

МІНІСТЕРСТВО
ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



UKRAINE
HERBAL PRODUCTS
ASSOCIATION



19 лютого 2021 р.
м. Київ, Україна

НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА

PLANTA+

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“КИЇВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ
АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ ФІТОСИРОВИНИ УКРАЇНИ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА»

**Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції**

**19 лютого 2021 року
м. Київ**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. БОГОМОЛЬЦА
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЧАСТНОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
"КИЕВСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ ИМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАИНЫ
АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ФИТОСЫРЬЯ УКРАИНЫ

**«PLANTA+.
НАУКА, ПРАКТИКА И
ОБРАЗОВАНИЕ»**

**Материалы
Международной научно-практической
конференции**

**19 февраля 2021 года
г. Киев**

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
PRIVATE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION
"KYIV MEDICAL UNIVERSITY"
M.G. KHOLODNY INSTITUTE OF BOTANY
UKRAINE HERBAL PRODUCTS ASSOCIATION

**«PLANTA+.
SCIENCE, PRACTICE AND
EDUCATION»**

**The proceedings
of the International Scientific and Practical
Conference**

**February 19, 2021
Kyiv**

УДК 615.322(477)(082)

P-71

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Мінарченко В. М., доктор біологічних наук, професор
Карпюк У. В., доктор фармацевтичних наук, професор
Бутко А. Ю., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ковальська Н. П., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ламазян Г. Р., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Чолак І. С., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ємельянова О. І., кандидат медичних наук, доцент
Махиня Л. М., кандидат біологічних наук, доцент
Струменська О. М., кандидат медичних наук, доцент
Підченко В. Т., кандидат фармацевтичних наук, доцент

P-71 PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 19 лютого 2021 р.). – Електрон. дані. – Київ, ПАЛИВОДА А. В., 2021. 621 с.

ISBN 978-966-437-606-5.

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА». У збірнику опубліковано результати наукових досліджень провідних вчених України та іноземних фахівців з питань фітохімічного аналізу, стандартизації лікарської рослинної сировини, інтродукції, ресурсознавства лікарських рослин. Висвітлено питання технології та аналізу лікарських засобів рослинного походження, дієтичних добавок, лікувально-профілактичних та косметичних засобів. Представлені фармакологічні дослідження з питань безпеки та застосування у клінічній практиці лікарських засобів рослинного походження. Розглянуто проблеми модернізації навчального процесу та орієнтації на дистанційне навчання у закладах освіти.

Матеріали представляють інтерес і можуть бути корисними для широкого кола наукових та науково-педагогічних працівників наукових установ, закладів вищої освіти фармацевтичного, медичного, біологічного профілю, докторантів, аспірантів, студентів, співробітників фармацевтичних підприємств та громадських організацій.

Друкується в авторській редакції. Відповідальність за достовірність наданого для видання матеріалу несуть автори одноосібно. Будь-яке відтворення тексту без згоди авторів забороняється.

УДК 615.322(477)(082)

© Національний медичний університет
ім. О. О. Богомольця, 2021

© Колектив авторів, 2021

ISBN 978-966-437-606-5

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ ЛІХЕНОФЛОРИ У ФАРМАЦІЇ

Михайленко Ю.О., Журавель Н.М.

**Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
м. Київ, Україна**

muhialenko@ukr.net, nm.zhuravel@gmail.com

Ключові слова: лишайники, лікарські засоби, ліки, препарати, лікувальні властивості.

Вступ. В останні роки лікарські засоби рослинної природи набувають все більшої популярності у фармакотерапії багатьох захворювань. За статистикою ВООЗ, до 80 % населення планети надають перевагу препаратам природного походження. Інтерес до використання лікарських рослин і ліків, отриманих на їхній основі, обумовлений тим, що при правильному дозуванні вони практично нетоксичні, нешкідливі, відносно доступні, ефективні та у деяких випадках завдяки комплексній дії не мають конкурентів [8].

Лікарські препарати виготовлені на рослинній основі мають ряд переваг, а саме:

- фізіологічність і структурованість – запобігають або ліквідують руйнації біологічних структур на молекулярному та клітинному рівнях;
- до складу лікарських рослин входять природні речовини, які є необхідними організму для нормальної життєдіяльності: вітаміни, вуглеводи, макро- і мікроелементи, ферменти, гормони;
- комплекс речовин, що містяться в рослинах, діє полівалентно, стимулюючи різні системи організму або компенсуючи їх недостатню функцію;
- препарати на рослинній основі забезпечують ефективність та безпечність тривалої терапії;
- також перевагою слугує доступність та економічна привабливість [7];

Матеріали та методи: одним з джерел рослинної сировини, що використовують для виготовлення ліків є лишайники (*Lichenes*). Проаналізувавши літературу з даної теми, нам вдалося дослідити переваги та особливості лікарських препаратів на рослинній основі.

Як відомо, лишайники – це своєрідна група живих організмів з дуалістичною природою будови слані, що поєднує в собі грибний (мікобіонт) та водоростевий (фікобіонт) компоненти. Фікобіонти лишайникової асоціації, за деякими винятками, представлені зеленими водоростями або ціанеями (ціанобіонт). Щодо мікобіонта, то на цитологічному рівні відмінностей між грибами, які утворюють лишайники, та «нелихенізованими» грибами не виявлено. Так, з 64200 видів грибів 13500 видів утворюють лишайники, з них 98% (або 13250 видів) представлені сумчастими грибами [2].

Отже, мікобіонтами лишайників є переважно сумчасті гриби (пірено- та дискоміцети). У тропічній зоні Земної кулі зустрічається всього 15 видів лишайників, мікобіонтами яких є базидіомікоти.

Вчені вважають, що лишайникові мікобіоти у вільному стані в природі не зустрічаються. В культурі на штучному середовищі лишайникові мікобіоти ростуть дуже повільно і ніколи не утворюють плодових тіл. Фікобіонтами лишайників є водорості з різних відділів: синьо-зелені (носток, хроокок, глеокапса, рівуларія), зелені (хлорокок, трібуксія, хлорелла), жовто-зелені (гетерококус тощо). При утворенні слані вирішальну роль відіграє водорість, вона вибирає собі відповідний до типу живлення гриб. На відміну від мікобіонтів, більшість фікобіонтів лишайників в природі зустрічаються у вільному стані. В слані лишайника водорість дуже змінюється: нитчасті розпадаються на окремі клітини та часто деформуються до невпізнання[4].

Як правило з лікувальною метою використовують слань лишайників. При цьому організм повинен бути не пошкодженим іржею чи гниллю. Заготовляють лишайники у травні або квітні – у цей час вони мають найбільшу кількість мікроелементів. Існують цілі методики збору та зберігання лишайників. Шматочки слані треба зрізати якнайтонше (зазвичай цю операцію проводять ножом), щоб не пошкодити живі тканини форофіта, після цього потрібно проводити промивання лишайників для очищення і сушіння[5].

Хімічний склад цих організмів досить різноманітний і на сьогодні ще вивчений недостатньо. Дуже перспективною співпрацею ліхенологів і фахівців інших галузей науки є дослідження групи лишайникових речовин («лишайникових кислот»). В Україні ці речовини вивчали з метою таксономічної ревізії певних таксонів. Даним питанням займалися Г.О. Брунь та М.Й. Радченко під керівництвом О.Б. Блюма [1].

Отже, лишайники містять в собі органічні кислоти з певною антибіотичною активністю («лишайникові кислоти»). Для їх хімічної будови характерна присутність двох залишків полізамінних фенолів, що зв'язані між собою в різних комбінаціях.

Результати та їх обговорення: лікувальні властивості лишайників застосовували у народній медицині з давніх часів. Ще у минулому столітті з лишайників було отримано кілька лікарських препаратів. Один з них, препарат «Евозин», виготовлений з сировини *Evernia prunastri* – так званого «дубового моху». Даний засіб має широкі антимікробні властивості проти стрептококів та стафілококів. Викорисовують «Евозин» для лікування захворювань шкіри (фурункулез, сикоз). Препарат «Параміцин», виготовлений з сировини *Hypogymnia physodes* і *Parmelia caperata*, застосовували при лікуванні відкритої форми туберкульозу. Препарат «Уснін» містить в собі найбільш відомий вторинний метаболіт лишайників – уснінову кислоту (сировина – *Usnea hirta*, лишайник «бородач»), що має протівірусну, антибактеріальну, анальгетичну, протитуберкульозну та інсектицидну активність. Викорисовували «Уснін» для лікування дерматологічних хвороб – актиномікозу та інших захворювань шкіри [3].

Зараз зусилля вчених спрямовані на відшукування антибіотиків серед лишайників. Один з лишайникових препаратів відомий під назвою "уснінат натрію на піхтовому бальзамі" вже знайшов своє застосування в медицині. Вченими з різних видів лишайників (представники з родів *Cladonia*, *Usnea*,

Evernia, *Ramalina*, *Parmelia* тощо), які містять уснінову кислоту, був виготовлений препарат «Бінан» ($C_{18}H_{16}NaO_7$) - натрієва сіль уснінової кислоти. Перший радянський антибіотик, що був розроблений під керівництвом В.П. Савича. «Бінан» має ефективні антимікробні лікарські властивості при лікуванні посттравматичних ран, трофічних та варикозних виразок, гнійних запальних процесів та при опіках 2 і 3 ступеня.

Лишайники використовують у гастроентерології: відвар «ісландського моху» (*Cetraria islandica*) можна вживати при захворюваннях травної системи для збудження апетиту.

Лишайник «Оленьчий мох» або ягель (*Cladonia rangiferina*) також є цінною сировиною для виготовлення лікарських засобів. Відвар з ягелю використовують як зміцнюючий засіб при захворюваннях верхніх дихальних шляхів, астмі, туберкульозі та різних типах респіраторних інфекцій [6].

Висновки: лишайники відіграють важливу роль як у природі, так і у житті людини. Та одна з найбільш цінних особливостей лишайників – це наявність лікувальних властивостей. Нажаль в умовах сьогодення більш поширеними та популярними у загалу препарати на синтетичні основі. Але, вивчаючи дане питання, все ж можна стверджувати, що ліки рослинного походження мають низку переваг, і препарати, виготовленні з лишайників не є тому винятком. Лишайники як лікарська сировина мають досить широкий спектр дії: вони мають протівірусну, антибактеріальну, анальгетичну, протитуберкульозну та інсектицидну активність, тому вони мають високі перспективи використання у фармації і потребують подальших біохімічних і фармацевтичних досліджень з метою виявлення нових властивостей і можливо нетрадиційних галузей використання.

Перелік посилань:

1. Кондратюк С. Я. Індикація стану навколишнього середовища України за допомогою лишайників / С. Я. Кондратюк. – Київ: Наукова думка, 2008. – 336 с
2. Кондратюк С. Я. Ліхеноіндикація / С. Я. Кондратюк, В. Г. Мартиненко. – Київ, 2006. – 260 с.
3. Лишайники [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/2060/lishajniki>.
4. Лишайники: анатомічна будова та способи розмноження [Електронний ресурс]. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <https://ru.osvita.ua/vnz/reports/biolog/23056/>.
5. Лишайник корисні властивості [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://medukpro.ru/korisni-vlastivosti/17931-lishajnik-korisni-vlastivosti.html>.
6. Оленьчий мох - лікувальні властивості і застосування [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://vk-spy.ru/uk/zakony-i-bezopasnost/chem-polezen-islandskii-moh-yagel-lechebnye-svoistva-primenenie-recepty>

7. Шляхи створення лікарських засобів рослинного походження [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://nmapo.edu.ua/images/Novosti/30_03_20-21.pdf.

8. Шостак Т. А. Особливості фармацевтичної розробки рослинних препаратів [Електронний ресурс] / Т. А. Шостак. – 2014. – Режим доступу до ресурсу:

https://www.researchgate.net/publication/312897260_osoblivosti_farmaceuticnoi_rozrobki_roslinnih_preparativ.

ІСТОРИЧНЕ ТА СУЧАСНЕ ФАРМАКОЛОГІЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ШАФРАНУ

Михайленко О.О., Георгіяню В.А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

mykhailenko.farm@gmail.com

Ключові слова: шафран, *Crocus sativus*, фармакологічне використання.

Вступ. Сектор ароматичних і лікарських рослин зазнав значної еволюції, особливо за останні десятиліття. Світовий ринок все більше рухається до продукції природного походження. Серед великої різноманітності рослин, слід виділити *Crocus sativus* L. (*Iridaceae*), з квіток якого отримують найдорожчу спецію в світі – шафран [1]. Сьогодні шафран вирощують в Ірані, Індії, Греції, Італії, Швейцарії, Азербайджані, Марокко та інших країнах [1,2]. Перші згадки про шафран зустрічаються в історії Греції в 2300 р. до н.е., де рослина описана в довіднику Діаскоріда (Dioskorides): «saffron is very potent at its medical use» [4]. Перша ідентифікація шафранового крокусу датується приблизно 1600 р. до н.е., по знайденої в Греції фресці в Палаці Міноса в Кноссі на Криті (рис. 1). З тих пір існує документація про використання шафрану протягом 4000 років для лікування близько 90 хвороб [5], усіма стародавніми середземноморськими, перськими та арабськими культурами. Навіть сьогодні багато досліджень присвячені шафрану, використовуючи сучасні аналітичні, фармакологічні і клінічні методи для підтвердження його традиційного використання [3, 6]. В даному дослідженні представлений короткий аналіз літературних джерел по традиційному використанню шафрану в різних країнах світу та деякі сучасні дослідження.

Матеріали та методи. Систематичний пошук літератури з історії застосування, фармакологічної дії та хімічного складу шафрану проводили за допомогою баз даних: NCBI-PubMed, Web of Knowledge, Science direct, Wiley online library, DOAJ.