЖДЖІВ РОДУ *SACCHAROMYCES* НА АНТИМІКРОБНУ АКТИВНІСТЬ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН *ACINETOBACTER CALCOACETICUS* ІМВ В-7241

Парфенюк М. А.¹, Іванов М. С.¹, Пирог Т. П.^{1,2}

1 – Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

2 – Інститут мікробіології та вірусології НАНУ, Київ, Україна

Вступ. Біологічна активність мікробних вторинних метаболітів залежить від умов культивування продуцентів, тому розробка підходів, що дають змогу отримати цільовий продукт з стабільними заданими властивостями, є пріоритетним напрямком у розвитку сучасної біотехнології [1]. Так, останніми роками для регуляції біологічної активності продуктів мікробного синтезу дослідники все частіше використовують спільне культивування мікроорганізмів, один з яких є продуцентом певного метаболіту, інший – індуктором (конкурентним мікроорганізмом). Таке спільне культивування вчені розглядають як імітацію конкуренції, що супроводжується підвищенням або концентрації синтезованих цільових продуктів, або їх антимікробної активності [2].

Зазначимо, що найчастіше як біологічні індуктори використовують патогенні чи умовно патогенні бактерії, у відповідь на наявність яких спостерігається підвищення антимікробної активності синтезованих метаболітів. Проте нещодавні дослідження показали, що за присутності дріжджових клітин *Saccharomyces cerevisiae* у середовищі культивування *Streptomyces rimosus* М527, підвищився синтез макроліду римоцидину, що є високоефективним проти широкого спектру грибкових патогенів рослин [3].

Мета дослідження. Дослідити антимікробну активність поверхнево-активних речовин (ПАР), синтезованих у процесі культивування *A. calcoaceticus* ІМВ В-7241 за наявності *Saccharomyces cerevisiae* БТМ-1.

Матеріали та методи. Культивування продуцента ПАР *A. calcoaceticus* ІМВ В-7241 здійснювали у рідкому мінеральному середовищі з очищеним гліцерином концентрацією 3 % (об'ємна частка) як субстратом. Дріжджі *S. cerevisiae* БТМ-1 вносили у середовище культивування продуцента ПАР у вигляді суспензії живих, інактивованих клітин, а також у вигляді супернатанту після вирощування штаму. Концентрацію ПАР визначали ваговим методом