

УДК 615.322 (477.85)

ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ ПОТЕНЦІЙНО СИРОВИННИХ ВИДІВ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН МЕЗОГЕМЕРОБНИХ ЕКОТОПІВ ЧЕРНІВЕЧЧИНИ**О. Сметанюк, В. Пішак***Буковинський державний медичний університет
Театральна пл., 2, Чернівці 58000, Україна*

Зі сукупності лікарських рослин, виявлених у період експедиційного етапу досліджень (204 види), визначили групу потенційно сировинних рослин (60 видів), які ростуть у мезогемеробних екотопах Чернівецької області. Аналіз екологічних параметрів передбачає рекомендації доцільності збору конкретних видів лікарської сировини і прогнозування екології інших потенційно сировинних видів та ймовірності їхнього поширення в мезогемеробних екотопах.

Ключові слова: дикорослі лікарські рослини, мезогемеробні екотопи, потенційно сировинні види.

Дикорослим лікарським рослинам антропогенно трансформованих екотопів властиві зміни, які формуються та розвиваються за умов синантропізації. Освоєння сільськогосподарських угідь змінює або знищує вихідну флору [2, 10]. Демутація флори утруднює прогнозування потенційно сировинних видів конкретної території [7].

Вивченню лікарських рослин, які є синантропними видами в окремих регіонах України, аналізу її особливостей та складанню ресурсних прогнозів лікарської сировини за процесами синантропізації в наукових джерелах приділено недостатньо уваги [5, 7, 8]. Науково-методологічне і практичне значення має вибір об'єктивних і зручних критеріїв оцінки рівня антропогенної трансформації флори конкретної території [3–5, 13].

Об'єктом вивчення є потенційно сировинні види лікарських рослин мезогемеробних угруповань. Збір рослин проводили з дотриманням екологічних рекомендацій щодо збору лікарської сировини. Видовий склад лікарських рослин на досліджених ділянках виявлено виключно за нашими власними спостереженнями. Визначення видів здійснювали за "Определителем высших растений Украины" [9]. Належність видів до лікарських рослин визначали за В. М. Мінарченко [6]. Класифікацію ценоморф здійснювали за системою О. Л. Бельгарда [1], життєвих форм – за системою І. Г. Серебрякова [11], рясність рослин - за шкалою Друде [8]; поділ рослин на синантропні фракції - за В. В. Протопоповою [4, 10].

Обстежено 24 мезогемеробних екотопи загальною площею понад 13 км². Зібрано та визначено 204 види лікарських рослин, які ростуть у трьох фізико-географічних областях: Прут-Дністровському межиріччі, Буковинському Передкарпатті та Буковинських Карпатах. Видове різноманіття лікарських рослин кожної досліджуваної ділянки становило 20–40 видів. Групу потенційно сировинних видів визначали за поширенням у фізико-географічних областях і зростанням у різних типах мезогемеробних екотопів (див. таблицю). Було проаналізовано рясність і належність видів до певної фіторесурсної групи, а також визначено важливість цих видів для заготівлі сировини в Чернівецькій області й інформаційного кадастру лікарських рослин України.

На мезогемеробних екотопах Прут-Дністровського межиріччя росте 57 зі 60 потенційно ресурсних видів лікарських рослин. У Буковинському Передкарпатті нами

Потенційно сировинні види лікарських рослин досліджуваних
мезогемеробних екоотопів Чернівецької області

№	Види лікарських рослин	Фізико-географічна область	Узлісся	Схил	Гігро-фільні	Види, інди-ферентні до характеру екоотопу	Види з частотою трапляння понад 40%	Фіторесурс-на група / характер зростання
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<i>*Achillea millefolium</i> L.	I II III	+	+	+	+	+	1/3,4
2	<i>*Agrimonia eupatoria</i> L.	I II III	+	+	+	+	+	1/4
3	<i>Alchemilla gracilis</i> Opiz.	III	+					1/4
4	<i>*Arctium lappa</i> L.	I	+		+			3/3
5	<i>*Artemisia absinthium</i> L.	I II		+				1/3,4
6	<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	I		+				1/3
7	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	I II		+	+			1/3,4
8	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	I	+					1/4
9	<i>*Bidens tripartita</i> L.	I II III		+	+			1/4
10	<i>Campanula patula</i> L.	II III	+	+	+	+		2/4
11	<i>Campanula sibirica</i> L.	I	+	+				2/4
12	<i>Centaurea jacea</i> L.	I II	+	+	+	+	+	1/4
13	<i>Chamerion angustifolium</i> (L.) Halub	I II III	+	+	+	+		1/3
14	<i>Chenopodium album</i> L.	I		+				1/3
15	<i>Cichlorium intybus</i> L.	I II III	+	+	+	+	+	3/4
16	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	I II		+				1/3,4
17	<i>Consolida regalis</i> S.F. Gray	I		+				1/4
18	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	I	+		+		+	1/4
19	<i>Coronilla varia</i> L.	I	+					1/3
20	<i>Daucus carota</i> L.	I II		+	+		+	1/4
21	<i>Echium vulgare</i> L.	I II	+	+			+	1/3
22	<i>*Equisetum arvense</i> L.	I II III	+	+	+	+	+	1/4
23	<i>Erigeron canadensis</i> L.	I II III		+	+		+	1/4
24	<i>Eryngium campestre</i> L.	I II		+				3/4
25	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	I II		+			+	3/3,4
26	<i>Galium verum</i> L.	I II III		+	+			2/3
27	<i>Glechoma hederacea</i> L.	I II		+	+			1/3
28	<i>Hieracium pilosella</i> L.	I III		+	+			1/3
29	<i>*Hypericum perforatum</i> L.	I II III	+	+			+	2/4
30	<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	I II		+	+			1/3,4
31	<i>*Leonurus quinquelobatus</i> Gilib.	I		+				1/3
32	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	I II III	+	+	+	+	+	1/4
33	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	I II	+	+	+	+	+	1/3,4
34	<i>Lotus arvensis</i> Pers.	I II	+	+	+	+	+	1/4
35	<i>Lysimachia nummularia</i> L.	I	+	+	+	+		1/3
36	<i>Matricaria perforata</i> Merat.	I II		+	+		+	1/4
37	<i>Medicago lupulina</i> L.	I II	+	+	+	+	+	1/4
38	<i>Melilotus officinalis</i> L.	I II	+	+	+	+	+	1/4
39	<i>*Mentha arvensis</i> L.	I II III	+	+	+	+	+	1/3
40	<i>Plantago lanceolata</i> L.	I II III	+	+	+	+	+	1/4
41	<i>*Plantago major</i> L.	I II III	+	+	+	+	+	1/4
42	<i>Plantago media</i> L.	I II III		+				1/4
43	<i>*Polygonum aviculare</i> L.	I III	+	+	+			1/4
44	<i>*Polygonum persicaria</i> L.	I II III	+	+	+	+		1/4
45	<i>Potentilla argentea</i> L.	I II	+	+	+			1/3
46	<i>Prunella vulgaris</i> L.	I II III	+	+	+	+	+	1/4

Закінчення таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8	9
47	<i>Ranunculus repens</i> L.	I II III	+	+	+	+		1/3,4
48	<i>Salvia verticillata</i> L.	I II	+	+				1/4
49	<i>Solanum nigrum</i> L.	I		+				1/4
50	<i>Stachys palustris</i> L.	I		+	+			1/3
51	<i>Stellaria graminea</i> L.	I II III	+	+	+	+		1/4
52	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	I		+				1/4
53	* <i>Taraxacum officinale</i> L.	I II III	+	+	+	+	+	1/4
54	<i>Trifolium arvense</i> L.	I II		+	+		+	1/3,4
55	<i>Trifolium montanum</i> L.		III	+				1/4
56	<i>Trifolium pratense</i> L.	I II III	+	+	+	+	+	1/3,4
57	<i>Trifolium repens</i> L.	I II III	+	+	+	+	+	1/3
58	* <i>Tusillago farfara</i> L.	I	III	+	+			1/3
59	* <i>Thymus ovatus</i> Mill.	I II		+				2/3
60	* <i>Urtica dioica</i> L.	I II III		+	+			1/3,4

Примітка. * - види, що централізовано заготовлюються в Чернівецькій області.

I-Прут-Дністровське межиріччя; II-Буковинське Передкарпаття; III-Буковинські Карпати.

рекомендовані 42 види для заготівлі лікарської сировини, у Буковинських Карпатах – 28. Ресурсна спроможність вища для 22 видів, які ростуть у трьох фізико-географічних областях Буковини.

Польові дослідження установили: досліджені види ростуть розсіяно (4) або фрагментарно (3) (див. таблицю). Ми виявили 28 видів лікарських рослин, які в мезогемеробних екотопах ростуть фрагментарно: *Achillea millefolium* L., *Arctium lappa* L., *Artemisia absinthium* L., *Artemisia austriaca* Jacq., *Chamerion angustifolium* (L.) Halub, *Chenopodium album* L., *Clinopodium vulgare* L., *Echium vulgare* L., *Euphorbia cyparissias* L., *Galium verum* L., *Glechoma hederacea* L., *Hieracium pilosella* L., *Lavatera thuringiaca* L., *Leonurus quinquelobatus* Gilib., *Linaria vulgaris* Mill., *Lysimachia nummularia* L., *Mentha arvensis* L., *Potentilla argentea* L., *Ranunculus repens* L., *Stachys palustris* L., *Trifolium arvense* L., *Trifolium pratense* L., *Trifolium repens* L., *Tusillago farfara* L., *Thymus ovatus* Mill., *Urtica dioica* L. Відповідно ці рослини мають ресурсний потенціал за рахунок фрагментарного зростання на мезогемеробних екотопах.

Слід окремо виділити 12 видів лікарських рослин, які поширені у трьох фізико-географічних областях та індиферентні до типу екотопу (див. таблицю). Це сприяє частоті їх трапляння у досліджуваних екотопах: *Agrimonia eupatoria* L., *Achillea millefolium* L., *Cichlorium intybus* L., *Equisetum arvense* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Mentha arvensis* L., *Plantago lanceolata* L., *Plantago major* L., *Prunella vulgaris* L., *Taraxacum officinale* L., *Trifolium pratense* L., *Trifolium repens* L.

Фіторесурсна категоризація лікарських рослин Чернівецької області проаналізована на рекогносційному етапі досліджень [14]. За цією категоризацією, перша група – це мало-вразливі види (див. таблицю). При збереженні місцезростань заготівля лікарської сировини можлива на стабільному рівні упродовж кількох років. Група 2 – уразливі види лікарських рослин (2). Група 3 – сильно уразливі види лікарських рослин (3), при заготівлі сировини відбувається повне знищення всієї рослини без можливості відновлення. Переважна більшість (51 вид) потенційно ресурсних лікарських рослин належить саме до першої групи.

Серед досліджуваних мезогемеробних угруповань за участю лікарських рослин виявили 10 пріоритетних видів: *Achillea millefolium* L., *Agrimonia eupatoria* L., *Artemisia*

asinthium L., *Bidens tripartita* L., *Hypericum perforatum* L., *Leonurus quinquelobatus* Gilib., *Polygonum persicaria* L., *Tusillago farfara* L., *Thymus ovatus* Mill., *Urtica dioica* L. Вони потребують першочергової уваги щодо збору й аналізу ресурсної кадастрової інформації. На території Чернівецької області дві організації – “Облспоживспілка” та Обласне управління лісового господарства – щорічно заготовляють понад 30 видів лікарських рослин. Нами виявлено 16 видів із цього переліку, відповідно половина лікарських рослин, що заготовлюються в регіоні, можуть рости у складі мезогеміорних угруповань.

При створенні ресурсних прогнозів має значення стабільність зростання видів у певних екотопах, із цією метою були проаналізовані морфоекологічні та географічні показники.

Постійними компонентами вторинних рослинних угруповань є синантропи, серед яких евапофіти становлять 37% і геміапофіти - 20% (потенційно спроможні види). Із рослин, що пропонуються для заготівлі лікарської сировини, виявлено 22% представників природних угруповань. Найбільш змінними компонентами трансформованих екотопів є антропофіти. Їх поширення обмежене інсоляцією екотопів. Тому серед потенційних видів лікарських рослин антропофіти становлять незначний відсоток (8%). Слід відмітити *Erigeron canadensis* L. – адвентивний вид, монокарпик, поширений на всій території Чернівецької області і часто виступає домінантом на мезогеміорних екотопах. Антропофіти полікарпіки: *Artemisia absinthium* L., *Matricaria perforate* Merat. на деяких досліджуваних екотопах виступають домінантами і займають панівне положення поряд з апофітами. Спонтаніофітів - рослин із ресурсним потенціалом - 13%. Це рослини природних угруповань, але за результатами досліджень вони мають значний потенціал у складі антропогенно перетворених екотопів: *Chamerion angustifolium* (L.) Halub, *Coronilla varia* L., *Glechoma hederacea* L., *Mentha arvensis* L., *Prunella vulgaris* L., *Salvia verticillata* L., *Tanacetum vulgare* L., *Trifolium arvense* L.

Спектр поширення потенційно сировинних видів досить різноманітний: 15 видів належать до голарктичного типу ареалу; 13 видів – до євразійського типу ареалу; 10 видів – до європейсько-середземноморського типу; по шість видів (гемікосмополітів, космополітів і чотири види лікарських рослин) належать до європейсько-західносибірського типу ареалу, інші типи ареалів представлені одним видом рослин.

Аналіз життєвих форм показав, що більшість досліджуваних видів - полікарпіки (43 види). Одно-дворічники є монокарпіками (7 видів): *Arctium lappa* L., DC., *Daucus carota* L., *Echium vulgare* L., *Eryngium campestre* L., *Matricaria perforate* Merat., *Medicago lupulina* L., *Melilotus officinalis* L. Усі однорічники є монокарпіками (9 видів), відповідно для них характерне тільки насіннєве розмноження: *Berteroa incana* (L.), *Bidens tripartita* L., *Chenopodium album* L., *Consolida regalis* S.F. Gray, *Erigeron canadensis* L., *Polygonum aviculare* L., *Polygonum persicaria* L., *Solanum nigrum* L., *Trifolium arvense* L., *Trifolium pratense* L. Перевага монокарпиків у фітоценозах характеризує тривалість створення вторинного фітоценозу, оскільки вони займають панівне положення на ранніх етапах сукцесійних процесів і з часом замінюються на полікарпічні види.

Стабільні популяції на певному екотопі створюють вегетативно рухливі види, тобто види, які розмножуються не тільки генеративно, а ще й вегетативно за рахунок підземних органів. Серед потенційно сировинних видів лікарських рослин мезогеміорних угруповань виявлено десять вегетативно рухливих видів: *Bidens tripartita* L., *Convolvulus arvensis* L., *Equisetum arvense* L., *Glechoma hederacea* L., *Hypericum perforatum* L., *Lysimachia nummularia* L., *Mentha arvensis* L., *Ranunculus repens* L., *Trifolium repens* L., *Urtica dioica* L. Переважна більшість видів мають стрижнекореневий підземний орган (40 видів) або мичку-

вату кореневу систему (10) і за життєвою формою є вегетативно нерухливі.

Швидкість поширення, зі збільшенням площі території трапляння, можуть забезпечувати рослини зоохори - 30 видів, анемохори - 26 видів, антропохори - 5 видів, гідрохори - 3 види, мірмекохори - 1 вид. Інші способи поширення (барохор, автохор баліст, агестохор) сприяють рясності, оскільки насіння опадає на відносно невеликій відстані від материнської рослини. При вивченні ресурсів лікарських рослин найбільш значущими виявилися види, які мають властивості при поширенні насіння впливати на збільшення як числа локалітетів, так і чисельності рослин на окремому екоотопі. До таких видів лікарських рослин, виявлених нами на мезогемеробних екоотопах, належать: *Achillea millefolium* L., *Alchemilla gracilis* Opiz., *Centaurea jacea* L., *Chenopodium album* L., *Cichlorium intybus* L., *Consolida regalis* S.F. Gray, *Convolvulus arvensis* L., *Daucus carota* L., *Eryngium campestre* L., *Glechoma hederacea* L., *Hypericum perforatum* L., *Leonurus quinquelobatus* Gilib., *Lotus arvensis* Pers., *Stachys palustris* L.

Наступним кроком екологічного аналізу досліджуваної групи рослин були вимогоги до певного ступеня зволоження прикореневого шару ґрунту й освітлення екоотопу.

За характером зволоження ґрунту Чернівецької області сприяють поширенню рослин помірно зволених місцезростань - мезофітів (25 видів) – та близької до них екологічної групи рослин - ксеромезофітів (20 видів). Рослини, які надають перевагу сухим місцям зростання, – ксерофіти: *Hieracium pilosella* L., *Eryngium campestre* L., *Artemisia austriaca* Jacq. та проміжна група від справжніх ксерофітів - мезоксерофіти: *Trifolium montanum* L., *Potentilla argentea* L., *Echium vulgare* L., *Consolida regalis* S.F. Gray. За результатами наших досліджень мезогемеробних екоотопів, ксерофіти і мезоксерофіти мають обмеження у поширенні та є залежними від типу екоотопу або фізико-географічної області. Обмежені в поширенні водно-наземні види - гідрофіти: *Stachys palustris* L., *Ranunculus repens* L., *Poligonum persicaria* L., *Mentha arvensis* L., *Bidens tripartita* L. та гігрозомезофіт *Equisetum arvense* L.

Нами досліджені відкриті ландшафти, відповідно до ресурсноспроможних видів лікарських рослин потрапили: переважна більшість світлолюбних рослин-геліофітів (34 види), світловитривалі, що ростуть і в затінених місцях - сціогеліофіти (21 вид); та найменше тіневитривалі - геліосціофіти (5 видів): *Urtica dioica* L., *Galium verum* L., *Echium vulgare* L., *Campanula patula* L., *Campanula sibirica* L.

На основі екологічного аналізу визначено, що лікарські рослини мезогемеробних угруповань досліджуваної території й рекомендовані для збору лікарської сировини є типовими представниками трав'янистих рослин відкритих місць зростання. Потенційно сировинні види на 72% представлені апофітами. Досліджені види мають типи ареалів: голарктичний 25%, євразійський 22%; це на 57% геліофіти, на 42% мезофіти або ксеромезофіти (33%). Для більшості видів характерний стрижнекореневий підземний орган - 67%; багаторічні полікарпіки становлять 72%; зоохорія як спосіб поширення насіння характерна для 50% видів, анемохорія трапляється в 43%.

Ресурсний потенціал 60 видів лікарських рослин мезогемеробних екоотопів визначається: поширенням у всіх фізико-географічних областях регіону, індиферентністю до типу екоотопу, вегетативною рухливістю виду, способом поширення насіння, відношенням до зволоження ґрунту й освітлення, здатністю відновлюватися після заготівлі сировини. Відповідність зазначеним параметрам забезпечує сировинну спроможність виду до заготівлі на малих осередках середнього ступеня гемеробії.

1. *Бельгард А. Л.* Лесная растительность юго-востока УССР. К.: Изд-во Киев. ун-та, 1950. 248 с.
2. *Бурда Р. І.* Тенденції змін різноманітності фітобіоти в сільськогосподарських ландшафтах рівнинної України // *Наук. вісн. аграр. ун-ту. К.* 2006. Вип. 93. С. 1–15.
3. *Григора І. М., Соломаха В. А.* Рослинність України: Еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис. К.: Фітосоціоцентр, 2005. 452 с.
4. *Екофлора України. Т. 1.* К.: Фітосоціоцентр, 2000. 284 с.
5. *Лебеда А. П.* Інвентаризація флори України (Лікарські рослини - носії іридоїдів). К.: Академперіодика, 2004. 80 с.
6. *Мінарченко В. М.* Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення). К.: Фітосоціоцентр, 2005. 324 с.
7. *Мінарченко В. М.* Стан та використання ресурсів дикорослих лікарських рослин України // *Нац. доп. про стан навколиш. природн. середовища в Україні.* К.: Вид-во Раєвського, 1997. С. 34-35.
8. *Мінарченко В. М., Серета П. І.* Ресурсознавство. Лікарські рослини. К.: Фітосоціоцентр, 2004. 71 с.
9. *Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н. и др.* 2-е изд., стереотип. К.: Фитосоциоцентр, 1999. 548 с.
10. *Протопопова В. В.* Синантропная флора Украины и пути ее развития. К.: *Наук. думка*, 1991. 202 с.
11. *Серебряков И. Г.* Экологическая морфология растений. М.: Высш. шк., 1962. 378 с.
12. *Сметанюк О. І.* Фіторесурсна категоризація лікарських рослин Чернівецької області // *Оздоровчі ресурси Карпат і прилеглих регіонів: Мат. II наук.-практ. конф. з міжнародною участю (Чернівці 6–7 жовтня 2005 р.).* Чернівці, 2005. С. 126.
13. *Blume H.-P., Sukopp H.* Ökologische Bedeutung anthropogener Bodenveränderungen // *Schr. Reihe Vegetationskunde.* 1976. N 10. S. 75–79.

ECOLOGICAL ASPECT OF POTENTIALLY RAW MEDICAL HERBS SPECIES OF MESOHEMEROBEUS ECOTOPES OF CHERNIVTSI REGION

O. Smetaniuk, V. Pishak

*Bukovinian State Medical University
2, Teatralna Sq., Chernivtsi 58000, Ukraine*

From the union of medical herbs, which were studied during expedition level of the research (204 species), the group of potentially raw plants (60 species) that grow in mesohemerobeus ecotopes of Chernivtsi region, has been revealed. The analysis of ecological parameters foresees recommendations concerning yielding of proper medical herbs species, prognosis of ecology of other potentially raw species and probability of their spreading in mesohemerobeus ecotopes.

Key words: wild medical herbs, mesohemerobeus ecotopes, potentially raw species.

Стаття надійшла до редколегії 02.12.07

Прийнята до друку 14.03.08