



Національна академія аграрних наук України
Інститут агроекології і природокористування
Slovak University of Agriculture in Nitra
Institute of Plant and Environmental Sciences, Slovak Republic
Дослідна станція лікарських рослин

**ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ: ТРАДИЦІЇ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Матеріали VI Міжнародної наукової конференції
(Березоточа, 25 березня 2023 року)

Березоточа -2023

Матеріали VI Міжнародної наукової конференції рекомендовані до друку рішенням Вченої ради Дослідної станції лікарських рослин Інституту агроєкології і природокористування НААН від 14.04.2023 року; протокол № 2

Редакційна колегія:

О.І. Дребот, доктор економічних наук, академік НААН – відповідальний редактор – відповідальний редактор, Інститут агроєкології і природокористування НААН (ІАП НААН); О.В. Устименко, кандидат сільськогосподарських наук, заст. відповідального редактора, Дослідна станція лікарських рослин Інституту агроєкології і природокористування НААН (ДСЛР ІАП НААН); Л.А. Глуценко, кандидат біологічних наук, с.н.с. – заст. відповідального редактора, (ДСЛР ІАП НААН); М.П. Колосович, кандидат сільськогосподарських наук – відповідальний секретар (ДСЛР ІАП НААН); В.М. Мінарченко, доктор біологічних наук, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного; Л.Т. Міщенко, доктор біологічних наук, Київський національний університет ім. Т. Шевченка, Ян Бріндза, доктор біологічних наук, Інститут біорізноманіття Словацького аграрного університету, Т.Р. Йончева, доктор, доцент, Інститут виноградарства і виноробства (м. Плевен, Болгарія), Л.П. Кісничан, кандидат сільськогосподарських наук, Інститут генетики, фізіології і захисту рослин АН Республіки Молдова, Галина Ткаченко, заступник директора Інституту біології та наук про Землю, завідувач кафедри біології, доктор філософії, професор Поморського університету (Польща), Она Раганіскайне, доктор філософії, професор, старший науковий співробітник, завідувач наукового сектору лікарських (ароматичних) рослин ботанічного саду Університету Вітовта Великого (Литва), С.В. Поспелов, доктор сільськогосподарських наук, професор, Полтавський державний аграрний університет.

Адреса редакційної ради: Дослідна станція лікарських рослин ІАП НААН, вул. Покровська, 16 А, 37535, с. Березоточа, Лубенський район, Полтавська обл., тел. (05361) 9-06-21, 90-6-34, E-mail: ukrvilar@ukr.net

УДК 633.88+633.521+633.522

ББК: Я431-42.143

Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень: матеріали VI Міжнародної наукової конференції (Березоточа, 25 березня 2023 року)/ДСЛР ІАП НААН. Лубни: ВКФ «Інтер Парк», 2023. 292 с. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7845320>

ISBN 978-617-7658-41-1

Збірник наукових праць підготовлений за матеріалами VI Міжнародної наукової конференції вчених і вміщує статті та тези доповідей, в яких висвітлені результати досліджень з ресурсознавства, інтродукції, селекції і насінництва, агротехніки вирощування та захисту посівів від шкідників і хвороб, фітохімічних досліджень, використання лікарських рослин та екологічних аспектів вирощування лікарських рослин.

За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.

©ДСЛР, 2023

© ВКФ «Інтер Парк»

з водним екстрактом прополісу використовували для розроблення антисептичного засобу для зрошення ротової порожнини і горла з метою боротьби з інфекційними захворюваннями, ГРВІ, пародонтозу. Олійні мацерати квітів нагідок (на оливковій рафінованій холодного віджиму) використовували для виробництва ректальних свічок.

Розроблені рецептури проходять лабораторні випробування щодо фізико-хімічних властивостей та їх стабільності під час зберігання, розробляються стандартизовані показники безпечності та якості. Натуральні апіфітопродукти різного призначення (оздоровче харчування, косметичні засоби) викликають значний інтерес серед споживачів.

Література

1. Фармацевтична енциклопедія. Терміни по алфавіту. Мацерація. Доступно за посиланням: www.pharmencyclopedia.com.ua/article/1358/maceraciya

2. Yang H., Dong Y., Wang D., Wang X. Differences in Oxidative Stability, Sensory Properties, and Volatile Compounds of Pepper Aromatized Sunflower Oils Prepared by Different Methods during Accelerated Storage. *European Journal of Lipid Science and Technology*. 2022. 125 (1), 2200099. <https://doi.org/10.1002/ejlt.202200099>

3. Bilandžija B., Bilandžija L., Pollak L., Inić S. Methods for Obtaining Immortelle Essential Oil, Hydrolate, and Macerate, and Parameters for their Quality Assessment. *Kemija u industriji: Časopis kemičara i kemijskih inženjera Hrvatske*. 2023. 72(1-2), 45-54. <https://doi.org/10.15255/KUI.2022.025>

4. Nanda Y., Fiqraini R., Alfianza K., Maulani R.R., Puad N.I.M., Abduh M.Y. Effects of pre-treatment with *Aspergillus awamori* and extraction methods on essential oil yield from spearmint leaves (*Mentha spicata* L.). *Current Research on Biosciences and Biotechnology*. 2023. 4(2), 262-268. <https://doi.org/10.5614/crbb.2023.4.2/DDQZKJJY>

5. Sharad K., Sunita Sh., Sonali M., Apeksha J. A Review on Preparation of Calendula Oil. *Sumerianz Journal of Medical and Healthcare*. 2023. 6, 1-7. <https://doi.org/10.47752/sjmh.61.1.7>

УДК 615.32:615.454.1

РОЗРОБКА СКЛАДУ МАЗІ З НАСТОЙКОЮ ПРОПОЛІСУ

Аль-Азаві А.М. студентка 5 курсу фармацевтичного факультету,

Глущенко О.М. доцент, к. фарм. н.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна,
amina37@ukr.net, chelentechnos@gmail.com

Ключові слова: настойка прополісу, мазь, діабетична стопа.

На сьогоднішній день провідним лікуванням при пошкодженнях шкіри є застосування лікарських засобів місцевої дії. Діабетична стопа - поширене ускладнення при цукровому діабеті. Дана патологія виникає приблизно у 25% хворих, при цьому 90% випадків захворювання зустрічається при цукровому

діабеті 2 типу і характеризується враженням шкіри та м'яких тканин, у тяжких випадках – кісткової тканини. Вчасний початок лікування може попередити розвиток виразок та запобігти від 40% до 85% ампутацій. Під час лікування потрібно слідкувати за станом шкіри та регулярно перевіряти появу нових ран [1-3]. Зважаючи на широкий асортимент лікарських засобів для лікування дерматозів різної етіології, кількість м'яких лікарських засобів із застосуванням фітопрепаратів на ринку залишається низькою. Використання лікарської рослинної сировини в поєднанні з різними допоміжними речовинами дозволяє розширити терапевтичний ефект м'яких лікарських засобів. Окрім того, завдяки більшій спорідненості фітопрепаратів людському організму вони мають вищу біодоступність при застосуванні і менший ризик виникнення побічних ефектів, порівняно із синтетичними [4-6].

Мета роботи – розробка складу ранозагоювальної мазі на емульсійній основі типу о/в з настоякою прополісу для лікування синдрому діабетичної стопи.

Матеріали та методи. При проведенні досліджень були застосовані пошукові, порівняльні, узагальнюючі та бібліографічні методи аналізу.

Результати та їх обговорення. При лікуванні синдрому діабетичної стопи використовується комплексне лікування, із застосуванням антибіотикотерапії, нормалізації вуглеводного обміну, а також місцевої терапії. При цукровому діабеті рани загоюються дуже повільно, навіть звичайні подряпини можуть запалюватись та гноїтись, тому в комплексній терапії рекомендовано використовувати мазі комбінованого складу [1-3]. За даними джерел, на фармацевтичному ринку України переважають м'які лікарські засоби для нашкірного застосування, що містять активні фармацевтичні інгредієнти (АФІ) синтетичного походження – 62%, а природнього – лише 12,6% ринку. Мазі виготовлені на основі речовин рослинного походження можуть урізноманітнити склад та асортимент лікарських засобів для лікування діабетичної стопи [4-6].

При виборі допоміжних та діючих речовин користувалися даними літератури щодо фармацевтичних ефектів та терапевтичної активності, наявності побічних дій. В якості АФІ обрали прополісу, живокосту настояки, кореня лопуха, подорожника рідкі CO₂ екстракти, обліпихову олію [7-9].

Прополісу настояка *Tinctura Propolisi* має протизапальні, протимікробні та репаративні властивості, впливає на процес регенерації тканин на всіх фазах раневого процесу виражені протизапальні властивості через наявність в складі флавоноїдів, сесквітерпеноїдів, ферментів, смолистих речовин, ефірної олії, фенольних сполук, полісахаридів та мікроелементів [8,9].

Живокосту настояка *Tinctura Symphyti* містить алантоїн, алкалоїди піролізидинового типу, поліфеноли, дубильні та слизисті речовини. Алантоїн використовують як АФІ засобів зволожувальної дії, має кератолітичну дію, стимулює проліферацію клітин і загоєння ран, оскільки збільшує вміст води позаклітинного матриксу, а також виявляє заспокійливу, анальгезуючу та протизапальну активність [8,9].

Наступним запропонованим компонентом є екстракт кореня лопуха великого рідкий *Extractum Arctii radices fluidum*, який широко використовується у народній медицині. До його складу входять інулін, сесквітерпеноїди, слиз, фенольні сполуки, флавоноїди (зокрема фенолкарбонові кислоти), дубильні речовини, ефірна олія та органічні кислоти. Екстракт має виражену протизапальну, протигрибкову та бактерицидну дію, зовнішньо використовується для лікування екзем та загоєння інфікованих ран. В Україні корені лопуха великого є офіційною сировиною та внесений до ДФУ 2-е вид., доповнення 1 [8-10].

Використання подорожника рідкого екстракту *Extractum Plantaginis fluidum* є досить обширна у народній і традиційній медицині, прискорює вихід гною з рани, допомагає її загоєнню, знімає запалення та знеболює. Кровоспинні, протизапальні, антисептичні, спазмолітичні та знеболюючі властивості проявляються за рахунок високого вмісту вітаміну К, полісахаридів, слизу, флавоноїдів, холіну, гіркоти, дубильних речовин, фітонцидів, стероїдних сапонінів, калію, каротину та мінеральних солей [8,9,11].

Обліпихова олія *Hippophaeae oleum* містить близько 190 біологічно активних речовин, у тому числі насичені жирні кислоти, ненасичені жирні кислоти, стерини, близько 14 вітамінів: А, С, D, Е, F, К, Р, вітаміни групи В (В1, В2, В6), провітамін А, тобто альфа- і бета-каротин, суміш інших каротиноїдів (до 180 мг%), сильні антиоксиданти (токофероли, токотрієноли); флавоноїди (близько 36 видів), фруктові кислоти: яблучна, лимонна кислоти, фенольні сполуки; близько 11 мінеральних солей, до складу яких входять цинк, залізо, кальцій, селен, мідь; дубильні речовини, фосфоліпіди, антоціани, стероїди, цукри, пектини, 18 амінокислот. Біологічно активні речовини стимулюють репаративні процеси шкіри, прискорюють процес епітелізації, а також проявляють протизапальні, детоксикаційні, зміцнювальні та антиоксидантні властивості. Зовнішньо застосовують у дерматології при висипах, екземах, лікуванні опіків, пролежнів, обморожень, виразок, що погано загоюються, променевих ураженнях шкіри [8,9,12].

Для виробництва мазі з настійкою прополісу була використана емульсійна основа типу о/в. Окрім олії обліпихи, основа містить вазелін, ланолін безводний, гліцерин, емульгатор Т-2 та воду очищену. Ланолін безводний та гліцерин вводяться як пом'якшувальні та зволожуючі компоненти, ланолін також здатен загоювати рани та тріщини. Мазь виготовляється в асептичних умовах на стерильних компонентах [13-17].

Висновки. Розробка нових мазей для лікування діабетичної стопи є актуальним питанням сьогодення, оскільки мазі є важливою складовою терапії. За рахунок меншого ризику виникнення побічних ефектів та можливості розширення терапевтичного ефекту комплексної терапії, м'які лікарські засоби з використанням лікарської рослинної сировини є перспективним напрямком дослідження. Мазь на емульсійній основі з прополісу настійкою *Tinctura Propolis*, живокосту настійкою *Tinctura Symphyti*, рідкими екстрактами кореня

лопуха *Extractum Arctii* та подорожника *Extractum Plantaginis fluidi* та обліпиховою олією *Hippophaeae oleum* володіє протизапальною, ранозагоювальною, знеболювальною, зволожуючою та пом'якшуючою дією.

Література

1. Діабетична стопа: актуальність у практиці сімейної медицини та власний клінічний досвід / В.М. Рудіченко, Ю.В. Антонюк, Д.О. Лазарюк.- Ліки України. 2018. – №2 (218) – С. 57–62. (DOI: [https://doi.org/10.37987/1997-9894.2018.2\(218\).198288](https://doi.org/10.37987/1997-9894.2018.2(218).198288))

2. Медико-соціальні аспекти в практиці МЦ «Діабетична стопа» / Тутуров С.С., Маметьєв О.О., Чемирисов В.В. - Медичний центр (МЦ) «Діабетична стопа», м. Нікополь

3. Diabetic Foot Syndrome / Stephan Morbach, Ralf Lobmann, Michael Eckhard, Eckhard Müller, Heinrich Reike, Alexander Risse, Gerhard Rügenapf, Maximilian Spraul.- Thieme-2020 (DOI: <https://doi.org/10.1055/a-1946-3838>)

4. О.М. Глущенко Вивчення асортименту м'яких лікарських засобів, що сприяють загоєнню ран, на фармацевтичному ринку України // Фармацевтичний часопис. 2020. №1. С. 75-81. (DOI: <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2020.1.10982>)

5. Аналіз ринку м'яких лікарських засобів, що сприяють загоєнню ран/ О.М. Глущенко, Ж.М. Полова Фармацевтичний часопис. 2019 р. – С. 51–56. (DOI: <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2019.4.10684>)

6. Порівняльний аналіз асортименту м'яких лікарських засобів на фармацевтичному ринку України / Т. А. Грошовий, І. В. Блажко, А. Ю. Ширко, Б. В. Павлюк, М. Б. Чубка // Фармацевтичний часопис. 2020. №4. С. 40–46 (DOI: <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2020.4.11647>)

7. Активні фармацевтичні інгредієнти у складі дерматологічних лікарських засобів на фармацевтичному ринку України / Власенко І. О., Давтян Л. Л. // Фармац. журн. 2019. № 1, С. 9–19. (DOI: <https://doi.org/10.32352/0367-3057.1.19.01>)

8. Фармакогнозія. Лікарська рослинна сировина та фітозасоби. / П.І. Серєда, Н.П. Максютіна, Л.П. Давтян. – Навчальний посібник. 2006. – С. 260-315

9. Фармакогнозія з основами біохімії: навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / авт.: В.М. Ковальов, О.І. Павлій, Т.І. Ісакова, за ред. – В.М. Ковальова – Харків: НФаУ «МТК-книга», 2004 р.

10. Наукове обґрунтування застосування лопуха великого в сучасній медицині та аналіз фармацевтичного ринку препаратів на його основі / О. Д. Мацюк, Л. І. Вишневська, А. В. Бугай.- Фармацевтичний часопис.2021.- №2 - С. 44-54 (DOI: <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2021.2.12178>)

11. Олія обліпихи: застосування за широким спектром, але в межах інструкції. [Electronic resource] URL: <https://thepharma.media/uk/medicine/26630-oblepixovoe-maslo-primenenie-po-sirokomu-spektru-no-v-ramkax-instrukcii-03092021>

12. ПОДОРОЖНИК ВЕЛИКИЙ PLANTAGINIS MAJORIS FOLIA. [Electronic resource] URL: <https://liktravy.ua/useful/encyclopedia-of-herbs/podorozhnyka-velykogo-lystja>

13. Допоміжні речовини в технології ліків: вплив на технологічні, споживчі, економічні характеристики і терапевтичну ефективність/ І.М. Перцев та ін. Харків: Золоті сторінки, 2010. 600 с.

14. М'які лікарські засоби, виготовлені в аптеках/ Державна Фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Харків: ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2015. Т. 2. – С. 713–715

15. М'які лікарські засоби для наскірного застосування/ Державна Фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Харків: ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2015. Т. 1. С. 1098–1100

16. Фармакологічне дослідження комбінованого гелю на основі екстрактів лікарських рослин для лікування дерматозів / О. Ю. Кошова, В. С. Миргород, О. Г. Башура, С. Г. Бобро, О. П. Єрьомін // Фармацевтичний часопис.2021. №3. С. 57–63. (DOI <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2021.3.12438>)

17. Аптечна технологія ліків: підручник для студ. фарм. ф-тів ВМНЗ України III-IV рівнів акредитації / Тихонов О. І., Ярних Т. Г.; за ред. О. І. Тихонова. – Вид.4-те, випр. та допов. – Вінниця : Нова Книга, 2016. – 536 с

18. ЖИВОКОСТУ НАСТОЙКА. [Electronic resource] URL: <https://mozdocs.kiev.ua/likiview.php?id=20601>

19. Екстракт кореня лопуха. [Electronic resource] URL: <https://primaflora-shop.in.ua/extract-lopuha>

20. Наукове обґрунтування застосування лопуха великого в сучасній медицині та аналіз фармацевтичного ринку препаратів на його основі / О. Д. Мацюк, Л. І. Вишневська, А. В. Бугай.- Фармацевтичний часопис.2021.- №2 - С. 44-54

21. State Register of Medicinal Products of Ukraine. [Electronic resource]- URL: <http://www.drlz.com.ua>

22. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/1865/bdzholine-obnizhzhya>

УДК 616.379-008.64:633.881.577.152.1

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН КОЗЛЯТНИКА ЛІКАРСЬКОГО НА АКТИВНІСТЬ NO-СИНТАЗИ ТА ВМІСТ НІТРИТ- ТА НІТРАТ-АНІОНІВ У ЛЕЙКОЦИТАХ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Бугрин М. Б.¹, студентка кафедри біохімії, **Гачкова Г. Я.**¹, к. б. н., доцент кафедри біохімії, **Глущенко Л. А.**², к. б. н., ст. н. сп., заступник директора з наукової роботи, **Сибірна Н. О.**¹, д. б. н., проф. завідувач кафедри біохімії

¹Львівський національний університет імені Івана Франка

²Дослідна станція лікарських рослин Інституту агроєкології та природокористування НАН України

Ключові слова: експериментальний цукровий діабет, NO-синтаза, нітрат-аніон, нітрит-аніон, козлятник лікарський (*Galega officinalis* L.).