

**СТАН ВІКОВИХ ДЕРЕВ-ПАМ'ЯТОК ПРИРОДИ МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ  
ЗА СУЧАСНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ЗОНИ  
КОНЧА-ЗАСПИ**

***А. Л. Смоля, кандидат біологічних наук,  
А. В. Капустян, кандидат біологічних наук, доцент,  
Н. Ю. Таран, доктор біологічних наук, професор  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
e-mail: alsmolya@gmail.com***

*Збереження вікових дерев має важливе екологічне значення, зокрема для сучасних рекреаційних зон. Проведено оцінку якісного стану вікових дерев рекреаційної зони Конча-Заспи на території санаторію «Жовтень». Дослідження вікових дерев передбачали визначення морфометричних показників, розрахунок віку дерев, ксероморфність, посухостійкість, ураженість хворобами. Також проведено оцінку ролі абіотичних чинників дестабілізації стану дерев. Визначено, що вікові дуби перебувають у незадовільному стані через істотне антропогенне навантаження, тому дерева ослаблені й уражені більше ніж 10 видами фітопатогенів. Запропоновано заходи з охорони та поліпшення життєздатності вікових дерев.*

***Ключові слова: вікові дерева, рекреаційна зона, морфометричні показники, антропогенне навантаження, збереження.***

Збереження вікових дерев має не тільки культурно-історичне, а й важливе екологічне значення, зокрема для сучасних рекреаційних зон [3, 5]. Наразі вікові дуби рекреаційної зони Конча-Заспи м. Києва фактично перебувають у міських умовах, зазнаючи високого рекреаційного й техногенного навантаження. За даними досліджень, тутешні дуби є залишком крайової зони заплавлених дібров Конча-Заспи [10].

На сьогодні в Україні заповідано близько 2600 вікових, стародавніх, меморіальних та унікальних дерев. На першому місці за кількістю заповіданих вікових та стародавніх дерев стоїть м. Київ (близько 260 дерев), на другому місці – Львівська та Тернопільська області, де охороняється понад 200 дерев, на третьому місці – Вінницька, Чернігівська, Хмельницька і Черкаська області, де охороняється приблизно по 160 дерев [4].

Дерева-старожили – живі свідки минулих епох і життя цілих поколінь. Без перебільшення можна сказати, що старі дерева України – це коріння нації. Старі дерева з давніх часів були святинами, про них склали міфи і перекази, літературні твори. Понад 100 років тому в Європі та США почалася діяльність з систематичної охорони вікових

дерев, що передбачала їх інвентаризацію, догляд та охорону місця зростання, а також виховну роботу з населенням. Старі дерева забезпечували покажчиками, меморіальними табличками і навіть нагороджували медалями. Видавали альбоми про цікаві дерева, пов'язані з подіями історії та культури [6].

Вікові дерева мають велику наукову цінність, оскільки є унікальними об'єктами для вивчення довговічності деревних порід, зміни структури деревини від віку, для отримання елітного насіння [9]. Вікові дерева є одним із головних елементів привабливості ландшафту. Крім того, вони мають величезний естетичний і духовний потенціал та високу художню цінність. Збереження вікових дерев має не тільки екологічне, а й важливе культурно-історичне значення. Деревя-патріархи, такі як дуб Грюневальда, пов'язані з історичними особами, подіями, спогадами, народними переказами та традиціями.

**Мета досліджень** – встановлення життєвого стану вікових дерев, що входять до списку дерев-пам'яток «Чарівні дуби» та старовікового дуба Грюневальда, рекреаційної зони Конча-Заспи.

**Матеріал і методика досліджень.** Об'єкт дослідження розташований у Голосіївському районі м. Києва на території санаторію «Жовтень» і являє собою групу з 8 дубів віком близько 400 років, які входять до списку дерев-пам'яток «Чарівні дуби» (рис., а, в), та 900-літнього дуба Грюневальда (рис., б). Дуб Грюневальда має звання «Національне дерево України». Це звання присуджене в 2010 р. сімнадцяти найстарішим і найвидатнішим деревам на території України за результатами Всеукраїнського конкурсу «Національне дерево України». Дуб Грюневальда є переможцем у номінації «Естетично цінні дерева України», про що свідчить відповідний диплом. Згадані дуби зростають навколо корпусів № 1 та 2 санаторію, вони становлять найбільшу цінність теперішньої рекреаційної зони Конча-Заспи (рис.).



Рис. Вікові дуби Конча-Заспи (а) «Чарівний» дуб;  
б) дуб Грюневальда; в) дуб «Коник»

Дослідження старовікових дерев проводили наприкінці вегетаційного періоду в першій декаді жовтня 2014 р. за загальноприйнятими методиками [1, 2]. Життєвий стан рослин визначали на основі методик «Санітарних правил в лісах України» [8]. Вивчали якісний стан вікових дубів, ступінь їх пошкодження несприятливими абіотичними і біотичними чинниками. Для цього поряд із морфометричними обстеженнями дерев визначали наявність морозних тріщин, плодкових тіл грибів та інших ознак хвороб. Після цих досліджень провели оцінку стану вікових дерев за класифікацією категорій пошкодження дерев [7].

Відомо, що життєздатність і продуктивність рослин залежить від їхньої пристосованості до несприятливих умов середовища, у тому числі посухи. Посухостійкими рослинами прийнято вважати ті, які здатні в процесі онтогенезу пристосовуватися до дії посухи та здійснювати в цих умовах зростання, розвиток і відтворення. Для виявлення ступеня посухостійкості дубів ми застосовували комплексний метод визначення жаро- та посухостійкості рослин за допомогою приладу «Тургоромер-1» [11]. За величиною співвідношення тургору листя після (T2) і до (T1) впливу зневоднення робили висновки щодо посухостійкості рослин. За відношення  $T2 / T1 = 0,9-0,8$  рослини вважаються стійкими до посухи, за  $T2 / T1 = 0,7-0,6$  – середньо стійкими, за  $T2 / T1 = 0,5-0,4$  – нестійкими до посухи.

Для підтримання рівноваги між надходженням та витрачанням води в рослинах сформувалась складна та ефективна система морфолого-структурних й анатомо-фізіологічних пристосувань. Визначення кількості продихів на одиницю поверхні листків демонструє ксероморфність, тому ми визначили кількість продихів як анатомічну ознаку ксероморфності.

Оцінку естетичного стану проводили за методикою Х. Г. Якубова (2005), яка передбачає виділення 4 категорій естетичного вигляду рослин, а саме: високо естетичних; естетичних, тобто з незначними ознаками зниження якості;

неестетичних, тобто тих, що мають відхилення у розвитку; незворотно неестетичних [12].

**Результати досліджень. «Чарівні дуби».** Приблизний вік «Чарівних дубів» – від 325 до 415 років, висота дерев – від 10,03 м до 20,70 м. Діаметр стовбура – від 1 м до 1,4 м (табл. 1). Листя деяких із них досить дрібне, світле. Всі без винятку дуби мають листя, що вражене борошнистою россою дуба (БРД), бурою та білою плямистостями. Плямистості значно послаблюють фотосинтез у листі, що призводить до зниження приросту, а в разі сильного ураження – і до загибелі рослин. Однак для всіх «Чарівних дубів» характерний нормальний приріст пагонів  $\geq 15$  см. Листя декотрих із дубів уражене галами.

**1. Морфометричні показники та вік «Чарівних дубів» – старожилів  
Конча-Заспи на території санаторію «Жовтень»**

№ дерева	Приблизна довжина кола стовбура, С (см) на висоті 1,3 м	Приблизний діаметр стовбура дерева, D (см) $D=C/3,14$	Приблизний вік дерева, роки	Приблизна висота дерева, см
1	324	103	324	1860
2	435	139	435	1550
3	369	117	369	2070
4	380	121	380	1740
5	350	111	350	1314
6	363	115	363	1573
7	414	131	414	1003
8. Дуб «Коник»	341	108	341	1506
9. Дуб Грюневальда	722	230	722	1187

Крім того, оцінка якісного стану вікових дубів показала, що майже всі дерева мають сліди ураження трутовиком дуболюбивим (*Inonotus dryophilus* (Berk.) Murrill, 1904), печіночницею звичайною (*Fistulina hepatica* (Schaeff.) With. 1792), трутовиком несправжнім дубовим (*Phellinus robustus* (Karst.) Bourd. et Galz., 1928), опеньком осіннім (*Armillariella mellea* (Vahl. Ex Fr.) Karst.), різноманітними шкідниками. На деяких виявлено плодові тіла печіночниці звичайної та трутовика дуболюбивого. На багатьох деревах залишилися сліди від уражень грибами: характерні здуття на стовбурі, що являють собою закалюсовані рани від базидіом минулих років, зламані гілки, стовбурові та кореневі гнилизни, дупла. На стовбурах багатьох дерев виявлено мох та лишайники.

Також є морозобійні тріщини, багато дупел та великі обдертості стовбура механічного характеру, особливо дубів, що ростуть за лікувальним корпусом. Тому не дивно, що сухе гілля дерев, які обстежували, становило від 10 % до 45 %.

Окремо було виділен дуб, який має власну назву завдяки особливостям форми стовбура – **дуб «Коник»** (рис., в). Довжина кола стовбура на висоті 1,3 м – 3,41 м. Діаметр стовбура – 1,08 м. Висота – 15,06 м. Вік – близько 340 років. Листя дрібне, світле. Уражений галами та борошнистою росю, бурою та білою плямистостями. Сухих гілок – близько 45 %, два забетоновані дупла, також порослий мохом та уражений шкідниками.

Таким чином, якісний стан шести «Чарівних дубів» можна оцінити як «задовільний», категорія 2 – дерева «ослаблені». Дві рослини, що ростуть за лікувальним корпусом, мають «незадовільний» стан, категорія

3 – дерево «дуже ослаблене». Естетичний стан відповідно – «естетичний» та «неестетичний». Для таких дерев необхідно провести обрізку всохлих та зламаних гілок. Обрізку проводять із метою поліпшення санітарного стану і зовнішнього вигляду дерева, для забезпечення безпеки відвідувачів. До того ж правильно проведена обрізка сприяє зростанню нових пагонів, і таким чином відбувається омолодження рослини. Більшість із «Чарівних дубів» мають високу естетичну цінність, але потребують корекції.

**Дуб Грюневальда** названо на честь середньовічного художника Матіаса Грюневальда, що зобразив дух казкового лісу на Ізенгаймському олтарі. Складно встановити вік дерева через нерівну форму стовбура та розгалуження на висоті приблизно 1,3 м, яке ділить дуб навпіл. Приблизна довжина кола стовбура на цій висоті становила 7,22 м, діаметр стовбура – 2,30 м. За нашими обчисленнями, приблизний вік дуба Грюневальда складає близько 725 років, висота – майже 12 м (табл. 1). Слід однак зазначити, що, за даними С. Л. Шнайдера та ін., на 2010 р. висота дерева становила 20 м, вік дерева за результатами радіовуглецевого аналізу – 900 років [10], але достовірних відомостей про проведений аналіз виявити не вдалося. Однак цей дуб, 700-річний чи 900-річний, належить до дерев-патріархів і потребує захисту та вивчення. Дуб зростає на схилі серед нерозчищених чагарників за корпусом санаторію № 1. З південної сторони на відстані 42 см від стовбура проходить доріжка з бетонних плит. Є кілька великих дупел по всій висоті дерева. Найбільше дупло в центрі стовбура починається безпосередньо на рівні землі, висотою більше ніж 3 метри. Видно сліди неодноразового підпалу всередині цього великого дупла. Одне з великих дупел на іншій частині дерева забетоновано. Стовбур обнесено сіткою, вбито кілька залізних кілків, що підтримують гілки.

Стовбур уражений стовбуровою та кореневою гнилизнами, хлорококом, БРД, бурою та білою плямистостями, шкідниками. Сліди від уражень грибами – опеньком, трутовиком дуболюбивим. Виявлено мох та лишайник. Борошниста роса найбільше поширена в кроні дерева. Було встановлено, що інтенсивніший розвиток борошнистої роси відбувається в нижній частині крони дерева, більше вражено листя на вторинних приростах дуба. Це сповільнює процес підготовки пагонів до зими, також знижується приріст і відбувається виснаження запасів поживних речовин у тканинах дерева. При цьому річний приріст пагонів у дерева середній – від 6 см до 15 см, натомість у молодих дерев дуба – до 25 см. Листя дрібне, світле. Наявні у великій кількості водяні пагони.

Якісний стан дуба Грюневальда можна оцінити як «задовільний», категорія 3 – дерево «дуже ослаблене», але умовно, адже, попри високий життєвий та адаптивний потенціал цього могутнього велетня, дуже скоро дерево може перейти в наступний стан, «незадовільний», категорію 4 – дерево, «яке всихає». Оцінити естетичний вигляд за відповідною методикою не можна, оскільки дерева-патріархи мають свою

високу історико-культурну та естетичну цінність незалежно від того, в якому стані перебувають.

Відомо, що життєздатність рослини залежить від її пристосованості до несприятливих умов навколишнього середовища, в тому числі й посухи. Про посухостійкість можна робити висновок за величиною зміни товщини листка до та після його зневоднення, при цьому тургор листка зменшується. Чим більше падає тургор, тим менша водоутримувальна здатність листка й тим менш стійкий об'єкт до дії водного стресу. За результатами проведених досліджень ми встановили, що всі досліджувані дуби належать до категорії рослин із високим ступенем посухостійкості й здатні в процесі онтогенезу пристосовуватися до дії посухи та здійснювати в цих умовах зростання, розвиток і відтворення. Найвищі показники посухостійкості (більше ніж 0,9) притаманні рослинам молодого віку (до 50 років), що підтверджується найбільшою величиною співвідношення величин тургору листя (T2) і (T1) (табл. 2). Для «Чарівних дубів» та дуба Грюневальда коефіцієнт стабільності ознаки, що кількісно характеризує ступінь жаростійкості,  $T2/T1$ , дорівнює 0,86–0,88, тобто у межах норми (норма – 0,9–0,8) для посухостійких видів рослин. За різницею показників T1–T2 можна також зробити висновок про однакову високу посухостійкість як «Чарівних дубів» (2,06), так і дуба Грюневальда (2,00), незважаючи на той факт, що дуб Грюневальда більше ніж удвічі старший за «Чарівні дуби». Найменшою різницею показників T1–T2, що дорівнює 1,2, характеризується контрольний молодий дуб, оскільки має високу водоутримувальну здатність листя.

## 2. Показники посухостійкості вікових дубів Конча-Заспи

Категорія дубів	T2/T1	T1–T2	Ступінь посухостійкості
«Чарівні дуби»	0,86	2,06	високий
Дуб Грюневальда	0,88	2,00	високий
Контрольний дуб	0,94	1,20	високий

Як анатомічну ознаку ксероморфності було визначено кількість продихів на одиницю поверхні листків та їхні морфометричні показники. Отримані дані (табл. 3) свідчать, що параметри продихового апарату як молодих, так і вікових дерев були приблизно однаковими, відмінності були в межах похибки. За цим показником ксероморфності всі типи дубів мають однаковий рівень посухостійкості.

### 3. Морфометрична характеристика продихового апарату дубів

Категорія дубів	К-ть продихів у полі зору мікроскопу	Довжина продиху, мкм	Довжина щілини, мкм	Ширина продиху, мкм	Ширина щілини, мкм	Площа щілини, мкм <sup>2</sup>	p
Чарівні дуби	6-7	0,70	0,50	0,65	0,11	0,055	p>0,05
Дуб Грюневальда	8	0,63	0,41	0,5	0,10	0,041	p>0,05
Контрольний дуб	8	0,71	0,45	0,45	0,11	0,049	p>0,05

Крім біотичних, також було проведено оцінку ролі абіотичних чинників дестабілізації стану «Чарівних дубів» та дуба Грюневальда (примітка: «0» – цей чинник не впливає на стан зелених насаджень, «1» – вплив мало істотний, «2» – істотний, «3» – дуже істотний).

**Природні чинники**, такі як несприятливі погодні умови і стихійні лиха: сезонна нестача опадів, екстремально високі й низькі температури, ураганні вітри, рясні снігопади, пізні весняні заморозки, комплекс хвороб, комплекс рослинотних комах і кліщів, високий вік дерев і зниження їхньої стійкості і життєздатності –впливають **істотно** – «2».

**Антропогенне навантаження**: хімічне, фізичне й біогенне забруднення атмосфери, поверхневих і ґрунтових вод і ґрунтів промисловими, транспортними та побутовими відходами – впливають **істотно** – «2».

**Імпактне антропогенне навантаження** в зонах:

- вплив промислових підприємств, транспортних магістралей – **немає** – «0»;
- вплив комунально-побутових підприємств і комунікацій – **мало істотну** – «1»;
- порушення температурного, повітряного і гідрологічного режиму ґрунту та його антропогенні перетворення – **істотне** – «2» – через будівництво та функціонування санаторію;
- у результаті проведення ремонтних і дорожньо-будівельних робіт –вплив **істотний** – «2», особливо біля дуба Грюневальда;
- порушення нормального повітряного і вологообміну в результаті асфальтового покриття в місцях росту дерев – **істотне** – «2», особливо біля дуба Грюневальда;

- наявність підземних комунікацій і споруд у зоні кореневих систем – **істотна** – «2», особливо біля дуба Грюневальда та 5 дубів за лікувальним корпусом;
  - ерозійно-суфозійні процеси в результаті асфальтового покриття – впливають **істотно** – «2»;
  - карстові провали – **мало істотні** – «1»;
  - порушення природного живого покриву ґрунту і його збіднення супроводжується збідненням корисної ентомофауни – **мало істотне** – «1»;
  - додаткове освітлення в нічний час, що порушує природні форми поведінки комах та сприяє їх скупченню в зелених насадженнях – впливає **істотно** – «2»;
  - нанесення механічних пошкоджень корінню, стовбурам і кронам дерев – впливає **істотно** – «2»;
  - при очищенні вулиць – вплив **мало істотний** – «1»;
  - при регуляції поверхневого стоку – вплив **істотний** – «2»;
  - недостатній полив зелених насаджень – **істотний** – «2»;
  - брак підгодівлі та догляду за ґрунтом – **істотний** – «2»;
  - несвоєчасний догляд за кроною – **істотний** – «2»;
  - недостатні або несвоєчасні санітарні рубки – впливають **істотно** – «2»;
  - недостатній обсяг заходів із реконструкції дерев – **істотно** – «2».
- Отже, вікові дуби зазнають **істотного** антропогенного навантаження, зумовленого діяльністю санаторію.

### Висновки

«Чарівні дуби» та дуб Грюневальда, зростаючи на території санаторію «Жовтень» рекреаційної зони Конча-Заспи, піддаються істотному рекреаційному та антропогенному навантаженню. На цей момент багато з вікових дерев підійшли до порогу тривалості життя і перебувають у пригніченому стані.

Згідно зі шкалою категорій стану дерев, стан деревостану «Чарівні дуби» «задовільний», але дерева «ослаблені» (категорія 2) або «дуже ослаблені» (категорія 3). Дуб Грюневальда – стан перехідний від «задовільного» (категорія 3) – «дуже ослаблений» до «незадовільного», дерево, «яке всихає» (категорія 4). Однак при цьому «Чарівні дуби» та дуб Грюневальда мають високий коефіцієнт стабільності ознаки посухостійкості (0,86–0,94), за ксероморфністю листків нижнього ярусу різні категорії дубів не відрізнялись. Середній річний приріст пагонів  $\geq 15$  см у «Чарівних дубів» та 5–15 см у дуба Грюневальда. Такі дані свідчать про високі адаптивні можливості дерев, що й підтверджується їхнім віком. За належних заходів збереження рослини мають шанси на продовження життєвих функцій.

Отримані дані показали, що найбільше поширені такі вади: стовбурові, кореневі гнилизни та дупла, морозні тріщини; сухобокості й

обдертості кори; сухі вершини і всохлі великі сучки в кронах, листя вражене БРД, бурою та білою плямистостями, стовбури та гілки пошкоджені плодовими тілами грибів (трутовика дуболюбивого, трутовика несправжнього дубового, печіночниці звичайної).

Відомо, що з віком спостерігається погіршення стану насаджень від слабо пошкоджених у середньовікових насадженнях до сильно пошкоджених, що ми і спостерігали. Серед «Чарівних дубів» переважають дерева категорії 3 (близько 80 %), а саме дерева «ослаблені» й «сильно ослаблені» зі слабо-і середньо пошкодженими кронами. При цьому, як і для всіх дерев категорії 3, спостерігалися характерні всихання й обламання вершин і великих бічних сучків, наявність плодових тіл трутовиків на стовбурах або великих гілках і одночасний розвиток вторинної крони з водяних пагонів, яка за обсягом практично не поступається основній. Отже, за сприятливих умов, іде процес відновлення відмерлих частин крони за рахунок водяних пагонів. Це свідчить про високу регенераційну здатність і життєстійкість вікових дерев дуба, тому дерева категорії 3 не можна відносити до таких, що гинуть. Крім того, майже всі дерева дуба плодоносять і, за належного догляду, вони ще довго розвиватимуться.

Однак кожне chore дерево потребує індивідуального підходу, і в кожному конкретному випадку підбирають комплекс заходів, необхідних для лікування конкретного дерева, а саме: обрізка, видалення сухих гілок; кореневе і позакореневе підживлення; встановлення стяжок та бандажів. Отже, лікування уражених хворобами вікових дерев слід здійснювати за сучасними екологічно обґрунтованими технологіями.

Кожному з дерев доцільно дати ім'я та повісити табличку. Зазначимо, що відтоді, як на дубі Грюнвальда було розміщено ікону з рушниками, ставлення до вікового дерева одразу покращилося.

Отже, необхідно створити умови для максимального подовження життя вікових дерев та збереження цінного вікового деревостану.

*Висловлюємо щирі вдячність директорів санаторію «Жовтень» О. А. Владимирову та завідувачці музею санаторію О. М. Іоновій за сприяння у проведенні досліджень та дбайливе ставлення до збереження старовікових дерев – пам'яток природи України.*

### **Список літератури**

1. Алексеев В. А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев / В. А. Алексеев // Лесоведение. – 1989. – № 4. – С. 51–54.
2. Андреева Е. Н. Методы изучения лесных сообществ / Е. Н. Андреева. – СПб. : НИИХимии СПбГУ, 2002. – 240 с.
3. Галкін С. І. Дендрологічні парки Національної академії наук України: проблеми збереження історичних насаджень, пов'язані з посиленням антропогенного впливу на їх території (на прикладі дендропарку «Олександрія») / С. І. Галкін // Інтродукція рослин. – 2011. – № 2. – С. 118–123.

4. Гриник П. І. Стародавні дерева України. Реєстр-довідник / П. І. Гриник, М. П. Стеценко, С. Л. Шнайдер, О. Г. Листопад, В. Є. Борейко. – К. : Логос, 2010. – 143 с.
5. Драган Н. В. Мониторинг состояния вековой дубравы дендрологического парка «Александрия» НАНУ / Н. В. Драган // Проблемы природоохранной организации ландшафтов. Ч. 1. – Новочеркасск, 2013. – С. 147–153.
6. Конвенц Г. Практика охраны памятников природы / Г. Конвенц ; сокращенный перевод с немецкого. – Серия : «История охраны природы». Вып. 23. – К. : КЕКЦ, 2000. – 88 с.
7. Методики мониторинга состояния зеленых насаждений общего пользования на территории Санкт-Петербурга. – СПб., 2007. – 71 с.
8. Санітарні правила в лісах України. – К., 1995. – 19 с.
9. Свириденко В. Е. Лісівництво / В. Е. Свириденко, А. Й. Швиденко. – К. : Сільгоспосвіта, 1995. – 364 с.
10. Шнайдер С. Л. 500 выдающихся деревьев Украины / С. Л. Шнайдер, В. Е. Борейко, Н. Ф. Стеценко. – К. : Логос, 2011. – 203 с. – Серия «Охрана дикой природы».
11. Экспресс-метод жароустойчивости сельскохозяйственных культур : методические рекомендации. – Кишинев, 1990. – 4 с.
12. Якубов Х. Г. Экологический мониторинг зеленых насаждений в Москве / Х. Г. Якубов. – М. : Стагирин Н, 2005. – 264 с.

*Сохранение возрастных деревьев имеет важное экологическое значение, в частности для современных рекреационных зон. Проведена оценка качественного состояния возрастных деревьев рекреационной зоны Конча-Заспы на территории санатория «Жовтень». Исследование возрастных деревьев включали определение морфометрических показателей, расчет возраста деревьев, ксероморфность, засухоустойчивость, пораженность болезнями. Также проведена оценка роли абиотических факторов дестабилизации состояния деревьев. Определено, что возрастные дубы находятся в неудовлетворительном состоянии из-за существенной антропогенной нагрузки, поэтому деревья ослаблены и поражены более чем 10 видами фитопатогенов. Предложены мероприятия по охране и улучшению жизнеспособности возрастных деревьев.*

**Ключевые слова:** *возрастные деревья, рекреационная зона, морфометрические показатели, антропогенная нагрузка, сохранение.*

*Preservation of century old trees is of great ecological importance, particularly for modern recreational areas. The evaluation of the qualitative state of century old trees in recreational area of Koncha-Zaspa at the sanatorium "Zhovten" has been done. The study included determining the age of the trees, morphometric parameters, drought resistance, disease*

*prevalence. It was also evaluated the role of abiotic factors destabilizing the state of the trees. It was determined that the oaks are in poor condition because of the significant anthropogenic pressure, so the trees are weakened and affected more than 10 plant pathogens. The certain measures for trees protection and improving of their vitality was proposed.*

**Key words:** *century old trees, recreation area, morphometrical figures, human pressure, conservation.*

УДК 001.8:502.2:504.05

## **СУЧАСНІ СОЦІОЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ БАГАТОВІКОВИХ ДЕРЕВ**

***С. І. Слюсар, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник***

***А. І. Кушнір, кандидат біологічних наук, доцент  
e-mail: a-kushnir@ukr.net***

*Обґрунтовано необхідність розроблення комплексної методології досліджень багатовікових дерев з урахуванням сучасних особливостей антропогенної трансформації довкілля. Запропоновано досліджувати багатовікові дерева за різними (біологічними, соціальними та біосоціальними) напрямками. Сучасні міждисциплінарні підходи дають змогу отримувати якісно нові (емерджентні) результати та цілісне уявлення про досліджувані живі об'єкти.*

***Ключові слова:* багатовікові дерева, живі системи, методологія науки, антропогенна трансформація, міждисциплінарний підхід, комплексні дослідження.**

Останні десятиріччя ознаменовані пошуком нових теоретичних підходів щодо розуміння феномена життя для пояснення надзвичайно складних природних явищ, які є відображенням процесів життєдіяльності біологічних організмів. З них складається «плівка життя» – жива речовина біосфери [3] та організовані живою речовиною екосистеми і соціоекосистеми [7]. Така зацікавленість дослідників пов'язана з посиленням у трансформованому середовищі дії багатьох антропогенних чинників, виникненням гострої потреби у переосмисленні ключових ціннісних моментів, пов'язаних із пошуком оптимальної концепції збереження довкілля, виживання і розвитку людства.

З посиленням антропогенного тиску складні біокосні системи сучасної біосфери набувають нових емерджентних властивостей, що визначають умови функціонування та розвитку як окремих організмів, так і

---

© С. І. Слюсар, А. І. Кушнір, 2015