

## Лікарські рослини національного природного парку “Тузловські лимани”: видовий склад та орієнтовна оцінка ресурсів

ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА ПОПОВА

ПОПОВА О.М. (2017). **Medicinal plants of the National Nature Park “Tuzlovski limany”: species diversity, approximate estimation of the resources.** *Chornomors'k. bot. z.*, **13** (1): 43-56. doi:10.14255/2308-9628/17.131/4.

The medicinal plant species diversity of the National Nature Park “Tuzlovski lymany” consists of 403 species from 76 families. It's 70,5 % of the total flora of the park and almost twice the proportion of medicinal plants in the Ukrainian flora (37 %). Families *Lamiaceae* (94,7 %), *Brassicaceae* (93,3 %), *Apiaceae* (87,5 %) and *Asteraceae* (74,0 %) are especially rich in medicinal plants. The annuals and biennials are dominated among the life forms (184 species, 45,7 %), there are 155 herbaceous perennials (15,8 % less). The proportion of woody plants is 12,7 % (51 species). Anthropophyton is the richest florosenotype (130 species), followed by Steppophyton (98 species, 23,8%), Drymophyton is the third (74 species, 18,4 %). Medicinal flora of the NNP “Tuzlovski lymany” includes 47 officinal, 269 non-officinal and 87 potential medicinal species. The underground plant organs are medicinal plant material of nearly a fifth of all the plants (17,6 %), 68,7 % medicinal plants gives “herb” as medicinal material. Species with non-commercial reserves are dominated (228 species, 56,6 %), 137 species (34,0 %) don't have reserves, reserves of 24 protected species aren't available (6,0 %). Researves of 13 species are described as commercial. Two officinal species (*Matricaria recutita*, *Conium maculatum*) have commercial researves, 31 – non-commercial, 5 species havn't researves, researves of two species aren't available. The limitations in medicine plant collection are detailed in the park.

*Keywords: flora, medicinal plants, steppes*

ПОПОВА О.М. (2017). **Лікарські рослини національного природного парку “Тузловські лимани”: видовий склад, орієнтовна оцінка ресурсів.** *Чорноморськ. бот. ж.*, **13** (1): 43-56. doi:10.14255/2308-9628/17.131/4.

Вивчено видовий склад лікарської флори Національного природного парку «Тузловські лимани». Проведена орієнтовна оцінка запасів лікарської рослинної сировини. Різноманіття лікарських рослин національного природного парку «Тузловські лимани» нараховує 403 види з 76 родин, що становить 70,5 % всієї флори парку. Особливо багатими на лікарські рослини є родини *Lamiaceae* (94,7 % всіх видів у родині), *Brassicaceae* (93,3 %), *Apiaceae* (87,5 %) та *Asteraceae* (74,0 %). Серед життєвих форм лікарських рослин переважають малорічники (184 види, 45,7 %), трав'янисті багаторічники 155 видів. Частка деревних рослин становить 12,7 % (51 вид). Найбагатшим на лікарські рослини флороценотипом є Anthropophyton (130 видів), на другому місці Steppophyton (98 види, 23,8 %), на третьому – Drymophyton (74 види, 18,4 %). Лікарська флора Національного природного парку «Тузловські лимани» охоплює 47 офіційних, 269 неофіційних та 87 потенційно лікарських видів. Майже у п'ятої частини всіх рослин (17,6 %) джерелом лікарської сировини виступають підземні органи (корені, кореневища, цибулини). У 82,4 % рослин заготівлі підлягають лише надземні органи (трава, листя, квіти, плоди та ін.). Серед лікарських рослин парку переважають види з непромисловими запасами (56,6 %).

*Ключові слова: флора, лікарські рослини, степи*

ПОПОВА Е.Н. (2017). **Лекарственные растения национального природного парка «Тузовские лиманы»: видовой состав, ориентировочная оценка ресурсов.** *Черноморск. бот. ж.*, **13** (1): 43-56. doi:10.14255/2308-9628/17.131/4.

Изучен видовой состав лекарственной флоры Национального природного парка «Тузовские лиманы». Проведена ориентировочная оценка запасов лекарственного сырья. Разнообразие лекарственных растений Национального природного парка "Тузовские лиманы" насчитывает 403 вида из 76 семейств, что составляет 70,5 % всей флоры парка. Особо богаты лекарственными видами семейства Lamiaceae (94,7 %), Brassicaceae (93,3 %), Apiaceae (87,5 %) и Asteraceae (74,0 %). Среди жизненных форм преобладают малолетники (184 вида, 45,7 %), также имеется 155 травянистых многолетников. Доля древесных растений составляет 12,7 % (51 вид). Наиболее богатым флороценоотипом является Anthrophyton (130 видов), на втором месте Sterrophyton (98 видов, 23,8 %), на третьем – Drymophyton (74 вида, 18,4 %). Лекарственная флора НПП «Тузовские лиманы» охватывает 47 официальных, 269 неофициальных и 87 потенциально лекарственных вида. Почти у пятой части всех растений (17,6 %) источником лекарственного сырья являются подземные органы. Среди всех видов лекарственного растительного сырья чаще всего используют траву – ее заготавливают у 68,7 % растений. Среди лекарственных растений преобладают виды с непромышленными запасами (56,6 %).

*Ключевые слова: флора, лекарственные растения, степи*

Лікарські рослини є важливим природним ресурсом, що становить національне багатство. Найбільші можливості щодо їх різнобічного вивчення, охорони, збереження, раціонального використання, моніторингу видового складу і запасів створюються на територіях природно-заповідного фонду, які мають адміністрацію та для яких передбачено зонування (тобто різний режим використання окремих ділянок). Однією з таких категорій Природно-заповідного фонду в Україні є національні природні парки – природоохоронні, науково-дослідні, а також рекреаційні та культурно-освітні установи загальнодержавного значення. Лікарські рослини викликають у рекреантів чи не найбільший інтерес серед різноманітних об'єктів рослинного світу. Збирання та реалізація лікарських рослин входить до переліку платних послуг, які можуть надаватися бюджетними установами природно-заповідного фонду, згідно постанови Кабінету Міністрів від 28 грудня 2000 р. (№ 1913). Тому аналіз лікарської флори та оцінка запасів лікарської сировини для таких установ є актуальними. У той же час відомо, що південні регіони України мають значне різноманіття лікарських рослин, але збіднені на лікарську рослинну сировину [MINARCHENKO, 2012]. Тому інвентаризація лікарських рослин у межах об'єктів природно-заповідного фонду, які розташовані саме у степовій зоні, потребує особливої уваги.

Національний природний парк “Тузовські лимани” (НПП) знаходиться на узбережжі Чорного моря у межиріччі Дунаю і Дністра, у Татарбунарському районі Одеської області. Він був створений у 2010 р. з метою збереження, відтворення і раціонального використання природних комплексів причорноморських лиманів, що віднесені до водно-болотних угідь міжнародного значення (відповідно до Рамсарської конвенції), які мають високе природоохоронне, естетичне, наукове, рекреаційне та оздоровче значення. Із 27865,00 га площі парку 22991,199 га становлять землі водного фонду – акваторії лиманів (82,5 %), 882,79 га припадає на прилеглу акваторію Чорного моря (3,2 %), тобто площа суші становить всього 3991,011 га (14,3 % площі парку). Таким чином, територія, на якій зосереджено різноманіття наземних судинних рослин, відносно мала. Вона охоплює 316,831 га земель піщаного пересипу між лиманами та Чорним морем довжиною 35 км та шириною 50–150 м і здебільшого вузьку (шириною 100 м) материкову прибережну смугу лиманів загальною протяжністю близько 140 км.

В межах парку зустрічаються степова, лучна, водна, болотна, солончакова та солонцева, приморська арена рослинність. Також наявні штучні лісонасадження.

Площа лісового фонду ДП “Саратське лісове господарство” на території парку становить 789,7 га [ZVIT..., 2016]. На даний час територія національного парку включає три зони: заповідну, регульованої рекреації та господарську.

Особливістю сучасного стану території Національного парку є те, що частина земель, виділених йому під охорону, зараз піддається оранці і потребує відновлення, яке у майбутньому планується здійснити методом агростепу. Також не виключається можливість культивування місцевих лікарських рослин у господарській зоні та створення демонстраційних ділянок лікарських видів. Флора НПП “Тузовські лимани” детально досліджується лише останнім часом. Досі лікарські рослини цієї території, як і загалом Татарбунарського району Одеської області, спеціально не вивчалися.

Лікарські рослини зазвичай розглядають у двох аспектах: вивчення видового складу та встановлення запасів лікарської сировини. Аналіз всієї лікарської флори обумовлений, зокрема, необхідністю розширення переліку лікарських засобів та нових джерел лікарських фіторесурсів, чому сприяє сучасне активне фітохімічне вивчення різних видів рослин в Україні та за її межами. Визначення запасів – конкретних обсягів фіторесурсів – здійснюється за традиційною обліковою методикою [KRYILOVA, SHRETER, 1971; MINARCHENKO, MINARCHENKO, 2004; MINARCHENKO, TYMCHENKO, SOLOMAKHA et al., 2013 та ін.], але враховуючи її трудомісткість, очевидно є необхідність попередньої оцінки фіторесурсів, яка дасть змогу пізніше зосередитися на декількох, більш ресурсно значущих видах [SERBIN et al., 2015]. Така попередня оцінка ресурсів, заснована на врахуванні участі ролі рослин у фітоценозах, неоднаразово використовувалась [KURAEV et al., 1987; KRYILOVA et al., 1989; ZHIGUNOVA et al., 2012].

У зв'язку з вищезазначеним, мета даної роботи полягала у виявленні видового складу лікарських рослин національного природного парку “Тузовські лимани” та первинній оцінці запасів лікарських видів. Були поставлені наступні завдання: виявити видовий склад лікарських рослин та встановити їх частку у флорі парку; провести систематичний, біоморфологічний та флороценотипичний аналіз лікарської флори; розподілити лікарські рослини парку за ступенем вивченості та характером використання у медицині; встановити різноманіття видів лікарської сировини та видів рослин, які можуть бути джерелом цієї сировини; оцінити стійкість популяцій лікарських видів до заготівлі сировини; провести орієнтовну оцінку запасів сировини всіх лікарських видів парку; здійснити аналіз офіційних лікарських рослин парку як таких, що мають найбільше значення у медицині; розглянути особливості видів з найбільшими (“промисловими”) запасами лікарської сировини; на основі проведених досліджень надати практичні рекомендації щодо перспектив подальшого вивчення, особливостей збору та іншого використання лікарських рослин в умовах НПП “Тузовські лимани”.

### **Методика досліджень**

Видовий склад лікарських рослин виявляли на основі загальних флористичних досліджень території національного парку за традиційною методикою. Назви видів та обсяг родин враховані за чеклістом судинних рослин України [MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999]. До лікарських рослин відносили такі види флори НПП, про які відомо, що вони використовуються для лікування хвороб або містять біологічно активні речовини (за [MINARCHENKO, 2005]). Біологічно активні речовини, види лікарської сировини, лікувальну дію та хвороби, при яких рослина використовується, встановлювали для кожного виду за літературними даними [RASTITELNYIE..., 1984-1993; LIKARSKI ROSLYNY, 1991; RASTITELNYIE..., 1994-1996; MINARCHENKO, 2005].

Систематичний, біоморфологічний аналіз та аналіз ценофлор проведено за традиційною методикою.

За характером використання види поділені на офіційні, неофіційні та перспективні. До офіційних були віднесені види, сировина яких у висушеному або переробленому вигляді входить до препаратів, включених до державного реєстру лікарських засобів України (використання дозволено Міністерством охорони здоров'я), крім антиалергенних препаратів, до яких входить пилок багатьох рослин [DERZHAVNYI REYESTR LIKARSKYKH ZASOBIV, 2016]. До неофіційних рослин (які використовуються у народній медицині) нами віднесені види, які фактично застосовуються при певних хворобах та/або для яких відома лікувальна дія. Рослини, про які така інформація відсутня, але у яких виявлено вміст певних біологічно активних речовин, віднесені нами до потенційно лікарських.

Види рослинної сировини за морфологічними ознаками наведені за [FARMATSEVTYCHNA ENTSYKLOPEDIYA, 2010].

За стійкістю популяцій до відчуження сировини види поділені на шість груп: 0 – майже невразливі, 1 – мало вразливі, 2 – вразливі, 3 – сильно вразливі, 4 – дуже сильно вразливі види та 5 – рослини, які зникають або знаходяться на межі зникнення [за ZAVERUCHA, MINARCHENKO, 2000]. До групи 5, крім видів з Червоної книги України та Європейського червоного списку, також віднесені види, які включені до Червоного списку Одеської області та охороняються лише на місцевому рівні. У випадку, коли одна рослина є джерелом різних видів лікарської сировини, враховували той вид сировини, заготівля якого наносить рослині найбільшої шкоди.

Запаси лікарської сировини оцінювались за умовною бальною шкалою (запаси промислові, непромислові, відсутні, умовно недосяжні) за власними даними на основі геоботанічних описів угруповань з врахуванням площі, яку займають угруповання, та офіційних охоронних документів [SHERVONA..., 2009; ANDRIENKO, PEREGRYM, 2012]. Рясність виду у фітоценозах наведена за інтегрованою шкалою Гульта і Друде [ABDULOYEVA, SOLOMAKHA, 2011]. Промисловими вважали запаси видів, які щільно розміщуються та займають площу не менше 0,5 га [MINARCHENKO, 2005], непромисловими – запаси рослин, що зростають щільними заростями на площі менше ніж 0,5 га або зростають фрагментарно чи розсіяно [MINARCHENKO, 2005]. Ця група найбільш різноманітна. Види, які зростають поодинокі, запасів не мають. Для рослин, включених до Червоної книги України та Червоного списку Одеської області (созофітів), збір лікарської сировини заборонений, тому їх запаси, навіть при їх наявності, віднесені до умовно недосяжних.

### Результати досліджень та їх обговорення

Виявлене на даний час різноманіття судинних рослин НПП “Тузловські лимани” становить 571 вид з 84 родин. Відносно мале різноманіття (наприклад, у порівнянні з іншими національними парками та заповідниками) пояснюється незначною площею суші в межах парку, масштабним засоленням ґрунтів та сухим кліматом регіону.

На основі літературного скринінгу встановлено, що лікарські властивості мають 403 види, тобто 70,5 % всієї флори парку. Це майже вдвічі вище, ніж загалом в Україні (36,9 %) [MINARCHENKO, 2012]. Лікарська флора національного парку становить 18,2 % всіх лікарських рослин України та 45,0 % лікарської флори степової зони.

Лікарські рослини НПП “Тузловські лимани” розподіляються за 76 родинами, з яких провідними є *Asteraceae* (61 вид), *Poaceae* (31), *Fabaceae* (30), *Brassicaceae* (28), *Rosaceae* (19), *Lamiaceae* (18), *Apiaceae* (14), *Chenopodiaceae* (14), *Scrophulariaceae* (13), *Caryophyllaceae* (13 видів). Ці родини є також провідними родинами всієї флори парку. До наведеного переліку провідних родин лікарських рослин не потрапила лише одна родина – *Boraginaceae*, яка у загальній флорі парку займає сьоме місце. Особливо багатими на лікарські види (частка лікарських видів перевищує їхню частку у всій флорі) є родини *Lamiaceae* (94,7 %), *Brassicaceae* (93,3 %), *Apiaceae* (87,5 %) та

*Asteraceae* (74,0 % лікарських видів від всіх видів родини). Сукупність провідних родин лікарської флори національного парку практично співпадає з таким для України (за виключенням *Chenopodiaceae*), але порядок розташування родин дуже різниться [за MINARCHENKO, 2005].

Серед життєвих форм лікарських рослин переважають трав'янисті багаторічники (табл. 1), що є характерним для степових та лучних рослинних угруповань, але якщо порівняти кількість багаторічників та малорічників (одно- та дворічників разом), то спостерігається перевага останніх на 18,7 %, що цілком відповідає високому рівню синантропізації флори НПП: частка спонтанних синантропофітів всієї флори парку становить 48 % [ZVIT..., 2016].

**Таблиця 1**  
**Структура життєвих форм лікарських рослин Національного природного парку “Тузловські лимани”**

**Table 1**  
**Live forms structure of medicinal plants in National Nature Park “Tuzlovski lymany”**

Життєва форма	Кількість видів рослин	Частка, %*	Життєва форма	Кількість видів рослин	Частка, %
1. Дерева	29	7,1	7. Трави багаторічні	155	38,5
2. Кущі	19	4,7	8. Трави дворічні	22	5,5
3. Дерева або кущі	2	0,5	9. Трави однорічні	148	36,7
4. Кущики	1	0,2	10. Трави дво- або однорічні	14	3,5
5. Півкущі	2	0,5	Загалом	403	100
6. Півкущики	11	2,7			

**Примітка** \* тут і далі у табл. 2, 3: частка від загальної кількості видів лікарських рослин.

Розподіл лікарських видів за флороцено типами також демонструє переважання Anthrophyton'у (табл. 2), у той же час Steppophyton, який представляє зональний тип рослинності, охоплює в 1,3 рази менше видів. Помітно менше лікарських видів пов'язано із штучними лісонасадженнями (Drymophyton) та засоленими луками (Pratophyton). Незначна роль належить видам піщаного, гідрофільного, солончакового та водного флороцено комплексів.

**Таблиця 2**  
**Розподіл лікарських видів Національного природного парку “Тузловські лимани” за флороцено типами**

**Table 2**  
**Florotsenotype distribution of medicinal species in the National Nature Park “Tuzlovski lymany”**

Флороцено типи	Кількість видів	Частка, %	Флороцено типи	Кількість видів	Частка, %
1. Steppophyton	97	24,1	6. Hydrophyton	4	1
2. Pratophyton	45	11,2	7. Drymophyton	74	18,4
3. Psammophyton	28	6,9	8. Anthrophyton	129	32
4. Hygrophyton	18	4,5	Загалом	403	100
5. Salsophyton	8	2			

За ступенем вивченості та характером використання у медицині види розподілені вкрай нерівномірно. До державного реєстру лікарських засобів України включено лише 47 видів (11,7 % лікарської флори парку). Лише у народній медицині використовується ще 269 видів (66,7 %), а 87 видів (21,6 %) є потенційно лікарськими.

Лікарські рослини НПП “Тузлівські лимани” можуть бути джерелом всіх видів сировини (табл. 3), за виключенням ягід та бульбоцибулин [за FARMATSEVTYCHNA ENTSYKLOPEDIYA, 2010], але у переважній більшості рослин заготовівлі підлягає надземна частина – “трава” (68,7 %). Із значним відривом на другому-третьому місцях знаходяться листя (15,1 %) та плоди (14,6 %). Частка рослин, що дають сировину, яка може збиратися щорічно без особливої шкоди для рослин (квітки, плоди, насіння) досить незначна – 6,5; 14,6 та 8,7 % відповідно. Загалом в якості лікарської сировини використовують підземні органи 71 виду рослин (у деяких з них сировиною є також і надземні органи). У 332 видів рослин джерелом лікарської сировини служать лише надземні органи.

Таблиця 3

Розподіл рослин Національного природного парку “Тузлівські лимани” за видами лікарської сировини

Table 3

Differentiation of medicine plant species by types of pharmaceutical raw in the National Nature Park “Tuzlovski lymany”

Види сировини	Кількість видів рослин	Частка, %	Види сировини	Кількість видів рослин	Частка, %
<b>I. Надземні органи</b>			8. Плоди	59	14,6
1. Бруньки	2	0,5	9. Трави	277	68,7
2. Бутони	1	0,2	<b>II. Підземні органи</b>		
3. Квітки	26	6,5	10. Бульби	1	0,2
4. Кора	21	5,2	11. Корені	48	11,9
5. Листя	61	15,1	12. Кореневища	20	5
6. Насіння	35	8,7	13. Цибулини	2	0,5
7. Пагони	12	3			

За стійкістю до заготовівлі сировини у парку переважають мало вразливі рослини (131 вид або 32,5 % лікарської флори), це багаторічники, у яких сировиною є деякі надземні органи або вся надземна частина (“трава”) та синантропні однорічники, яких у парку дуже багато. Досить значна частка вразливих (114 види, 28,3 %) та сильно вразливих (97 видів, 24,1 %) рослин. Також зафіксовано 24 види (6,0 %) зникаючих рослин (созофітів). У парку зростає 27 (4,7 %) майже невразливих видів (дерев і кущів, у яких лікарською сировиною є листки, квіти, плоди, насіння). Частка дуже сильно вразливих видів мала (11 видів, 2,7 %).

Орієнтовна оцінка запасів лікарської сировини, заснована на врахуванні участі рослин у фітоценозах та розповсюдженні угруповань на території парку, свідчить, що тут найбільшу частку становлять види з непромисловими запасами – 56,6 % (228 видів). Не мають запасів 137 видів (34,0 %). Збір заборонено, навіть при наявності запасів, для 24 видів (6,0 %), які офіційно охороняються. Серед них 10 видів з Червоної книги України та 14 видів місцевого рівня охорони. Промислові запаси мають лише 13 видів (3,2 %).

Особливої уваги заслуговують офіційні лікарські рослини та види з промисловими запасами.

Група офіційних лікарських рослин у парку нараховує 47 видів з 22 родин та 43 родів. Нижче наведено 44 види з 21 родини та 40 родів, за виключенням трьох сільськогосподарських культур (*Avena sativa* L., *Citrullis lanatus* (Thunb.) Matsum & Nakai, *Cucurbita pepo* L.), які іноді спонтанно зустрічаються у межах парку (табл. 4).

У перелік включено три види роду *Achillea* L.: хоча офіційно використовують *Achillea millefolii herba*, який у парку відсутній, у природі проводять заготівлю більшості білоkwіткових видів (з наведених у табл. 4 – головним чином, *A. pannonica* та *A. setacea*) [MINARCHENKO, TUMSHENKO, 2002]. До складу трави гринделії (*Herba grindeliae*) разом з іншими видами роду входить і *Grindelia squarrosa* [OPINION..., 2012]. *Thymus x dimorphus* заготовляється разом з іншими видами чебрецю, що об'єднуються під загальною назвою *Herba serpylli* [GLUSHNENKO, 2005].

Таблиця 4  
Офіційні лікарські рослини Національного природного парку «Тузловські лимани»  
Table 4  
Official medicinal plants of the National Nature Park «Tuzlovski lymany»

Види рослин	A*	B	C	D	E	F	G
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Achillea nobilis</i> L.	б	V-VI	St	3-4	кв., тр.	1	НПЗ
<i>Achillea pannonica</i> Scheele	б	VI	Dr	1	кв., тр.	1	ЗВ
<i>Achillea setacea</i> Kit.	б	V-VI	St	3-4	кв., тр.	1	НПЗ
<i>Althaea officinalis</i> L.	б	X	Hg	1-2	кв., корен., л.	3	НПЗ
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	к	VIII	Dr	3-5	пл.	0	НПЗ
<i>Arctium lappa</i> L.	дв	VIII, X	Dr	1	кор., л., пл., тр.	3	ЗВ
<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.**	д	VI	Dr	1-3	нас., пл.	0	НПЗ
<i>Artemisia absinthium</i> L.	б	VI-VIII	Pr, Ant	2-3	тр.	2	НПЗ
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	б	VI-VII, X	Pr	2-5	кор., тр.	3	НПЗ
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	о	IV-X	Ant	2-3	тр.	1	НПЗ
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce	о	VI	Ps	1	тр.	4	ЗВ
<i>Cichorium intybus</i> L.	б	VI-IX, X	Ant	2-3	кор., тр.	3	НПЗ
<i>Conium maculatum</i> L.	дв	V-VI	Ant	4-5	пл., тр.	1	ПЗ*
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	к	V-VI, IX	Dr	1-2	кв., л., пл.	0	НПЗ
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.**	б	VI-VIII	Sal, Pr	2-4	тр.	1	НПЗ
<i>Daucus carota</i> L.	о, дв	VI-VII	Ps, Pr	2-4	пл.	1	НПЗ
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	б	X	Pr	2-4	корен.	3	НПЗ
<i>Galium aparine</i> **	о	V-VI	Ant	2-4	тр.	1	НПЗ
<i>Galium mollugo</i> **	м	VI-VII	Ant	2-3	тр.	1	НПЗ
<i>Galium verum</i> L. **	б	VI-VII	St	1-2	тр.	2	НПЗ
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	б	X-XI	Pr	5	кор. і корен., тр.	5	ЗЗ
<i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dunal	б	VI-VIII	Ant	2-3	тр.	1	НПЗ
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	б	VI	St	1	кв.	5	ЗВ
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	д-к	VII-VIII	Dr	1	л., паг., пл.	0	ЗВ
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	о	V-X	Ant	1-2	л., тр.	1	НПЗ
<i>Hypericum perforatum</i> L.	б	V-VI	Dr, Pr	2-3	тр.	2	НПЗ
<i>Juglans regia</i> L.	д	VII-IX	Dr	1	кора, л., пл.	2	ЗВ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Marrubium vulgare</i> L.**	б	VI-VII	Ant	2-3	тр.	1	НПЗ	
<i>Matricaria recutita</i> L.	о	V-VI	Ant	4-5	кв.	1	ПЗ	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	дв	V-VII	Ant	2-3	тр.	3	НПЗ	
<i>Ononis spinosa</i> L.	б	X	Pr	1-2	кв., корен., л.	3	НПЗ	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	б	VI-VII, IX	Ant	1-2	кор., л., нас.	3	НПЗ	
<i>Polygonum aviculare</i> L. s.str.	о	V-X	Ant	2	тр.	1	НПЗ	
<i>Quercus robur</i> L.	д	IX	Dr	1-4	кора, л., пл.	2	НПЗ	
<i>Rosa canina</i> L. та ін. види <i>Rosa</i>	к	V, IX	Dr	1-4	кор., кв., л., пл.	2	НПЗ	
<i>Rumex crispus</i> L.**	б	V-VI, IX	Ant	2-3	корен., кор., тр.	3	НПЗ	
<i>Sambucus nigra</i> L.	к	V-VI	Dr	1-2	кора, кв., л., пл.	2	НПЗ	
<i>Solanum nigrum</i> L.**	о	VI-IX	Ant	2	л., пл., тр.	1	НПЗ	
<i>Sophora japonica</i> L.	д	VII	Dr	2-3	кв., пл.	0	НПЗ	
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. aggr.	б	IV-VII, X	Ant, Pr	2	кор., л, тр.	3	НПЗ	
<i>Thymus × dimorphus</i> Klokov & Des.-Shost.	пкк	V	St	2-3	тр.	2	НПЗ	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	д	VI	Dr	2-3	кв.	0	НПЗ	
<i>Tribulus terrestris</i> L.**	о	VI-VIII	Ant	2-3	тр.	1	НПЗ	
<i>Viola arvensis</i> Murray	о	IV	Ant	3	тр.	1	НПЗ	

**Примітка.** \* **A** – біоморфи: б – трав'янистий багаторічник, д – дерево, дв – дворічник, к – куш, пкк – півкущик, о – однорічник; **B** – місяці заготівлі сировини; **C** – флороценотип: Ant – Anthropophyton, Dr – Drymophyton, Hd – Hydrophyton, Hg – Hygrophyton, Pr – Pratiophyton, Ps – Psammophyton, Sal – Salsophyton, St – Steppophyton; **D** – рясність у фітоценозах: 1 – поодинокі, 2 – рідко, 3 – досить рясно, 4 – рясно, 5 – дуже рясно; **E** – рослинна лікарська сировина: кв. – квітки, кор. – корені, корен. – кореневища, л – листки, нас. – насіння, паг. – пагони, пл. – плоди, тр. – “трава” (надземна частина); **F** – стійкість популяцій до заготівлі лікарської сировини: 0 – майже невразливі, 1 – мало вразливі, 2 – вразливі, 3 – сильно вразливі, 4 – дуже сильно вразливі види та 5 – рослини, які зникають або знаходяться на межі зникнення; **G** – рівень запасів сировини виду в межах парку: ПЗ – промислові; НПЗ – непромислові, ЗВ – запаси відсутні; ЗЗ – запаси умовно недосяжні (збір заборонено: вид офіційно охороняється).

\*\* види з Державного реєстру лікарських засобів, які входять до складу тільки імпортованих препаратів.

Серед всіх рослин, наведених у табл. 4, 35 видів входять до складу препаратів українського виробництва, 9 – лише до лікарських засобів, які виробляються за кордоном (у Болгарії, Індії, Іспанії, Китаї, Німеччині, Польщі, Словенії, Франції). Перелік офіційних лікарських засобів досить динамічний, і складений нами список лікарських рослин НПЗ “Тузовські лимани” дозволяє його корегувати.

Найбільше офіційних видів міститься у родині *Asteraceae* (10 видів) та *Fabaceae* (5), по три види відносяться до *Rosaceae*, *Poaceae* та *Rubiaceae*, чотири родини об'єднують по два види, 12 родин містять по одному виду.

За життєвими формами переважають трав'янисті багаторічники-полікарпіки (19 видів, 43,2 %), дещо менше малорічників-монокарпіків (14 видів, 31,8 %), майже чверть становлять деревні рослини (10 видів, 22,7 %), також є один півкущик.

Аналіз строків збору офіційної лікарської сировини на території НПЗ “Тузовські лимани”, у якому ми врахували лише збір надземних органів рослин, свідчить, що найбільша кількість лікарських видів підлягають збору у червні (30 видів, 68,2 %), липні (19 видів, 43,2 %) та травні (18 видів, 40,9 %), помітно менше – у серпні



(13 видів, 29,5 %). У вересні, жовтні та квітні можна збирати сировину досить малої кількості рослин (табл. 4).

За флороценоטיפами серед офіційних рослин переважають компоненти антропофітону (16 видів, 36,4 %) та дримофітону (12 видів, 27,3 %; з них 10 видів, або 83,3 %, дерев та кущів), помітна частка лучних видів (8 видів, 18,2 %). Степових видів всього п'ять, по одному виду приурочено до гідрофітону, псамофітону та сальсофітону.

За участю у різних фітоценозах види розподіляються таким чином: 31 вид може бути «рідкісним», 25 видів – «досить рясними», 16 видів – «поодинокими», 12 видів – «рясними» і лише 5 видів – «дуже рясними» (табл. 4).

У більше ніж у половини офіційних видів збирають надземну частину («трава», 26 видів, 59,1 %), у майже третини – кореневища і корені (14 видів, 31,8 %) та плоди (13 видів, 29,5 %); квіти (суцвіття) є сировиною у 12 видів (27,3 %), листя – у 11 видів (25,0 %).

За стійкістю до заготівлі сировини серед офіційних видів переважають мало вразливі види (17 видів, 38,6 %), також серед них 10 сильно вразливих (22,7 %), 8 вразливих (18,2 %) та 6 майже невразливих (13,6 %). Два види відносяться до зникаючих, а один – дуже сильно вразливий.

Переважає більшість офіційних видів (35 видів, 79,5 %) має у парку непромислові запаси, у 6 видів (13,6 %) фіторесурси відсутні, у двох видів (4,5 %) – умовно недосяжні. Промислові запаси мають лише два види – *Matricaria recutita* та *Conium maculatum*.

Таблиця 5

Лікарські рослини Національного природного парку «Тузловські лимани» з промисловими запасами

Table 5

Medicinal plants of the National Nature Park «Tuzlovski lymany» with commercial resources

Види рослин	A*	B	C	D	E	F	G
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara et Grande	о	IV-V	Dr	4-5	кор., л., нас., тр.	1	неоф
<i>Artemisia arenaria</i> DC.	пк**	VII-VIII	Ps	5	тр.	4	неоф
<i>Artemisia santonica</i> L.	пкк	VIII-X	Pr	4-5	тр.	2	неоф
<i>Carex ligerica</i> J.Gay	б	VII-VIII	Ps	5	корен.	3	неоф
<i>Conium maculatum</i> L.	дв	V-VI	Ant	4-5	пл., тр.	1	оф
<i>Cotinus coggigria</i> Scop.	к	V-VII	Dr	4-5	кора, л.	2	неоф
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	д-к	V-VI	Dr	4-5	кв., кора, л., пл.	2	неоф
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	д	V-X	Dr	5	л., пл.	0	неоф
<i>Halocnemum strobilaceum</i> (Pall.) M.Bieb.	пкк	VIII-IX	Sal.	5	тр.	3	перс
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	о	V-VI	Ant-Sal	4-5	кв.	1	оф
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	б	X-XI	Hg	4-5	корен.	3	неоф
<i>Pyrus communis</i> L.	д	V-VII	Dr	5	л., пл.	0	неоф
<i>Salicornia prostrata</i> Pall.	о	VII-IX	Sal	5	тр.	2	неоф

**Примітка** \* Позначення як в табл.4, крім G – статус лікарської рослини за характером використання ресурсів у медицині: оф – офіційні, неоф – неофіційні, перс – перспективні; \*\* – півкущ.

Офіційні види зосереджені, в основному, на материковому узбережжі лиманів, а саме у господарській зоні та зоні регульованої рекреації. На піщаному пересипу, як у зоні регульованої рекреації, так і заповідній зоні, зростають *Althaea officinalis*, *Amorpha fruticosa*, *Centaureum pulchella*, *Cynodon dactylon*, *Daucus carota*, *Elytrigia repens*. Всі перелічені види, за виключенням *Centaureum pulchella*, зустрічаються і на материковому узбережжі.

Група лікарських рослин з найбільш великими (“промисловими”) запасами (табл. 5) нараховує 13 видів з 10 родин та 12 родів. Три види містить родина *Asteraceae*, два види належать до *Chenopodiaceae*, інші 8 родин містять по одному виду.

Серед рослин з промисловими запаси присутні деревні рослини (4 види, 30,8 %), малорічники-монокарпіки (4 види, 30,8 %), напівдеревні рослини (3 види, 23,1 %) та трав'янисті багаторічники-полікарпіки (2 види, 15,4 %).

За флороценотипами переважають компоненти лісонасаджень (5 видів, 38,5 %) та засолених місцезростань (3 види, 23,1 %), антропофітів та псамофітів по два види (15,4 %), лучних видів та гігроценофітів – по одному (7,7 %). Степові види у переліку відсутні.

У майже половини рослин сировиною є трава (6 видів, 46,2 %) та листя (5 видів, 38,5 %), у майже третини – плоди (4 видів, 30,8 %), також по два види є джерелом квіток, кореневищ та кори, по одному – коренів та насіння.

За стійкістю до заготівлі сировини переважають вразливі (4 види, 30,8 %), мало вразливі та сильно вразливі (по 3 види, 23,1 %), два види відносяться до майже невразливих та один – до дуже сильно вразливих. Кількість майже невразливих видів може бути збільшена до 4 (до 30,8 %) за відсутності (заборони) збору кори у двох видів.

За статусом, пов'язаним з характером використання ресурсів, види з промисловими запасами розподіляються таким чином: серед них два офіційних (*Matricaria recutita* та *Conium maculatum*), один потенційно лікарський (*Halocnemum strobilaceum*), решта 10 – неофіційні, тобто використовуються на даний час лише у традиційній і нетрадиційній народній медицині.

На основі проведеного аналізу лікарської флори та орієнтовної оцінки запасів лікарської сировини можуть бути сформульовані певні рекомендації, які доцільно врахувати у перспективній діяльності парку.

При подальшому вивченні лікарських рослин парку особливу увагу слід приділити екологічній оцінці якості лікарської сировини на узбережжі Тузловських лиманів, яка визначає придатність сировини для фактичного застосування, а також встановленню запасів офіційних видів (з табл. 4) за традиційною методикою, у тому числі з врахуванням експрес-методів, заснованих на визначенні проективного покриття рослин у конкретних фітоценозах [MINARCHENKO V.M., MINARCHENKO O.M., 2004 та ін.].

При цьому слід врахувати, що до пріоритетних видів лікарських і харчових рослин України, які потребують першочергової уваги щодо збору і аналізу ресурсної кадастрової інформації, відносяться 13 видів з табл. 4 (алтея лікарська, бузина чорна, буркун лікарський, глід, грицики звичайні, жостір проносний, зверобій звичайний, золототисячник гарний, липа серцелиста, полин гіркий, ромашка лікарська, солодка гола, сировинні види чебрецю і шипшини [MINARCHENKO et al., 2013; SERBIN, SIRA, SLOBODYANYUK, 2015]).

Особливе місце серед фіторесурсів парку займає ромашка лікарська, щільність запасу якої в межах парку та на суміжній території, за нашими попередніми даними, місцями становить  $46 \pm 5$  г/м<sup>2</sup> повітряно-сухої сировини, що цілком відповідає її максимальній врожайності у природі – 4 ц/га сухих суцвіть [MINARCHENKO, ТУМЧЕНКО, 2002]. При цьому слід врахувати, що Одеська область не наводиться як ресурсозначуща для заготівлі ромашки [IVASHIN, 1959; MINARCHENKO, ТУМЧЕНКО,

2002; NATSIONALNYI ATLAS UKRAINY, 2009], та що зараз в Татарбунарському районі ромашка також не є предметом спеціального використання ресурсів. У той же час значення суцвіть ромашки як актуального рослинного ресурсу досить велике: у структурі імпорту вона посідає перше місце (20,1 %) від загального потоку рослинної лікарської сировини, а експорт її сировини становить 2,2 % (дані на 2014 рік) [НУКУТУУК, 2015А-С]. Враховуючи також середні ціни на сировину ромашки на початок 2015 р. (48,0 грн./кг), на можливість заготівлі цього виду слід звернути особливу увагу. При цьому можливий як збір сировини ромашки в межах НПП “Тузловські лимани” і на прилеглий території, так і її вирощування, яке повинно бути успішним через сприятливість умов середовища у Татарбунарському районі для її зростання.

При створенні наукового ґрунтування щодо збору лікарської рослинної сировини в межах парку, крім загальних обмежень, що стосуються раціональної заготівлі лікарських рослин [IVASHIN et al., 1987; MINARCHENKO V.M., MINARCHENKO O.M., 2004; ROZHKOVSKIY et al., 2012], повинні бути введені певні додаткові обмеження збору лікарської сировини. Враховуючи той факт, що дикорослих деревних рослин на території парку майже немає [РОРОВА, 2015], а також те, що природні умови регіону вкрай несприятливі для розвитку деревних рослин, необхідною вимогою є повна заборона збору кори та бруньок.

При заготівлі надземних органів рослин, яку Інструкція [INSTRUKTSIA..., 2002] також регламентує (обсяг заготівлі генеративних органів (плоди, квітки, суцвіття) – 90 % біологічного запасу сировини, надземних органів трав'янистих однорічників – 50 %, дво- та багаторічників – 25–30 %; кущів, кущиків та напівкущиків – 25 %; дерев – 10–25 %), для об'єктів природно-заповідного фонду більш правильним слід вважати загальне обмеження збору генеративних чи надземних вегетативних органів в обсязі до 30–40 % [KOVAL'OV et al., 2004], у тому числі плодів, квіток, суцвіть та насіння, тому що вони є об'єктом живлення численного тваринного світу, який теж зберігається на територіях ПЗФ.

Беручи до уваги загальну вразливість екосистем піщаного пересипу, на якому рослини з великими запасами *Artemisia arenaria* (точніше, *A. trautwetteriana*) та *Carex ligerica* досить ефективно виконують піскозакріплюючу функцію, тут слід заборонити промислову заготівлю як цих видів, так і будь-якої іншої рослинної сировини.

Також слід пам'ятати, що згідно чинного законодавства збір лікарських рослин повинен регламентуватися адміністрацією парку навіть у випадку загального користування.

У зв'язку з необхідністю рекультиваци певної частини території національного парку слід також врахувати, що 23 лікарських рослини, що спонтанно зростають на його території, зараз культивуються в Україні (це алтея лікарська, болиголов плямистий, буркун лікарський, головатень руський, г. круглоголовий, гринделія розчепірена, деревій благородний, жовтушник сірий, зверобій звичайний, кульбаба лікарська, лопух справжній, мачок жовтий, морква дика, подорожник ланцетолистий, полин гіркий, полин однорічний, ромашка лікарська, сафлор шерстистий, солодка гола, цмин пісковий, цикорій звичайний, шандра звичайна, щавель кінський [за MINARCHENKO et al., 2013]). При здійсненні спеціальних біотехнічних заходів на території парку доцільно врахувати технології, вже розроблені для культивування цих видів.

## Висновки

На території Національного природного парку “Тузловські лимани” зростає 403 види судинних лікарських рослин, що становить майже п'яту частину (18,2 %) лікарської флори України та майже половину (45,0 %) лікарських видів степової зони.

Участь видового різноманіття лікарських рослин у всій флорі парку (70,5 %) майже вдвічі перевищує частку цих рослин у флорі України (36,9 %).

Провідні родини лікарської флори відповідають таким у загальній флорі парку (за виключенням *Boraginaceae*) та України у цілому (за виключенням *Chenopodiaceae*), але в останньому випадку порядок їх розташування дуже різниться. Частка лікарських видів є найбільшою у родинях *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae*. У лікарській флорі парку переважають малорічники та представники антропофітону, що свідчить про перевагу рослин порушених місцезростань і у цілому відповідає сучасним особливостям рослинного покриву парку.

Серед 403 лікарських рослин парку 11,7 % є офіційними, 78,4 % використовуються у науковій та народній медицині, а 21,6 % є потенційно лікарськими.

У переважній більшості (68,7 %) лікарських рослин НПП “Тузлівські лимани” лікарською сировиною є надземна частина (“трава”), у 15,1 % рослин – листя, у 14,6 % – плоди. Підземні органи підлягають заготівлі у 17,6 % всіх видів.

За стійкістю до заготівлі сировини у парку переважають мало вразливі рослини, які складають майже третину всіх видів (32,5 %), також багато вразливих (28,3 %) та сильно вразливих (24,1 %) рослин. Незначну частку складають созофіти (6,0 %), майже невразливі (4,7 %) та дуже сильно вразливі види (2,7 %).

За проведеною орієнтовною оцінкою запасів лікарської сировини, більше половини видів національного парку (56,6 %) мають непромислові запаси, третина не має запасів взагалі (34,0 %), запаси 24 видів умовно недосяжні через їх офіційну охорону, у 13 видів вони можуть бути оцінені як промислові.

Серед 47 офіційних рослин лише два види мають промислові запаси, 35 – непромислові, п'ять не мають запасів, у двох запаси умовно недосяжні, а три – вирощуються в регіоні як сільськогосподарські культури. Більшість цих видів є трав'янистими багаторічниками (43,2 %), дещо менше малорічників (31,8 %). За флороценотипами переважають компоненти Anthrophiton'u, за стійкістю до заготівлі сировини – мало вразливі (38,6 %), сильно вразливі (22,7 %) та вразливі (18,2 %) види.

Серед видів з найбільшими запасами лікарської сировини два офіційних (*Conium maculatum* та *Matricaria chamomilla*), десять неофіційних та один потенційно лікарський. Серед них три дерева, один кущ, один півкущ, два півкущики, два трав'янистих багаторічники, один дворічник та три однорічники. За флороценотипами переважають компоненти дримофітону, за стійкістю до заготівлі сировини – вразливі, мало вразливі і сильно вразливі види.

Використання лікарських рослин у господарській, рекреаційній, освітній діяльності національного парку потребує подальшого уточнення отриманих даних. При обліку запасів лікарської сировини особливу увагу слід звернути на ромашку лікарську, яка у структурі імпорту лікарської сировини до України займає перше місце і щільність запасу якої в межах парку та на суміжній території відповідає її максимальній врожайності у природі.

Вже на даному етапі досліджень очевидна необхідність додаткових обмежень щодо заготівлі лікарської рослинної сировини у національному парку: слід повністю заборонити збір підземних органів всіх рослин, кори, гілок (пагонів) і бруньок деревних рослин; обмежити збір наземних органів у розмірі не більше 20–40 % щільності запасу сировини (з подальшою диференціацією по видам рослин та сировини); заборонити промислову заготівлю будь-якої сировини на піщаному пересипу між лиманами і морем і на лиманних косах.

Досить значне різноманіття флори лікарських рослин парку дозволяє розробляти спеціалізовані екскурсії та екологічні стежки, включати інформацію про лікарські рослини до екскурсій, стежок іншої тематики та інших заходів тощо. При цьому слід

врахувати, що лікарська сировина більшості видів підлягає збору у травні, червні та липні.

#### References

- ABDULOYEVA O.S., SOLOMAKHA V.A. (2011). *Fitosenolohiia*. Kyiv: Fitosotsiotsentr. 450 p. [АБДУЛОЄВА О.С., СОЛОМАХА В.А. (2011). Фітоценологія. Київ: Фітосоціоцентр. 450 с.]
- ANDRIENKO T.L., PERENHRYM M.M. (2012). *Ofitsiini pereliky rehionalno ridkisnykh roslyn administratyvnykh terytorii Ukrainy (dovidkove vydannia)*. Kyiv: Alterpres. 148 p. [АНДРІЄНКО Т.Л., ПЕРЕГРИМ М.М. (2012). Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання). Київ: Альтерпрес. 148 с.]
- SHERVONA knyha Ukrainy. *Roslynnyi svit* (2009). Red. Ya.P. Didukh. K.: Hlobalkonsaltinh. 912 p. [ЧЕРВОНА книга України. Рослинний світ (2009). Ред. Я.П. Дідух. К.: Глобалконсалтинг. 912 с.]
- DERZHAVNYI REIESTR likarskykh zasobiv Ukrayiny (22.06.2016). [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <http://www.drlz.com.ua> [ДЕРЖАВНИЙ РЕЄСТР лікарських засобів України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua>].
- FARMATSEVTYCHNA ENTSYKLOPEDIYA (2010). *Holova red. rady V.P. Chernykh. 2-he vyd., pereroblene i dopovn.* K.: Morion. 1632 p. [ФАРМАЦЕВТИЧНА ЕНЦИКЛОПЕДИЯ (2010). Голова ред. ради В.П.Черних. 2-ге вид., перероблене і доповн. К.: Моріон. 1632 с.]
- GLUSHNENKO L.A. (2005). *Ekologo-tsenotychna ta resursna kharakterystyka vydiv rodu Thymus L. na terytorii Livoberezhnoho Lisostepu.* : avtoref. dys ... kand. biol. nauk. K. 22 p. [ГЛУЩЕНКО Л.А. (2005). Еколого-ценотична та ресурсна характеристика видів роду *Thymus L.* на території Лівобережного Лісостепу. : автореф. дис ... канд. біол. наук. К. 22 с.]
- INSTRUKTSIYA pro poriadok ustanovlennia normatyviv spetsialnoho vykorystannia pryrodnykh roslynnykh resursiv (2002). [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <http://zakon5.rada.gov.ua>. [ІНСТРУКЦІЯ про порядок установлення нормативів спеціального використання природних рослинних ресурсів (2002) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua>]
- IVASHIN D.S. (1959). *Aptechnoe delo*, 8 (6): 38-43. [ИВАШИН Д.С. (1959). Ромашка аптечная (*Matricaria chamomilla L.*) на юге Украинской ССР. *Аптечное дело*, 8 (6): 38-43]
- IVASHIN D.S., KATINA Z.F., RYBACHUK I.Z., IVANOV V.S., BUTENKO L.T. (1987). *Spravochnik po zagotovkam lekarstvennykh rastenii*. Kiev: Urozhay. 293 p. [ИВАШИН Д.С., КАТИНА З.Ф., РЫБАЧУК И.З., ИВАНОВ В.С., БУТЕНКО Л.Т. (1987). Справочник по заготовкам лекарственных растений. Киев: Урожай. 293 с.]
- KOVAL'OV V.M., PALIY O.I., ISAKOVA T.I. (2004). *Farmakohnoziia z osnovamy biokhimmii roslyn. 2-e vyd.* Kharkiv, vyd-vo NfaU, "MTK-knyha". 703 p. [КОВАЛЬОВ В.М., ПАЛІЙ О.І., ІСАКОВА Т.І. (2004). Фармакогнозія з основами біохімії рослин. 2-е вид. Харків, вид-во НфаУ, "МТК-книга". 703 с.]
- KRYILOVA I.L., KAPOROVA O.E., SOBOLEVA L.S., KISELEVA T.M. (1989). *Rastitelnye resursy*, 25 (3): 426-432. [КРЫЛОВА И.Л., КАПОРОВА О.Е., СОБОЛЕВА Л.С., КИСЕЛЕВА Т.М. (1989). Методика ориентировочной оценки величины запасов лекарственного сырья. *Растительные ресурсы*, 25 (3): 426-432]
- KRYILOVA I.L., SHRETER A.I. (1971). *Metodicheskie ukazaniia po izucheniiu zapasov dikorastushikh lekarstvennykh rastenii*. M.: Izd-vo VILR. 22 p. [КРЫЛОВА И.Л., ШРЕТЕР А.И. (1971). Методические указания по изучению запасов дикорастущих лекарственных растений. М.: Изд-во ВИЛР. 22 с.]
- KUVAEV V.B., KLYAZNIKA V.G., LUKYANOV O.L. (1987). *Rastitelnye resursy*, 23 (2): 262-274. [КУВАЕВ В.Б., КЛАЗНИКА В.Г., ЛУКЬЯНОВ О.Л. (1987). Опыт организации и проведения учета запасов лекарственных растений на примере Киргизской ССР. Сообщение 1. *Растительные ресурсы*, 23 (2): 262-274]
- LIKARSKI ROSLYNY. *Entsyklopedychnyi dovidnyk*. (1991). K.: Hol. redaktsiya Ukr. radyansk. Entsyklopedii. 544 p. [ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ. Енциклопедичний довідник (1991). К.: Гол. редакція Укр. радянськ. енциклопедії. 544 с.]
- MINARCHENKO V.M. (2005). *Likarski sudynni roslyny Ukrayiny (metodychne ta resursne znachennia)*. K.: Fitosotsiotsentr. 324 p. [МІНАРЧЕНКО В.М. (2005). Лікарські судинні рослини України (методичне та ресурсне значення). К.: Фітосоціоцентр. 324 с.]
- MINARCHENKO V.M. (2012). *Resursy likarskykh roslyn Ukrainy: dyferentsiatsiia, dynamika, stratehiia optymizatsii vykorystannia ta zberezheniia*: avtoref. dys ... d-ra biol. nauk. K. 36 p. [МІНАРЧЕНКО В.М. (2012). Ресурси лікарських рослин України: диференціація, динаміка, стратегія оптимізації використання та збереження : автореф. дис ... д-ра біол. наук. К. 36 с.]
- MINARCHENKO V.M., MINARCHENKO O.M. (2004). *Metodyka obliku roslynnykh resursiv*. K. 40 p. [МІНАРЧЕНКО В.М., МІНАРЧЕНКО О.М. (2004). Методика обліку рослинних ресурсів. К. 40 с.]
- MINARCHENKO V.M., TYMCHENKO I.A. (2002). *Atlas likars'kykh roslyn Ukrayiny (khorolohiya, resursy ta okhorna)*. K.: Fitosotsiotsentr. 172 s. [МІНАРЧЕНКО В.М., ТИМЧЕНКО І.А. (2002). Атлас лікарських рослин України (хорологія, ресурси та охорона). К. : Фітосоціоцентр. 172 с.]

- MINARCHENKO V.M., TYMCHENKO I.A., SOLOMAKHA T.D., MINARCHENKO O.M., TSYHANENKO S.O. (2013). Naukovo-metodychni osnovy obliku resursiv likarskykh roslyn Ukrainy: metodychni posibnyk. K.: Fitosotsiotsentr. 72 p. [МИНАРЧЕНКО В.М., ТИМЧЕНКО І.А., СОЛОМАХА Т.Д., МІНАРЧЕНКО О.М., ЦИГАНЕНКО С.О. (2013). Науково-методичні основи обліку ресурсів лікарських рослин України: методичний посібник. К.: Фітосоціоцентр. 72 с.]
- MOSYAKIN S.L., FEDORONCHUK M.M. (1999). Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kiev: 346 p.
- NATSIONALNYI atlas Ukrainy (2009). Kyiv, DNVP "Kartografiia": 440 p. [НАЦІОНАЛЬНИЙ атлас України (2009). Київ: ДНВП «Картографія»: 440 с.]
- NYKYTYUK YU.A. (2015a). *Naukovi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Seriya ekonomichni nauky*, **13** (1): 133-135. [НИКИТЮК Ю.А. (2015а). Еколого-економічні детермінанти розвитку виробництва та переробки лікарських рослин. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія економічні науки*, **13** (1): 133-135]
- NYKYTYUK YU.A. (2015b). *Zbalansovane pryrodokorystuvannia*, 1: 12-15. [НИКИТЮК Ю.А. (2015b). Еколого-економічний аналіз сучасного стану ринку лікарської рослинної сировини в Україні. *Збалансоване природокористування*, 1: 12-15]
- NYKYTYUK YU.A. (2015c). *Naukovi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*, 4: 62-66. [НИКИТЮК Ю.А. (2015c). Розвиток зовнішньої торгівлі лікарською рослинною сировиною: еколого-економічні аспекти. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*, 4: 62-66]
- OPINION of the HMPC on a community herbal monograph on *Grindelia robusta* Nutt., *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal, *Grindelia humilis* Hook.et Arn., *Grindelia camporum* Greene, herba (2012). 3 p. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: www.ema.europa.eu.
- POPOVA O.M. (2015). *Chornomors'k. bot. z.*, **11** (3): 251-261. [ПОПОВА О.М. (2015). Дендрофлора національного природного парку "Тузловські лимани" (Одеська область, Україна). *Чорноморськ. бот. ж.*, **11** (3): 251-261]
- RASTITELNYE RESURSY ROSSII i sopredelnykh gosudarstv (1994–1996). Vyp 8. SPb.: Nauka. 271 p. Vyp. 9. SPb.: Mir i semia. 571 p. [РАСТИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ РОССИИ и сопредельных государств (1994–1996). Вып 8. СПб.: Наука. 271 с. Вып. 9. СПб.: Мир и семья. 571 с.]
- RASTITELNYE RESURSY SSSR: Tsvetkovye rasteniia, ikh khimicheskii sostav, ispolzovanie (1984–1993). Vyp. 1-7. L. (SPb.): Nauka. [РАСТИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование (1984–1993). Вып. 1–7. Л. (СПб.): Наука]
- ROZHKOVSKIY YA.V., DEREVINSKAYA T.I., SHEVCHENKO I.M., FIZOR N.S. (2012). *Resursovedenie lekarstvennykh rasteniy: ucheb. posobie*. Odessa: ONMedU. 108 p. [РОЖКОВСКИЙ Я.В., ДЕРЕВИНСКАЯ Т.И., ШЕВЧЕНКО И.М., ФИЗОР Н.С. (2012). Ресурсоведение лекарственных растений: учеб. пособие. Одесса: ОНМедУ. 108 с.]
- SERBIN A.H., SIRA L.M., SLOBODYANYUK T.O. (2015). *Farmatsevtichna botanika: pidruchnyk dlya vuziv*. Vinnytsya: Nova Knyha. 488 p. [СЕРБИН А.Г., СИРА Л.М., СЛОБОДЯНЮК Т.О. (2015). Фармацевтична ботаніка: підручник для вузів. Вінниця: Нова Книга. 488 с.]
- ZAVERUKHA V.V., MINARCHENKO V.M. (2000). *Ukr. botan. zhurn.*, **57** (3): 243-249. [ЗАВЕРУХА В.В., МІНАРЧЕНКО В.М. (2000). Наукові основи ресурсознавства лікарських рослин. *Укр. ботан. журн.*, **57** (3): 243-249]
- ZHIGUNOVA S.N., FEDOROV N.I., BOGDANOV M.R. (2012). *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk.*, **14** (1(6)): 1599-1602. [ЖИГУНОВА С.Н., ФЕДОРОВ Н.И., БОГДАНОВ М.Р. (2012). Методические аспекты расчета запасов лекарственных видов растений в луговой и степной растительности с использованием результатов эколого-флористической классификации и картографических материалов по хозяйственной оценке состояния естественных кормовых угодий. *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*, **14** (1(6)): 1599-1602]
- ZVIT PRO NAUKOVO-DOSLIDNU ROBOTU «Litopys pryrody» (2016). Knyha 4. Tatarbunary: NPP "Tuzlovski lymanu". 377 p. [ЗВІТ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ «Літопис природи» (2016). Книга 4. Татарбунари: НПП "Тузловські лимани". 377 с.]

Рекомендує до друку  
Р.П. Мельник

Отримано 18.07.2016

Адреси автора:

О.М. Попова  
Одеський національний університет  
імені І.І.Мечникова  
вул. Дворянська, 2  
Одеса, 65082, Україна  
e-mail: e\_popova@ukr.net

Author's addresses:

О.М. Popova  
I.I.Mechnikov Odessa National University  
2, Dvoryanska str.  
Odessa, 65082, Ukraine  
e-mail: e\_popova@ukr.net