

УДК 502.17 : 339.13

## СВІТОВИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ ЛІКАРСЬКОГО РОСЛИННИЦТВА: ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ

*О.І. Дребот*

*доктор економічних наук, професор*

*член-кореспондент НААН,*

*завідувач відділу інституціонального забезпечення природокористування*

*Ю.О. Сологуб*

*аспірант*

*Інститут агроекології і природокористування НААН*

*Досліджено світові тенденції розвитку лікарського рослинництва. Проаналізовано еколого-економічні передумови збалансованого використання лікарського рослинного ресурсу. Виявлено основні стратегічні напрями гармонізації розвитку відповідного вітчизняного сектора зі світовими тенденціями.*

**Ключові слова:** *лікарське рослинництво, дикорослі рослинні ресурси, світові тенденції, міжнародний стандарт, промислове виробництво, експорт, імпорт.*

.....

Лікарське рослинництво в сучасних умовах розвитку національної економіки набуває дедалі стійкішого розвитку. Проте в Україні цей сектор економіки сільського господарства залишається на рівні нішевої сфери, що значною мірою зумовлено застарілою системою лікарського рослинництва, яка потребує структурних змін. Для порівняння, в інших країнах систематично ведеться контроль за використанням лікарського рослинного ресурсу, особливостями видового складу та різноманіття лікарських рослин та, відповідно, охороною їх видової чисельності. Окрім того, здійснюється відкрита аудиторська діяльність виробництва продукції лікарського рослинництва та ведення статистичної звітності щодо структури вирощування і збору лікарських рослин, обсягів їх експорту та імпорту. Передумовою такого розвитку було заснування у 1993 р. у м. Женева неурядової організації Міжнародної ради з питань лікарських і ароматичних рослин (ICMAP). Мета організації полягає у сприянні взаєморозуміння та співробітництва у сфері використання лікарських і ароматичних рослин; для покращення обміну інформацією. У 2008 р. під егідою FairWild Foundation, BfN, TRAFFIC (контроль і регулювання міжнародної торгівлі), WWF (сприяння розвитку освіти і регулювання виробництва і споживання), IUCN, SIPPO (Швейцарська програма заохочення імпорту) був створений Міжнародний стандарт щодо збирання дикорослих лікарських та ароматичних рослин (ISSC - MAP), основна ідея сталого використання якого полягає в тому, що біологічні ресурси повинні бути зібрані в обсягах можливого, що забезпечує їх самовідновлен-

ня. Основною метою ISSC-MAP є зупинити надмірну експлуатацію, незаконний збір та несанкціоновану торгівлю дикорослими лікарськими рослинами через створення ефективної системи сприяння невиснажливому збору сировини в дикій природі, особливо в країнах, що розвиваються [1]. За фінансової підтримки Федерального міністерства економічного співробітництва та розвитку Німеччини засновники фонду приступили до здійснення ISSC-MAP-проектів у всьому світі через спільні ініціативи. Наразі вони діють в Бразилії, Камбоджі, Індії, Лесото, Непалі, Китаї, Боснії і Герцеговині.

Теоретичні й практичні аспекти розвитку лікарського рослинництва висвітлено у працях таких вітчизняних і зарубіжних вчених, як Б. Семак, Л. Демкевич, Т. Мірзоєва, Н. Куценко, О. Губаньов, О. Тихонов та ін. Збереження та стале використання лікарських рослин вивчали також зарубіжні вчені (J. Small, J. Chamberlain, K. Appiah, H. Mardani, A. Osivand, R. Kumar, S. Dobhal, B. Maan, Z. Munzbergova, T. Dostalek). Проте світові тенденції та еколого-економічні передумови розвитку лікарського рослинництва досліджено лише за межами нашої держави, а тому потребують більш детального вивчення.

Метою роботи є дослідження міжнародного досвіду лікарського рослинництва та визначення основних стратегічних напрямів гармонізації розвитку відповідного вітчизняного сектора економіки зі світовими тенденціями.

Лікарські рослини є надзвичайно цінним ресурсом для виробництва сучасних лікарських засобів. Близько 1300 видів лікарських рослин використовуються у Європі, з яких 90%

є дикорослими. У Сполучених Штатах Америки близько 118 з топ-150 рецептурних лікарських засобів виготовляють з натуральної сировини. Окрім того, в країнах, що розвиваються, понад 80% населення споживають препарати лікувально-профілактичного призначення лише рослинного походження, з яких 25% виготовляються з дикорослих видів рослин [2]. За різними оцінками втрата видів рослин перевищує очікувану природну швидкість їх вимирання від 100 до 1000 разів [3], до того ж Земля втрачає принаймні один потенційно-цінний вид кожні 2 роки. За даними Міжнародного союзу охорони природи та Всесвітнього фонду дикої природи у всьому світі налічується від 50–80 тис. видів квітучих рослин, які використовуються в лікувальних цілях. Серед них близько 15 тис. видам загрожує вимирання від надмірного збору та руйнування середовищ існування [4], з яких вже майже вичерпано 20% ресурсів дикоросів внаслідок збільшення людського населення та використанням ним рослин [5]. Хоча ця загроза була відома десятиліттями, прискорене зменшення кількості видів і знищення їх місць існування в усьому світі посилила ризик вимирання лікарських рослин, особливо в Китаї [6], Індії [7, 8], Кені [8], Непалі [7], Танзанії [9] та Уганді [8].

Більше ніж десята частина видів рослин (понад 50 тис.) використовуються в лікарських засобах та продукції лікувально-профілактичного призначення. Однак розподіл лікарських рослин не є єдиним у всьому світі [10, 11]. Наприклад, Китай та Індія мають найбільшу кількість лікарських рослин — 11,1 та 7,5 тис. видів відповідно, у Колумбії, Південній Африці, США та ще 16 країнах частка лікарських рослин становить від 7 до 44% (Малайзія) [10–13].

У всьому світі в народній медицині використовують близько 70 тис. видів [14]. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) повідомляє, що понад 21 тис. видів рослин використовуються для лікувальних цілей [11]. Кількість лікарських та ароматичних рослин, що використовуються в деяких регіонах є значною: в Індії — близько 7,5 тис. видів [15], у Китаї — досягає близько 6–10 тис. видів, з яких 1 тис. — широко використовуються в китайській медицині і близько половини з них є основними лікарськими рослинами [16]. У Африці понад 5 тис. видів рослин використовуються в лікувальних цілях [17].

У Європі зі своїми давніми традиціями вживання лікарських рослин близько 2 тис. видів лікарських ароматичних рослин використовуються у промислових масштабах [18]. У Німеччині налічується близько 1,5 тис. таких видів, в Іспанії — 800, з яких 450 видів вико-

ристовуються у промисловому виробництві лікарських засобів [19].

Лікарське рослинництво потребує дотримання першочергових природоохоронних заходів, оскільки збалансоване виробництво, безумовно, продовжує відігравати важливу роль у відповідній сфері: стабільні об'єми виробництва рослинних ресурсів є важливою економічною передумовою охорони природи. Розмір світового ринку лікарських рослин оцінюється приблизно у 72 млрд. доларів США, до того ж за показниками CAGR (Compound Annual Growth Rate (середньорічний темп зростання, у складних відсотках) він може зрости на 14,88% і досягти 7 трлн доларів США до 2050 р. Лікарські рослини використовуються в різних галузях промисловості, сумарна вартість яких становить 80 млрд доларів США.

Найбільшим виробником лікарської рослинної сировини є Європа, де вартість продукції лікарського рослинництва становить 7,5 млрд. доларів США, або 40% світового ринку. Китай володіє найбільшою кількістю лікарських рослин, а також є лідером з їх експорту, загальний рівень якого становить 15% від об'ємів міжнародної торгівлі у даній галузі.

Індійська медицина використовує 90% сировини, отриманої з лікарських рослин, 90% з яких є дикорослими. На індійському ринку лікарської рослинної сировини (далі — ЛРС) ціна на таку продукцію загалом досягла 856 млн доларів США. Нині основними лікарськими культурами, які виробляються у великих об'ємах, є опіум, сена, псиліум. Уряд країни підтримує сектор лікарського рослинництва за допомогою інституційного та ринкового інструментарію, а саме: «Збереження, розвиток та сталий менеджмент лікарських рослин», онлайн-ринок «e-charak» та ін.

Зміна парадигми системи охорони здоров'я в напрямі натуральних лікувальних засобів відкриває нові перспективи для лікарських рослин. Понад 25% призначених ліків у розвинених країнах отримують з дикорослих видів рослин. Попит на дикорослі лікарські ресурси за останні десятиліття збільшився на 8–15% за 1 рік у Європі, Північній Америці та Азії.

Найпотужнішими світовими ринками лікарських та ароматичних рослин є Китай, Франція, Німеччина, Італія, Японія, Іспанія, Великобританія та США. Японія є найбільшим у світі споживачем натуральних ліків на душу населення.

У 90-х роках обсяг річного імпорту фармацевтичних рослин у всьому світі налічував у середньому 400 тис. т вартістю 1,224 млн доларів США. У міжнародній торгівлі домінують лише деякі країни (з переважанням країн Азії

та Європи). Близько 80% світового імпорту та експорту продукції лікарського рослинництва належить лише 12 країнам (табл. 1). Натомість Японія та Республіка Корея є основними споживачами натуральних лікарських засобів, а Китай та Індія є провідними країнами-виробниками світу з її виробництва, Гонконг, США та Німеччина виділяються як важливі торгові центри.

Аналіз даних міжнародної торгівлі лікарськими рослинами дає змогу оцінити характер та значення цього ринку, визначити основні країни, що залучені до цього процесу[20]. З цією метою нами були оцінені дані Міжнародної торгівлі товарними групами фармацевтичних підприємств, викладені в базі даних UNCTAD COMTRADE Статистичним департаментом Організації Об'єднаних Націй (Нью-Йорк). В основному, представлені дані світової торгівлі базуються на статистиці експорту та імпорту 162 країн за період 1991–2000 рр., з яких 110 країн повідомили про імпорт та/або експорт 180 продукції лікарського рослинництва. Товарна група № 292.4 належить до рослин та частин рослин (у т. ч. насіння та фрукти), що використовуються, переважно, у парфумерії, фармації або для інсектицидних, фунгіцидних чи аналогічних цілей, свіжої або сушеної; подрібненої або порошкоподібної лікарської рослинної сировини. Лікарська рослинна сировина являє собою переважно цілі, подрібнені чи різані лікарські рослини, частини рослин,

зазвичай у висушеному, іноді свіжому вигляді. ЛРС має відповідати вимогам стандартів і використовується для первинної переробки або для одержання лікарських субстанцій та препаратів. Основна частка реалізованої лікарської рослинної сировини є дещо дешевшою, ніж готова продукція з неї. Глобальне значення ринку продукції лікарського рослинництва переоцінити важко. У 90-х роках загальний обсяг її імпорту становив в середньому 400 тис. т, або 1224 млн доларів США.

Щодо деяких країн, частка імпорту США становить 13%, Німеччини — 11%. Перелік країн світу з імпорту (табл. 1) які входять в топ-12, свідчить що найважливішим імпортером продукції лікарського рослинництва є адміністративний район Китаю — Гонконг, середньорічний показник якого становить близько 67 тис. т/рік. За ним іде Японія та США з середнім імпортом відповідно 51,35 та 49,6 тис. т/рік.

Щодо експорту, Китай також очолює список 12 країн-експортерів. У період з 1991 до 2000 рр. країна експортувала в середньому близько 147 тис. т продукції лікарського рослинництва. Крім того, важливими експортерами є Мексика, Єгипет, Чилі та Болгарія. США, Німеччина та Гонконг входять до складу 12 провідних експортерів та імпортерів лікарських рослин. Усі три країни виділяються як важливі торгові центри для рослин, що демонструють як високі імпортні, так і високі експортні обсяги. Окрім того, варто зазначити,

Таблиця 1

Топ 12 країн за показниками експорту-імпорту лікарських рослин за період 1991–2000 рр.

Імпорт			Експорт		
Країни/адміністративно-територіальні одиниці	Обсяг, тис. т	Вартість, тис. доларів США	Країни/адміністративно-територіальні одиниці	Обсяг, тис. т	Вартість, тис. доларів США
Гонконг	67	291200	Китай	147	281800
Японія	51,35	136000	Гонконг	63,15	228800
США	49,6	135500	Індія	33,9	56650
Німеччина	45,35	110200	Німеччина	15,1	70059
Республіка Корея	32,25	52300	США	13,5	115500
Франція	21,35	52000	Мексика	13	11250
Китай	13,65	41600	Єгипт	11,75	13850
Італія	11,7	42850	Чилі	11,6	28200
Пакистан	11,05	11150	Болгарія	10,05	14500
Іспанія	9,1	27650	Сінгапур	9,6	56600
Великобританія	7,65	27000	Марокко	8	13300
Сінгапур	6,3	50600	Пакистан	7,8	4950
Загалом	326,35	978050		344,45	895459

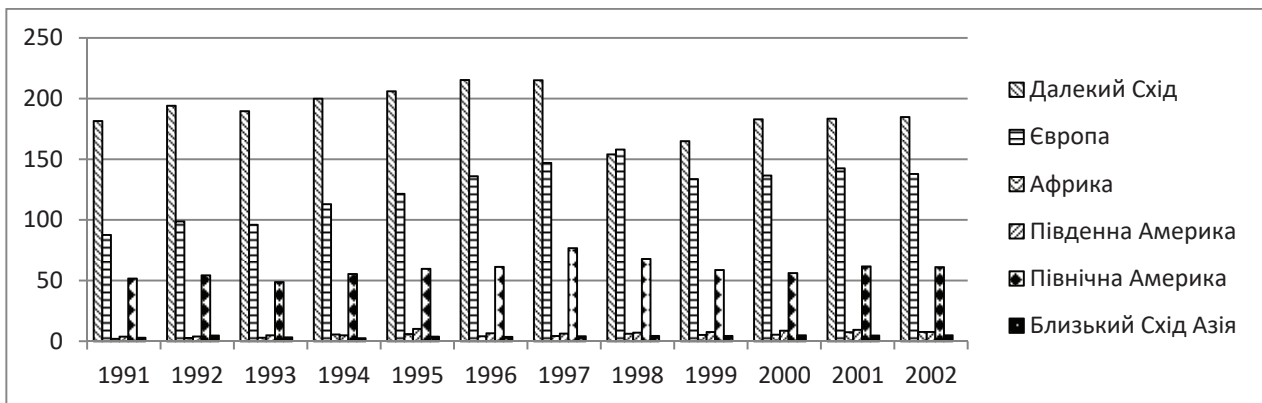


Рис. 1. Загальний обсяг імпорту лікарських рослин у світі

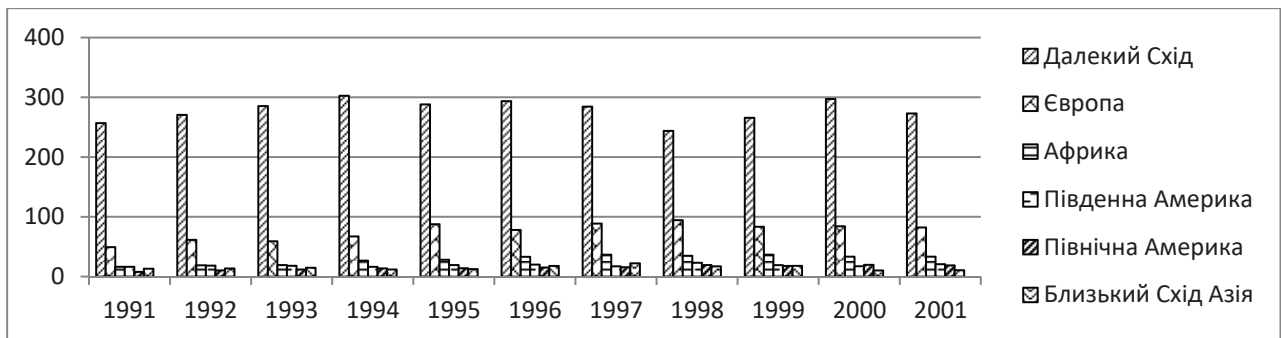


Рис. 2. Загальний обсяг експорту лікарських рослин у світі

що найбільша частка реалізованої продукції лікарського рослинництва належить країнам Далекого Сходу та становить 250–300 тис. т, за ними йдуть країни Європи та Африки — 60–80 та 20–30 тис. т відповідно (рис. 2).

Упродовж 90-х років ХХ ст. попит на сировину збільшився внаслідок потреби у лікарських засобах та продуктах на основі рослин — що зумовлено глобальним характером торгівлі, світовим зростанням чисельності населення та дедалі більшою популярністю лікарських рослин та продуктів рослинного походження в промислових сферах та їх ефективним маркетингом.

Оскільки нині спостерігається надмірне використання лікарських рослинних ресурсів, це може призвести до зменшення обсягів генетичного різноманіття. Тому Концепції збереження та управління лікарськими рослинними ресурсами повинні відповідати принципам забезпечення майбутніх поколінь та дотримання положень щодо збереження видів рослин. Мають бути впроваджені відповідні програми дій на місцевому, регіональному, національному або міжнародному рівнях щодо управління лікарськими рослинними ресурсами, вирощуван-

ня, збереження видів і переміщення переробки від споживачів до країн-джерел, обмеження або навіть заборони торгівлі ними.

За даними Міжнародного союзу охорони природи (МСОП), ВООЗ та Всесвітнього фонду природи (1993 р.), вирощування лікарських та ароматичних рослин є найкращим і перспективним способом задоволення зростаючого попиту на відповідну сировину.

Крім того, існує соціально-економічний проект, який підтримує майбутню колекцію видів дикорослих лікарських рослин, оскільки їх використання може бути додатковим або навіть єдиним доходом малозабезпеченого сільського населення в деяких країнах.

Лікарські та ароматичні рослини мають першочергове значення для природоохоронних заходів, оскільки їх дикорослі ресурси будуть безумовно вилучатися для потреб промисловості і торгівлі. Відповідно необхідно забезпечити збалансоване використання дикорослих лікарських ресурсів шляхом розробки та впровадження відповідних загальних типових програм управління, які повинні охоплювати моніторинг торгівлі та керівні принципи для постійної заготівлі. Це потребує узгодженої

консервативної роботи на регіональному, національному або навіть глобальному рівнях за участю як екологів і біологів, так і урядових установ, виробників, торгівельних мереж та суб'єктів переробної промисловості.

### ВИСНОВКИ

Незважаючи на низку рекомендацій щодо збереження та постійного використання лікарських рослин, лише невелика частина з них отримали належний захист як рослинний ресурс шляхом збереження в природних заповідниках або ботанічних садах.

Нині заготівля лікарськими рослинами, в основному, не контролюється. Лише частково відбувається управління ресурсами дикорослих рослин у країнах з низьким рівнем доходів або в країнах з великими непривілейованими соціальними групами, де збір рослин часто є додатковим або навіть єдиним доходом. Прикладами є Непал, Мексика, Туреччина, Албанія та Болгарія. Загалом, ці країни є дешевим джерелом постачання лікарських рослин на світовий ринок, що стримує збільшення частки культивованих лікарських рослин у торгівлі, які є значно дорожчими.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сучасний стан та перспективи використання лікарських рослин та фітозасобів, нові перспективні лікарські рослини. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/pharm\\_new/lectures\\_stud/uk](http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/pharm_new/lectures_stud/uk)
2. *Bajaj M.* Conservation and trade: Is a sustainable relationship possible? / M. Bajaj // *Medicinal Plant Conservation*. — 1999. — № 5. — P. 6–7.
3. *Bodeker G.* Medicinal plants for forest conservation and health care / G. Bodeker, K. Bhat, J. Burley, J. Vantomme // *Non-wood Forest Products*. — 1997. — № 11. — P. 78–86.
4. *Bhattarai N.* Report on the CAMP Workshop in Nepal / N. Bhattarai, M. Karki, V. Tandon // *Medicinal Plant Conservation*. — 2002. — № 8. — P. 28–30.
5. *Blanco E.* Results of the study of commercialisation, exploitation and conservation of medicinal and aromatic plants in Spain / E. Blanco, J. Breaux. // Unpublished report for TRAFFIC Europe. — 1997.
6. *Cunningham A.* An African-wide overview of medicinal plant harvesting, conservation and health care / [A. Cunningham, J. Burley, P. Vantomme] // *Medicinal plants for forest conservation and health care*. — 1997. — № 11. — P. 116–129.
7. *Cunningham M.* Trade in *Prunus africana* and the implementation of CITES / M. Cunningham, A.B. Cunningham, U. Schippmann // German Federal Agency for Nature Conservation, Bonn. — 1997.
8. *Fuller D.O.* Medicine from the wild: an overview of the U.S. native medicinal plant trade and its conservation implications / D.O. Fuller. // WWF/TRAFFIC USA, Washington. — 1991.
9. *Goi K.* The market for medicinal plants in France / K. Goi, J. Fleurentin, M. Todisco // Unpublished report for TRAFFIC Europe. — 1997.
10. *Groombridge B.* Global biodiversity. Status of the earth's living resources. / B. Groombridge // Chapman and Hall, London, Glasgow, New York. — 1992.
11. *Grünwald J.* The European phytotherapeutics market / J. Grünwald, K. Büttel // *Drugs made in Germany*. — 1996. — № 39 — P. 6–11.
12. *Grow S.* The status of *Guaiaecum* species in trade / S. Grow, E. Schwartzman // *Medicinal Plant Conservation*. — 2001. — № 7 — P. 19.
13. *Grünwald J.* The European phytotherapeutics market / J. Grünwald, K. Büttel // *Drugs made in Germany*. — 1996. — № 39 — P. 6–11.
14. *Bernáth J.* Situation report on the Hungarian medicinal and aromatic plant section. / J. Bernáth // Unpublished report for TRAFFIC Europe. — 1996.
15. *Farnsworth N.R.* Global importance of medicinal plants / [N.R. Farnsworth, D.D. Soejarto, O. Akerele] // *The conservation of medicinal plants*. Cambridge University Press, Cambridge. — 1991. — P. 25–51.
16. *Shankar D.* Beyond the Biodiversity Convention: the challenge facing the biocultural heritage of India's medicinal plants / [D. Shankar, B. Majumdar, G. Bodeker, K.K.S. Bhat, J. Burley, P. Vantomme] // *Medicinal plants for forest conservation and health care*. Non-wood Forest Products. FAO, Rome. — 1997. — P. 87–99.
17. *Shanan He.* The role of Chinese botanical gardens in conservation of medicinal plants / [He Shanan, Zhong-ming Cheng, O. Akerele, V. Heywood, H. Synge] // *The conservation of medicinal plants*. Cambridge University Press, Cambridge. — 1991. — P. 228–237.
18. *Iwu M.M.* Handbook of African medicinal plants / M.M. Iwu // CRC Press, Boca Raton, Ann Arbor, London, Tokyo. — 1993.
19. Untersuchungen zum Heilpflanzenhandel in Deutschland. Ein Beitrag zum internationalen Artenschutz. German Federal Agency for Nature Conservation, Bonn-Bad Godesberg.
20. *Blanco E.* Results of the study of commercialisation, exploitation and conservation of medicinal and aromatic plants in Spain / E. Blanco, J. Breaux // Unpublished report for TRAFFIC Europe. — 1997.