

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ**

**Ключові слова:** фармацевтичний ринок, лікарська рослинна сировина, лікарські засоби рослинного походження

---

V. M. MINARCHENKO, A. Yu. BUTKO

*Bogomolets National Medical University, Kyiv*

### **STUDY ON DOMESTIC MARKET OF MEDICINAL PRODUCTS OF PLANT ORIGIN**

**Key words:** pharmaceutical market, herbal drugs, drugs of plant origin

---

Незважаючи на значний прогрес сучасної медицини та щорічне збільшення кількості нових лікарських засобів синтетичного походження, популярність фітопрепаратів та лікарських засобів, що містять біологічно активні речовини з рослин, традиційно висока [1, 2]. За оцінками ВООЗ, нинішній попит на рослинну сировину для виробництва лікарських засобів постійно зростає не тільки в країнах, що розвиваються, а й у розвинених країнах [3, 4]. Зростаюча тенденція у використанні та ефективності органічних і натуральних продуктів є вагомим стимулом розвитку цього сегмента фармацевтичного ринку в найближчі роки.

Дані огляду фармацевтичного ринку України в останні роки свідчать про його поступове щорічне зростання на 1,5–2% [5], у т. ч. лікарських засобів рослинного походження на 5–7% [6]. Разом з тим, у структурі лікарських засобів поступово зменшується частка зарубіжних і збільшується частка вітчизняних препаратів та субстанцій. Так, станом на початок 2017 р. група лікарських засобів вітчизняного походження загалом становить майже 30%, із них фітозасоби – 17% [6]. Це зумовлено збереженням та модернізацією виробничих потужностей із переробки лікарської рослинної сировини в Україні, впровадженням у виробництво сучасних наукових розробок, великою природною сировинною базою лікарських рослин і залученням інвестицій у розвиток цієї галузі.

Виходячи з вищезазначеного, **метою** нашої роботи було дослідження вітчизняного ринку лікарських засобів рослинного походження, який включає фітопрепарати, субстанції та препарати за участю біологічно активних сполук із рослин. Основні завдання досліджень: проаналізувати асортимент зареєстрованих в Україні за 2012–2017 рр. лікарських засобів, що містять лікарську рослинну сировину; визначити види лікарських рослин, які найчастіше входять до складу фітопрепаратів та з'ясувати наявність сировинної бази.

### **Матеріали та методи дослідження**

Об'єктом дослідження були лікарські рослини та лишайники, сировину яких використовують для виробництва вітчизняних лікарських засобів, зареєстрованих в Україні за 2012–2017 рр. У дослідженні використано дані Державного реєстру лікарських засобів, а також результати власних ресурсних досліджень лікарських рослин. Застосовували аналітичний та статистичний методи.

### **Результати дослідження та обговорення**

Встановлено, що станом на 1 січня 2017 р. в Україні зареєстровано 1 141 фітопрепаратів та субстанцій рослинного походження чи лікарських засобів за участю біологічно активних сполук із рослин, із них 645 – препарати вітчизняного виробництва, 496 – препарати зарубіжного виробництва [6].

© В. М. Мінарченко, А. Ю. Бутко, 2017

В останні роки в Україні спостерігається тенденція розширення асортименту лікарських фітозасобів. Так, у Державному реєстрі лікарських засобів кількість вітчизняних лікарських засобів за участю рослин збільшилася на 17,4% порівняно з 2014 р. Українські виробники активно розробляють нові фітопрепарати і можуть запропонувати їх споживачеві за нижчою ціною, ніж імпортовані. Однак повністю задовольнити потреби фармацевтичного ринку у вітчизняних засобах рослинного походження поки немає можливості, оскільки власні розробки не завжди становлять повноцінну альтернативу імпорту.

Виявлено, що разом із розширенням асортименту фітопрепаратів збільшується різноманіття лікарських рослин, сировину яких використовують для їх виробництва. Зокрема, до складу аналізованих препаратів входить сировина або біологічно активні речовини 167 видів лікарських рослин та лишайників, що майже на чверть більше даних 2014 р. Сировина чи продукти її переробки 65 аналізованих видів наведено у Державній фармакопеї України [7, 8]. У вітчизняних засобах почали використовувати бурі водорості та лишайник цетрарію [6]. Зазначимо, що у Державному реєстрі лікарських засобів назва деяких видів лікарських рослин, біологічно активні речовини чи сировина яких присутні у препаратах, не завжди співпадає з офіційною українською і один вид може бути присутній під різними назвами. Наприклад, нагідки лікарські – календула (латинська назва), парило звичайне – реп'яшок звичайний (російська назва), кунічник наземний – війник (рос.), гадючник – лабазник (рос.), беладона – красавка (рос.), гірчак перцевий – водяний перець (народна назва), череда трироздільна – причепа (народна назва), та ін. [6]. За умови наявності латинських назв вони відповідають міжнародній номенклатурі. Тому в роботі ми наводимо українські та латинські (у першому задуванні) назви рослин.

За результатами аналізу лікарських рослин у вітчизняних фітопрепаратах встановлено, що 98 видів є дикорослими в Україні, у т. ч. лишайник *Cetraria islandica* (L.) Ach. Сировину більшості цих видів рослин використовують із природного середовища, окрім того, 20 із них вирощують також на сировину у спеціалізованих господарствах. Насамперед – це види з обмеженим поширенням і ресурсами, або рідкісні рослини, такі як горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), беладонна звичайна (*Atropa belladonna* L.), солодка гола (*Glycyrrhiza glabra* L.), родіола рожева (*Rhodiola rosea* L.), які занесено до Червоної книги України [9], чи регіонально рідкісні – алтея лікарська (*Althaea officinalis* L.), плющ звичайний (*Hedera helix* L.), оман високий (*Inula helenium* L.), материнка звичайна (*Origanum vulgare* L.) тощо. Зазначимо, що на сировину вирощують також види рослин, які мають значні природні ресурси в Україні, але потреба в їх сировині велика і в культурі виведено низку високопродуктивних сортів. Наприклад, деревій звичайний (*Achillea millefolium* L.), парило звичайне (*Agrimonia eupatoria* L.), череда трироздільна (*Bidens tripartita* L.), звіробій звичайний (*Hypericum perforatum* L.), цмин пісковий (*Helichrysum arenarium* L.), валеріана лікарська (*Valeriana officinalis* L.) та ін. Окрім звіробою звичайного в Україні офіційно допускається до використання інший вид – звіробій плямистий (*H. maculatum* Crantz) [10], який має значне поширення і ресурси, переважно в Карпатах.

40 видів лікарських рослин, які входять до складу вітчизняних фітопрепаратів, наявні в Україні лише в умовах агрокультури. Більшість із них є типовими сільськогосподарськими культурами: овес посівний (*Avena sativa* L.), перець стручковий (*Capsicum annuum* L.), фенхель звичайний (*Foeniculum vulgare* Miller.), льон звичайний (*Linum usitatissimum* L.), кукурудза звичайна (*Zea mays* L.). Деякі види вирощують лише на лікарську сировину у спеціалізованих господарствах: нагідки лікарські (*Calendula officinalis* L.), ехінацея пурпурова (*Echinacea purpurea* L.), м'ята перцева

(*Mentha piperita* L.), ортосифон тичинковий (*Orthosiphon stamineus* Benth.), термопсис ланцетовидний (*Thermopsis lanceolata* R. Br.).

У вітчизняних фітопрепаратах присутні сировина чи біологічно активні речовини 29 видів лікарських рослин, які традиційно ввозять з інших країн: ерви шерстистої, пол-пали (*Aerva lanata* (L.) Juss. ex Schult.), елеутерококу (*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. & Maxim.) Maxim.), евкалипту (*Eucalyptus globulus* Labill), гібіскуса (*Hibiscus syriacus* L.), сени (*Senna alexandrina* Mill.) та ін. [11]. Їх сировина користується широким попитом у фармацевтиці, однак природні умови для промислового вирощування цих рослин в Україні відсутні.

Серед лікарських рослин для виробництва вітчизняних фітопрепаратів найбільшим попитом користується сировина м'яти перцевої, яка у ролі інгредієнта чи основного компонента входить до складу 63 лікарських засобів (табл.). В Україні офіційно використовують лише культивовану сировину м'яти перцевої, яка отримана шляхом схрещування дикорослих видів м'яти водяної (*Mentha aquatica* L.) і м'яти колосистої (*M. spicata* L.). Україна – один зі світових лідерів по селекційній роботі з м'ятою. Нині виведено низку нових високоментольних сортів м'яти шляхом гібридизації природних видів, таких як м'ята довголиста (*Mentha longifolia* (L.) Huds), блошина (*M. pulegium* L.), польова (*M. arvensis* L.) та ін. Великим попитом також користується сировина нагідків лікарських (47 препаратів). Причому, потреба в сировині цього виду для виробництва лікарських засобів задовольняється як за рахунок власної культивованої, так і імпортованої з різних країн Європи, Африки та Азії. Валеріану лікарську також мало використовують із природного середовища, оскільки українські селекціонери вивели її високопродуктивні сорти і розробили технологію вирощування. Сировина валеріани та її біологічно активні речовини входять до складу 45 вітчизняних лікарських засобів.

Серед видів лікарських рослин, які найчастіше присутні у фітопрепаратах і використовують виключно їх дикорослу сировину, представлений лише глід (табл.). В Україні налічується близько 30 дикорослих та інтродукованих видів глodu. Для більшості з них досліджено хімічний склад сировини – листя, квіток і плодів. Видова ідентифікація глodu часто ускладнена через значну гібридизацію і потребує одночасно комплексу діагностичних ознак (наприклад квітки і плоди), тому для фармацевтичних цілей звичайно використовують сировину кількох найпоширеніших у регіоні видів роду Глід (*Crataegus monogyna* Jacq., *C. laevigata* (Poir.) DC., *C. pentagyna* Waldst. et Kit. ex Willd. та *C. rhipidophylla* Gand. (*C. curvisepala*) без дифереціації їх на види. Зрідка використовують також імпортовану сировину глodu, переважно з країн Південної Європи. У Державній фармакопеї України наведено низку видів глodu, сировину яких допускають до використання в офіційній медицині, однак більше половини з них (9 видів) в Україні відсутні [12].

До лікарських рослин, які мають значні ресурси в Україні і їхні активні інгредієнти входять до багатьох лікарських засобів, належать: ромашка лікарська та собача кропива п'ятилопатева (у 40 препаратах); хміль звичайний (35); звіробій звичайний (32); евкалипт (28); алтея лікарська, шипшина (кілька видів), хвощ польовий та айр, лепеха звичайна (по 22); деревій звичайний (21); кропива дводомна (17); чебрець повзучий та звичайний (18) (табл.). Майже всі наведені види, окрім чебрецю звичайного, мають значне поширення і природні ресурси в Україні. Багато з них також вирощують на сировину у спеціалізованих господарствах. Чебрець звичайний, як і шавлія лікарська, присутні в Україні лише в культурі. Виключно дикорослу сировину використовують з айру, бузини чорної, кропиви дводомної, хвоща польового, чебрецю повзучого та ін., культивування яких економічно не вигідне.

## Лікарські рослини, які найчастіше наявні у вітчизняних лікарських засобах

Вид рослин	Вид сировини	Наявність ресурсів*	Посилання	Кількість зареєстрованих лікарських засобів
<i>Achillea millefolium</i>	трава	+, к	[8, 12]	21
<i>Acorus calamus</i>	кореневище	+	–	22
<i>Althaea officinalis</i>	корені, листя, трава	-, к	[8, 12]	22
<i>Artemisia absinthium</i>	трава	+	[7, 10]	11
<i>Atropa belladonna</i>	листя	о, к, і	[7, 8]	23
<i>Calendula officinalis</i>	квітки	к	[7, 8]	47
<i>Chelidonium majus</i>	трава	+, к	[8, 12]	13
<i>Crataegus sp.</i>	плоди, листя та квітки	+	[8, 10, 12]	41
<i>Echinacea sp.</i>	корені, трава	к	[8, 10]	20
<i>Eleutherococcus senticosus</i>	кореневища і корені	і	–	15
<i>Equisetum arvense</i>	стебла, трава	+	[8, 10]	22
<i>Eucalyptus globulus</i>	листя	і	[8, 12]	28
<i>Frangula alnus</i>	кора	+	[7, 8]	11
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	корені	о, к, і	[8, 12]	32
<i>Humulus lupulus</i>	шишки	к, +	[8, 10]	35
<i>Hypericum perforatum</i>	трава	+, к	[8, 12]	32
<i>Leonurus cardiaca, L. quinquelobatus</i>	трава	+, к	[8, 12]	40
<i>Matricaria recutita</i>	квітки	+, к, і	[8, 10]	40
<i>Melilotus officinalis</i>	трава	+, к	[7, 8]	12
<i>Melissa officinalis</i>	листя	к, і	[8]	12
<i>Mentha x piperita</i>	листя	к	[8, 10]	63
<i>Menyanthes trifoliata</i>	листя	-	[8, 12]	11
<i>Origanum vulgare</i>	трава	+, к	[8, 10]	13
<i>Plantago major</i>	листя	+	[8, 10]	12
<i>Polygonum aviculare</i>	трава	+	[8, 10]	16
<i>Rosa sp.</i>	плоди	+	[8]	22
<i>Salvia officinalis</i>	листя	к, і	[7, 8]	16
<i>Sambucus nigra</i>	квітки	+	[8, 12]	15
<i>Thymus serpyllum</i>	трава	+	[8, 10]	18
<i>Tussilago farfara</i>	листя	+	–	11
<i>Urtica dioica</i>	листя	+	[8, 10]	17
<i>Valeriana officinalis</i>	корені	-, к	[8, 12]	45

П р и м і т к а\*: к – вирощують на сировину; + – природні ресурси достатні для використання; - – природні ресурси обмежені; о – вид перебуває під охороною на державному рівні; і – сировину імпортують.

До видів лікарських рослин, сировина яких традиційно користується значним попитом і їх сировина чи біологічно активні речовини наявні у 11–16 лікарських засобах, належить низка широко відомих лікарських рослин: шавлія лікарська, гірчак звичайний (спориш), елеутерокок колючий, бузина чорна, материнка звичайна, чистотіл великий та ін. Більшість видів, які часто присутні у лікарських засобах, включені до Державної фармакопеї України (табл.).

Обмеженим попитом користується сировина видів берези, кукурудзи, цмину піскового (по 10 препаратів); вівса посівного, дуба звичайного, золототисячника звичай-

ного, касії (сени), конвалії звичайної, моркви дикої, оману високого (по 9); коріандру посівного, кропу городнього, мучниці, перстачу прямостоячого, перцю стручкового, розмарину лікарського (по 8); півонії незвичайної (7); гінкго дволопатевого, горобини звичайної, грициків звичайних, сосни звичайної (по 6). Сировина чи біологічно активні речовини 46 видів лікарських рослин та лишайників наявні лише в одному препараті [6].

На фармацевтичному ринку України активно з'являються нові фітопрепарати з лікарських рослин, сировину яких до сих пір не використовували чи обмежено використовували в офіційній медицині. Це такі препарати, як Протефлазид, Флавозид, Імунофлазид, Протфенолозид за участю активних сполук щучки дернистої (*Deschampsia caespitosa* L.) та куничника наземного (*Calamagrostis epigeios* L.); Артїхол з артишоку (*Cinara cadunculus* L.); Трібестан з якріців сланких (*Tribulus terrestris* L.); Тазалок, до складу якого входять гадючник шестипелюстковий (*Filipendula vulgaris* Moench), підмаренник справжній (*Galium verum* L.), льонок звичайний (*Linaria vulgaris* Mill.) та ін. Більшість цих видів відсутні у Державній фармакопеї України.

### **Висновок**

Фітофармацевтичний ринок України активно розвивається за рахунок залучення нових видів лікарських рослин і розширення асортименту лікарських засобів. Кількість вітчизняних препаратів за участю біологічно активних речовин із рослин збільшилася на 17,4% порівняно з 2014 р. Встановлено, що станом на 1 січня 2017 р. в Україні зареєстровано 1 141 фітопрепаратів та субстанцій рослинного походження чи лікарських засобів за участю біологічно активних сполук із рослин, із них 645 – препарати вітчизняного виробництва, 496 – препарати зарубіжного виробництва. Більшість фітопрепаратів на фармацевтичному ринку України виготовляють із дикорослої та культивованої вітчизняної сировини.

### **Список використаної літератури**

1. Fabricant D. S., Farnsworth N. R. The Value of Plants Used in Traditional Medicine for Drug Discovery // Environmental Health Perspectives. Supplement 1: Reviews in Environmental Health. – 2001. – V. 109. – P. 69–75.
2. Si-Yuan Pan, Shu-Feng Zhou, Si-Hua Gao et al. New Perspectives on How to Discover Drugs from Herbal Medicines: CAM's Outstanding Contribution to Modern Therapeutics/Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. – 2013. – V. 2013 (2013), Article ID 627375. – 25 p. [Electronic resource]. – Access mode: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/627375>
3. Rates S. M. K. Plants as source of drugs // Toxicon. 2001. – V. 39. – P. 603–613.
4. Quality Control Guidelines for Medicinal Plant Materials. Geneva World Health Organization [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.who.int/medicines/library/trm/medicinalplants/qualitycontrolmeth.pdf>. [accessed on 2008 Aug 21].
5. Звіт антимонопольного комітету України за результатами дослідження фармацевтичних ринків (за період 2014 р. – перше півріччя 2016 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.amc.gov.ua/amku/doccatalog/document?id=131567&schema=main>
6. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://drlz.com.ua/>
7. Державна фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 1-е вид. Доп. 4. – Харків: ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2011. – 540 с. ISBN 978-966-96475-6-3.

8. Державна фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Т. 3. – Харків: ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. – 732 с.

9. Червона книга України. Рослинний світ / Ред. Я. П. Дідух. – К.: Глобалкон-салтинг, 2009. – С. 553.

10. Державна фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 1-е вид. Доп. 3. – Харків: ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2009. – 280 с. ISBN 978-966-96478-3-2.

11. Монографии ВОЗ о лекарственных растениях, широко используемых в Новых независимых государствах (ННГ). Всемирная организация здравоохранения. – 2010. – 453 с.

12. Державна фармакопея України / ДП «Науково-експертний фармакопейний центр». 1-е вид. Доп. 2. – Харків: ДП «Науково-експертний фармакопейний центр», 2008. – 620 с. ISBN 966-96478-1-9.

Надійшла до редакції 12 січня 2017 року.

В. Н. Минарченко, А. Ю. Бутко

*Національний медичний університет імені А. А. Богомольця, г. Київ*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

**Ключевые слова:** фармацевтический рынок, лекарственное растительное сырье, лекарственные средства растительного происхождения

### АННОТАЦИЯ

Популярность фитопрепаратов и лекарственных средств с участием биологически активных веществ из растений традиционно высока. Ежегодное увеличение рынка отечественных фитопрепаратов обусловлено сохранением и модернизацией производственных мощностей по переработке лекарственного растительного сырья в Украине, внедрением в производство современных научных разработок, большой природной сырьевой базой лекарственных растений и привлечением инвестиций в развитие этой отрасли.

Целью нашей работы было исследование отечественного рынка лекарственных средств растительного происхождения, который включает фитопрепараты, субстанции и препараты с участием биологически активных веществ из растений. Объектом исследования были отечественные лекарственные средства растительного происхождения, которые зарегистрированы в Украине за 2012–2017 годы. В работе использованы аналитический, статистический методы, а также результаты собственных ресурсных исследований лекарственных растений.

Фитофармацевтический рынок Украины активно развивается за счёт привлечения новых видов лекарственных растений и расширения ассортимента лекарственных средств. Количество отечественных препаратов с участием биологически активных веществ из растений увеличилось на 17,4% по сравнению с 2014 годом. Установлено, что состоянием на 1 января 2017 года в Украине зарегистрирован 1 141 вид лекарственных средств растительного происхождения. Из них 645 – отечественные препараты, 496 – зарубежные. Большинство фитопрепаратов на фармацевтическом рынке Украины изготавливается из дикорастущего и культивируемого отечественного сырья.

V. M. Minarchenko, A. Yu. Butko

*Bogomolets National Medical University, Kyiv*

## STUDY ON DOMESTIC MARKET OF MEDICINAL PRODUCTS OF PLANT ORIGIN

**Key words:** pharmaceutical market, herbal drugs, drugs of plant origin

### ABSTRACT

The popularity of herbal remedies and medicines, with the participation of biologically active substances from plants is traditionally high. The annual increase of the domestic market for herbal remedies is due to the preservation and modernization of production capacities for processing of medicinal vegetative raw materials in Ukraine, introduction of modern scientific developments, a large natural resource base of medicinal plants and attracting investments in the development of this industry.

The aim of our work was the study of the domestic market of medicines of plant origin, which includes herbal remedies, substances and preparations with the participation of biologically active substances from plants. The object of the study was domestic medicines of plant origin that are registered in Ukraine for 2012–2017. The study used the analytical, statistical methods, and the results of its own resource studies of medicinal plants.

Phytopharmaceutical market of Ukraine is actively developing due to the attraction of new types of medicinal plants and expanding the range of medicines. The number of domestic drugs with the participation of biologically active substances from plants has increased by 17.4% compared with 2014. It is established that as of 1 January 2017 in Ukraine was 1 141 the form of medicinal drugs of plant origin. Of them: 645 – domestic products, 496 – foreign. Most of the herbal drugs in the pharmaceutical market of Ukraine are made from wild and cultivated domestic raw materials.

*Електронна адреса для листування з авторами: [alina\\_butko@mail.ru](mailto:alina_butko@mail.ru)*