

АНАЛІЗ ДЕНДРОФЛОРИ ПАРКУ ІМ. Т. Г. ШЕВЧЕНКА У М. ТЕРНОПОЛІ

Р. Б. ДУДИН, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ландшафтно́ї архітектури, садово-паркового господарства та урбоекології

<http://orcid.org/0000-0003-4539-7489>

Національний лісотехнічний університет України

E-mail: drb2008@ukr.net

О. М. БАГАЦЬКА, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ландшафтно́ї архітектури та фітодизайну

<http://orcid.org/0000-0003-3040-7859>

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: bagackaya_oksana@ukr.net

М. П. КУРНИЦЬКА, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ландшафтно́ї архітектури, садово-паркового господарства та урбоекології

<https://orcid.org/0000-0003-1059-9857>

Національний лісотехнічний університет України

E-mail: kurnytskam@gmail.com

Л. С. ЯЩУК, магістр садово-паркового господарства

Національний лісотехнічний університет України

E-mail: lyudayashchuk17@gmail.com

<https://doi.org/10.31548/dopovidi2021.03.010>

***Анотація.** Місто Тернопіль є одним з обласних центрів України, показник озеленення якого є одним із найвищих. Поміж насаджень міста значною площею (22,0 га) виділяється парк ім. Т. Г. Шевченка, що лежить на березі Тернопільського ставу.*

Дослідженнями флори міста Тернополя та області займалися В. М. Черняк, В. О. Бурма, І. О. П'ятківський, Р. Б. Дудин, П. П. Царик, С. М. Підховна та інші.

Дендрофлора парку налічує 55 таксонів дерев, кущів та ліан, які відносяться до 38 родів та 24 родин. Найбільш чисельними за кількістю представників є родини Rosaceae та Pinaceae. Загальна кількість деревних рослин складає 1836 екземплярів. У парку суттєво переважають листяні дерева та кущі (82 %). Загалом дерева складають 77 %, з них хвойні види – 12,4 %. Всі дерені рослини парку є фанерофітами, причому домінують мезофанерофіти – 62 %.

За відношенням до освітленості переважають світлолюбні види (68 %). 51 % рослин є холодостійкими і лише 19 % – теплолюбними. Більшість рослин парку є стійкими до забруднення довкілля (лише 10 % не є газостійкими).

Результати дослідження рослин за їх відношенням до родючості та вологості ґрунтів свідчать про сприятливі умови для їх росту та розвитку,

Дудин Р. Б., Багацька О. М., Курницька М. П., Яшук Л. С.

оскільки більшість із них проявляють середню та високу вимогливість до умов місцезростання: 69 % складають мезо- та мезогігрофіти і 56 % – мегатрофи.

На підставі проведеної санітарної оцінки насаджень було встановлено, що приблизно 8,5 % рослин парку мають різноманітні ушкодження: морозобійні тріщини, серцевинну гниль, трутовики, дупла. Виявлено 8 сухостійних дерев, 32 екземпляри потребують санітарного обрізування. До видалення з різних причин рекомендовано 17 рослин.

Ключові слова: парк, насадження, дерева, кущі, ліани, життєві форми (біоморфи), екологічні чинники, родючість, вологість ґрунту, освітленість

Актуальність. У великих містах елементи їх системи озеленення, особливо парки – об'єкти дослідження спеціалістів різних профілів. Архітектурна складова досліджується в будівельно-планувальному аспекті, а рослинна – у дендрологічному. Перший аспект є сталим, документальна та фотографічна фіксація його складових дають змогу без значних складностей відновлювати такі об'єкти, а також підтримувати їх у належному стані. Дослідження рослинності у парках ускладнюється постійними динамічними змінами у рослинному покриві, а також складністю історичних досліджень щодо першопочаткових задумів авторів проєктів (Rohovskyi, 2019).

Загалом парки, крім культурно-історичного значення, відіграють екологічну, виховну, естетичну роль, є значущою складовою у створенні умов життя людини в урбанізованих умовах.

Суспільство, як правило, звертає найбільше уваги на підтримання історичної складової парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, тоді, як

рослинність, доволі часто підтримується в останню чергу за залишковим принципом. Тому проблема досліджень видового різноманіття цих парків, особливо інтродукованих видів, потребує негайної реалізації, що дозволить здійснити заходи з їх збереження та відновлення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Тривалий час вивченням флори Тернопільської області займалися В. М. Черняк (Cherniak, 2004), який узагальнив особливості культивованої дендрофлори Волино-Поділля, та С. М. Підховна (2020), дисертаційна робота якої була присвячена паркам-пам'яткам садово-паркового мистецтва Тернопільщини.

Дослідженнями деяких парків міста Тернополя та області займалися В. О. Бурма (1986), І. О. П'ятківський (2004), Р. Б. Дудин (2009), В. П. Кучерявий (Kucheriavui, Dudyn, 2013), П. П. Царик (2013), праці яких висвітлені у багатьох виданнях.

Методи досліджень: загальнонаукові (аналізу, логічних побудов і висновків), флористичні

Дудин Р. Б., Багацька О. М., Курницька М. П., Яшук Л. С.

(вивчення видового складу насаджень) та математичні (обробка зібраних матеріалів та їх аналіз).

У ході досліджень дендрофлори парку було проведено подеревну інвентаризацію насаджень, під час якої для кожного дерева було присвоєно порядковий номер, вказано таксономічну назву, визначено загальну висоту дерева, діаметр стовбура (на висоті 1,3 м), діаметр крони та її щільність, вік рослини. Також було визначено санітарний стан, наявність хвороб та шкідників та пропозиції щодо оптимізації насаджень (Dudyn, 2016).

Таксономічні назви рослин наведено за даними «Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі» (2001, 2002, 2005) та В. Я. Заячука (Zaiachuk, 2008) з урахуванням нових даних по таксономії рослин відповідно до The Gymnogperms (The Plant List).

Біоморфологічний аналіз дендрофлори проведено за

методиками І. Г. Серебрякова та К. Раункієра (Klymenko, Kuznetsov, 2014).

Відомості про створення парку та його формування були взяті з літературних джерел (Cherniak, Synytsia, P'iatkivskyi, 2014; Park imeni Tarasa Shevchenka; Popovych, Korinko, Klymenko, 2011).

Результати досліджень та їх обговорення. Об'єктом дослідження є дендрофлора парку ім. Т. Шевченка у м. Тернополі, який знаходиться у центральній частині міста і включає в себе набережну Тернопільського ставу; також його оточують вулиці Білецька, Грушевського та Замкова. Це громадський парк, який перебуває у відомчому підпорядкуванні комунального підприємства «Об'єднання парків культури і відпочинку міста Тернополя». Загальна площа парку складає 22 га. На рис. 1 зображено ситуаційний план міста із нанесеними границями парку.

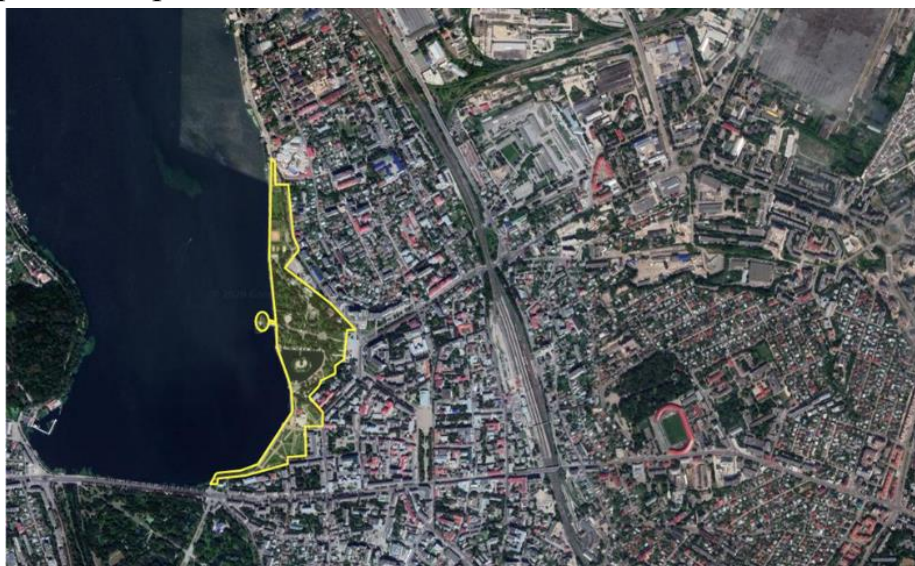


Рис. 1. Розташування об'єкта досліджень у плані міста

Закладання парку розпочалося у 1951 р. на місці заплави р. Серет. Близько 16 га зелених насаджень було висаджено силами мешканців міста. Офіційно парк відкрито 19 липня 1953 р. і присвоєно ім'я Т. Шевченка.

Проведенням рекогносцирувального обстеження у парку влітку 2020 року було встановлено, що на його території зростає понад 50 видів дерев та кущів. Зведений асортимент дендрофлори наведено у табл. 1.

1. Зведений асортимент рослин парку ім. Т. Г. Шевченка (2020 р.)

№ п/п	Назва рослини		К-ть, шт.
	українська	латинська	
1	2	3	4
1	Ялина колюча ф. сиза	<i>Picea pungens</i> Engelm. 'Glauca'	46
2	Багряник японський	<i>Cercidiphyllum japonicum</i> Sieb. et Zucc.	20
3	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.	35
4	Форзиція проміжна	<i>Forsythia intermedia</i> Zab.	19
5	Алича	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	14
6	Верба біла	<i>Salix alba</i> L.	61
7	Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.	50
8	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i> L.	115
9	Горіх чорний	<i>Juglans nigra</i> L.	6
10	Дівочий виноград п'ятилисточковий	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	13
11	Калина звичайна	<i>Viburnum opulus</i> L.	3
12	Бузина чорна	<i>Sambucus nigra</i> L.	15
13	Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	26
14	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.	124
15	Спірея Вангута	<i>Spiraea vanhouttei</i> Zab.	94
16	Ялина європейська	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	52
17	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	7
18	Ясен звичайний	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	56
19	Робінія звичайна	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	11
20	Клен сріблястий	<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh.	12
21	Ліріодендрон тюльпановий	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	31
22	Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	47
23	Глід одноматочковий	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	5
24	Клен гостролистий ф. куляста	<i>Acer platanoides</i> 'Globosa'	32
25	Туя західна 'Smaragd'	<i>Thuja occidentalis</i> 'Smaragd'	3
26	Граб звичайний	<i>Carpinus betulus</i> L.	263
27	Слива Піссарда	<i>Prunus divaricata</i> 'Atropurpurea'	1
28	Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i> L.	129
29	Туя західна ф. колоноподібна	<i>Thuja occidentalis</i> 'Columna'	15
30	Спірея японська	<i>Spiraea japonica</i> L.	19

1	2	3	4
31	Ялівець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.	12
32	Тополя чорна	<i>Populus nigra</i> L.	213
33	Ялівець козацький	<i>Juniperus sabina</i> L.	12
34	Бруслина європейська	<i>Euonymus europaea</i> L.	4
35	Кизильник горизонтальний	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decaisne	3
36	Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.	25
37	Катальпа бузколиста	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	14
38	Свидина криваво-червона	<i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz.	34
39	Горіх грецький	<i>Juglans regia</i> L.	19
40	Ялина сиза, канадська	<i>Picea glauca</i> (Moench) Voss.	2
41	Клен-явір	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	8
42	Лапина крилоплода	<i>Pterocarya pterocarpa</i> Kunth et Iljinsk.	1
43	Сумах пухнастий	<i>Rhus typhina</i> L.	6
44	Тополя біла	<i>Populus alba</i> L.	18
45	Гібіск сирійський	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	4
46	Липа широколиста	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	9
47	Плющ звичайний	<i>Hedera helix</i> L.	4
48	Платан західний	<i>Platanus occidentalis</i> L.	3
49	Барбарис Тунберга	<i>Berberis thunbergii</i> DC.	7
50	Шипшина собача	<i>Rosa canina</i> L.	4
51	Бруслина Форчунова ф. строката	<i>Euonymus fortunei</i> 'Interbolwi Blonde'	2
52	Садовий жасмин звичайний	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	12
53	Сосна звичайна	<i>Pinus sylvestris</i> L.	14
54	Модрина європейська	<i>Larix decidua</i> Mill.	8
55	Ліщина ведмежа	<i>Corylus colurna</i> L.	4

Проведення дослідження парку було враховано видовий та кількісний склад насаджень. Дендрофлора парку формується із 32 видів дерев, 21 виду кущів та двох видів ліан. Загальна кількість деревних рослин складає 1836 екземплярів.

Як свідчать результати інвентаризації, вагому частку дендрофлори парку складають *Carpinus betulus* L., *Acer platanoides* L., *Betula pendula* Roth., *Populus nigra* L.; у чагарниковому ярусі – *Ligustrum*

vulgare L., *Buxus sempervirens* L., *Spiraea vanhouttei* Zab.

У парку зростає лапина крилоплода – дуже цінний екземпляр, оскільки ця рослина є єдиним деревом цього виду у Тернополі. Висота лапини складає понад 20 м, а її вік близько 50 років. Також тут зростають кілька екземплярів оцтового дерева, ліщини ведмежої, туя колоноподібна.

Аналіз рослин за типами біоморф наведений у табл. 2.

2. Кількість видів рослин парку за біоморфами

Відділ	Кількість видів, шт.				Всього
	дерева	кущі	напівкущі	ліани	
<i>Pinophyta</i>	8	2	-	-	10
<i>Magnoliophyta</i>	24	19	-	2	45
Разом	32	21	-	2	55

Переважають листяні дерева та кущі, які сукупно складають 82 % від загальної кількості таксонів.

За класифікацією І. Г. Серебрякова у парку суттєво переважають дерева (77 %), з них 12,4 % – хвойні види; кущі складають 22 %, ліани – лише 1 %.

За класифікацією К. Раункієра всі деревні рослини парку є фанерофітами. Зокрема, максимально представлені мезофанерофіти – 62 %, а найменша частка (10 %) – нанофанерофіти (переважно кущі),

що підтверджують попередні результати.

За результатами аналізу систематичної структури парку було зафіксовано зростання представників 24 родин, 38 родів та 55 видів рослин. Найбільш чисельними за кількістю представників є родини *Rosaceae* (5 родів і 7 видів) та *Pinaceae* (3 роди та 5 видів). Решта родин представлені в невеликій кількості.

Розподіл рослин за відношенням до умов освітлення наведено на рис. 2.



Рис. 2. Розподіл рослин за відношенням до умов освітлення

Практично дві третини усіх рослин парку складають світлолюбні види, які, переважно формують перший ярус деревостану. У другому

ярусі та у підліску знаходяться тіневитривалі види, які сукупно складають 32 %.

Дудин Р. Б., Багацька О. М., Курницька М. П., Яшук Л. С.

Важливим показником, який свідчить про пристосованість рослин до умов середовища, є їх реакція на низькі температури та газостійкість.

Розподіл рослин за ступенем холодостійкості та відношення до забруднення навколишнього середовища наведено на рис. 3.

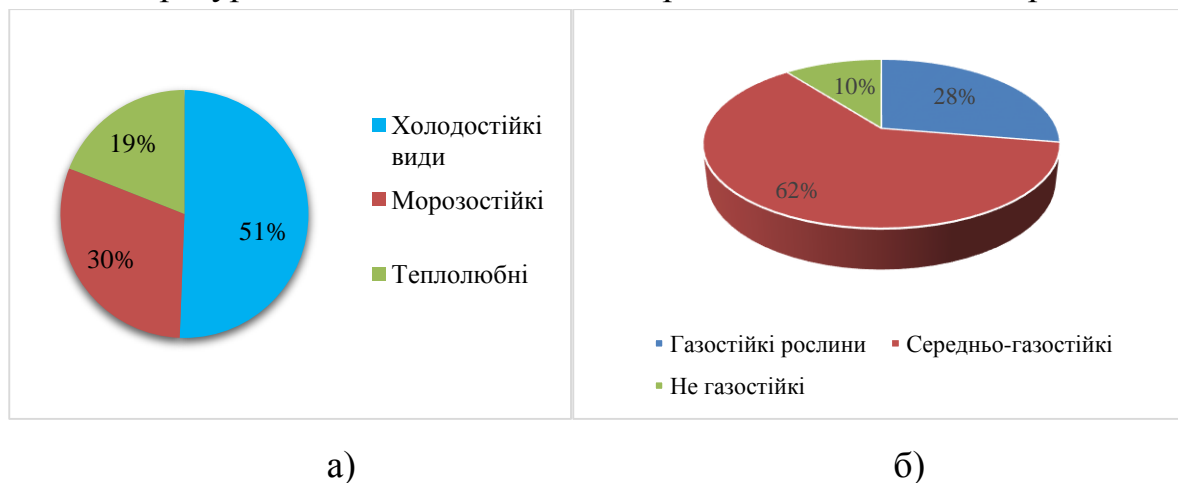


Рис. 3. Розподіл рослин за відношенням до низьких температур (а) та газостійкістю (б)

Більшість рослин у парку можна вважати морозо- та холодостійкими (відповідно 30 та 51 %). Це, переважно, місцеві рослини та екзоти, які добре акліматизувалися і вважаються паркотвірними породами. Відносно теплолюбністю характеризується 19 % рослин, серед яких *Liriodendron tulipifera* L., *Buxus sempervirens* L., *Catalpa bignonioides* Walt., *Hibiscus syriacus* L.

Щодо відношення до забруднення міського середовища, то рослини, що зростають у парку, переважно є газостійкими (90%). Вразливими до несприятливих забруднюючих факторів є *Picea glauca* (Moench) Voss., *Pterocarya pterocarpa* Kunth et Iljinsk., *Pinus sylvestris* L., *Corylus colurna* L., які

варто висаджувати в середині паркових масивів.

На рис. 4 наведено показники відношення рослин до вологості та родючості ґрунтів. У парку переважають рослини, середньо вибагливі до зволоження ґрунту (мезофіти (в т.ч. мезогігрофіти, мезоксерофіти) складають 79%). У невеликій кількості трапляються ксерофіти (*Pinus sylvestris* L., *Catalpa bignonioides* Walt.) та гігрофіти (*Salix alba* L., *Populus nigra* L.).

Більшість рослин, що зростають у парку, проявляють високу вимогливість до родючості ґрунту – мегатрофи та мезотрофи складають сукупно 78%. Однак трапляються і оліготрофи – *Pinus sylvestris* L., *Betula pendula* Roth., *Juniperus communis* L.).

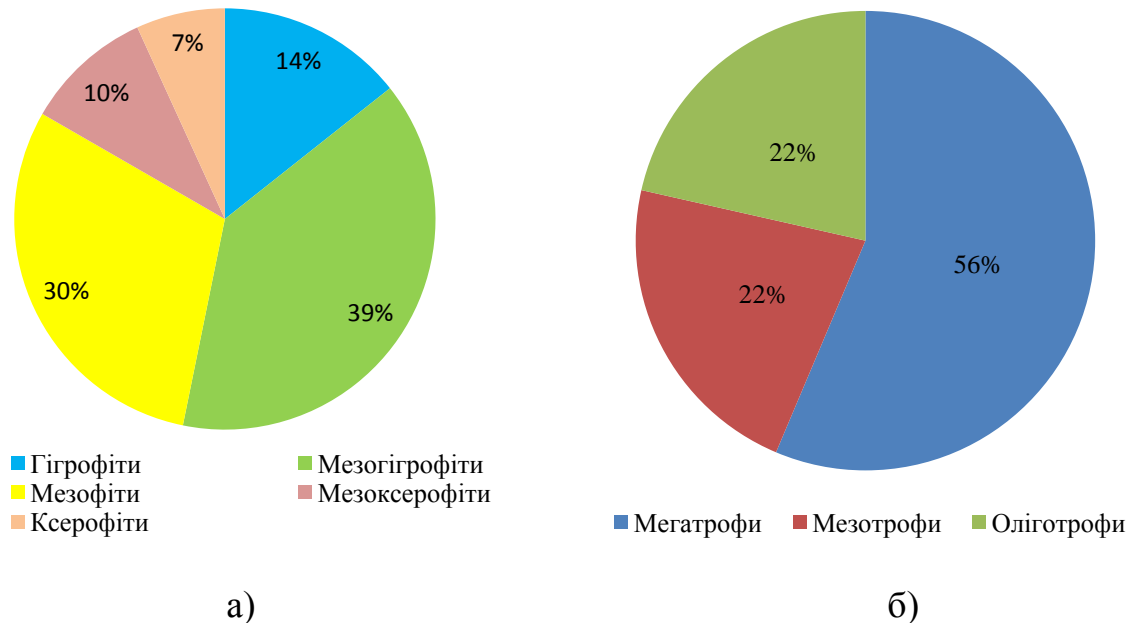


Рис. 4. Розподіл рослин парку за відношенням до вологості (а) та родючості (б) ґрунтів

Наведені дані діаграми свідчать про сприятливі умови для росту та розвитку рослин, оскільки більшість із них проявляють середню та високу вимогливість до умов місцезростання.

Як вже було відзначено, на території парку зростає 1836 екземплярів деревних рослин, проте не всі з них мають хороший санітарний стан. Окремі з них мають морозобійні тріщини, пошкодженні шкідниками та хворобами. За даними, отриманими з подеревної інвентаризації, близько 8,5% рослин парку маю проблеми, викликані різноманітними факторами. Наприклад, 22 екземпляри уражені бурою плямистістю (виявлено у тополі чорної), серцевинну гниль виявлено у 7 дерев (зокрема липи, клена), стовбурову гниль у 2 дерев (клени гостролисті), 13 особин гіркокаштана пошкоджено мінуючою

міллю, трутовиком справжнім уражено 5 дерев, а березовим трутовиком – 8 шт., 4 верби є всихаючими та ураженими шкідниками деревини, дупла виявлено у 35 дерев, 9 дерев мають морозобійні тріщини, 2 екземпляри барбарису Тунберга уражені борошнистою росою. Також у парку було виявлено 8 сухостійних рослин. 32 рослини потребують санітарного обрізування крони. 17 рослин мають сильні пошкодження, негативно впливають на декоративність парку, є пригніченими і всихаючими, тому потребують негайного видалення.

Висновки. На підставі проведених досліджень у парку ім. Т. Шевченка м. Тернополя нами було проаналізовано основні біолого-екологічні показники дендрофлори даного об'єкта та санітарний стан насаджень.

Дудин Р. Б., Багацька О. М., Курницька М. П., Яшук Л. С.

Було встановлено, що у парку зростає 1836 екземплярів деревних рослин, які представлені 55 таксонами. Найбільш поширеними є *Carpinus betulus* L., *Acer platanoides* L., *Betula pendula* Roth. Значну перевагу складають листяні дерева та кущі, переважно мезофанерофіти.

Систематична структура сформована представниками 24 родин та 38 родів. Найбільш чисельними є родини *Rosaceae* та *Pinaceae*.

За відношенням до екологічних факторів переважають світлолюбні види; більшість рослин парку є

морозо- та холодостійкими. 90 % видів добре переносять забруднення міського середовища. За відношенням до вологості ґрунту переважно трапляються мезофіти, а до родючості ґрунту – мега- та мезотрофи, що свідчить про достатньо багаті умови місцезростання.

Також проведено оцінку санітарного стану деревних рослин, виявлено найбільш поширені хвороби та шкідники, відзначено кількість особин, які потребують санітарного обрізування та видалення з причин сухостійності та аварійності.

Reference

1. Cherniak, V. M. (2004). *Cultivated dendroflora of Volyn-Podillya, prospects of its use and enrichment*. Ternopil, vydavnytstvo TNPU, 264 [in Ukrainian].
2. Cherniak, V. M., Synytsia, H. B., P'iatkivskyi, I. O. (2014). *Unique pearls of nature of Ternopil region*. Ternopil: Navchalna knyha – Bohdan, 512 [in Ukrainian].
3. Dudyn, R. B. (2016). *Conservation, restoration and reconstruction of garden and park objects*. Lviv: «Kompaniia «Manuskrypt», 192 [in Ukrainian].
4. Klymenko, Yu. O., Kuznetsov, S. I. (2014). *Comprehensive assessment of park plantings (methodological approaches and recommendations)*. Kyiv, 66 [in Ukrainian].
5. Kucheriavyy, V. P., Dudyn, R. B. (2013). *Structure and dynamics of park phytocenoses of the West of Ukraine*. Lviv: «Kompaniia «Manuskrypt», 192 [in Ukrainian].
6. Park imeni Tarasa Shevchenka. Retrieved from: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Парк_імені_Тараса_Шевченка_\(Тернопіль\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Парк_імені_Тараса_Шевченка_(Тернопіль))
7. Popovych, S. Yu., Korinko, O. M., Klymenko, Yu. O. (2011). *Reserved park science*. Ternopil: Navchalna knyha – Bohdan, 320 [in Ukrainian].
8. Rohovskyi, S. V. (2019). Modern problems of creation and maintenance of green plantings in settlements of Ukraine. *Scientific Bulletin of UNFU*, 29 (1), 9-16 [in Ukrainian].
9. The Plant List. Retrieved from: <http://www.theplantlist.org/>
10. Zaiachuk, V. Ya. (2008). *Dendrology*. Lviv: Apriori, 656 [in Ukrainian].
11. Kuznetsov, S. I., Levon, F. M., Pushkar V. V. (2013) *Assortment of trees, shrubs and vines for landscaping in Ukraine*. Kyiv: CP Comprint, 256 [in Ukrainian].

ANALYSIS OF DENDROFLORA OF THE TARAS SHEVCHENKO PARK IN THE CITY OF TERNOPII

R. B. Dudyn, O. M. Bahatska, M. P. Kurnyts'ka, L. S. Yashchuk.

Abstract. The city of Ternopil is one of the regional centers of Ukraine, the rate of landscaping which is one of the highest. Among the plantations of the city with a

Дудин Р. Б., Багацька О. М., Курницька М. П., Яшук Л. С.

large area (22,0 hectares) stands out the park of Taras Shevchenko, located on the banks of the Ternopil pond.

V.M. Chernyak, V.O. Burma, I.O. Pyatkivsky, R.B. Dudyn, P.P. Tsaryk, S.M. Pidkhovna and others studied the flora of the city of Ternopil and the region.

The dendroflora of the park includes 55 taxa of trees, shrubs and vines, which belong to 38 genera and 24 families. The most numerous in terms of number of representatives are the families Rosaceae and Pinaceae. The total number of woody plants is 1836 specimens. The park is significantly dominated by deciduous trees and shrubs (82 %). In general, trees make up 77%, of which conifers – 12,4 %. All woody plants of the park are phanerophytes, and mesophanerophytes dominate – 62 %.

In relation to light, light-loving species predominate (68 %). 51 % of plants are cold-resistant and only 19% are heat-loving. Most of the park's plants are resistant to environmental pollution (only 10% are not gas-resistant).

The results of the study of plants in relation to fertility and soil moisture indicate favorable conditions for their growth and development, as most of them show medium and high demands on habitat conditions: 69 % are meso- and mesohygrophites and 56 % – megatrophs.

Based on the sanitary assessment of the plantations, it was found that about 8,5 % of the park's plants have various damages: frost cracks, core rot, coppice, hollows. 8 dead trees were found, 32 specimens need sanitary pruning. 17 plants are recommended for removal for various reasons.

Key words: *park, plantings, trees, bushes, vines, life forms (biomorphs), ecological factors, fertility, soil moisture, illumination*