

Н.В. ДРАГАН

Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України
Україна, 09113 м. Біла Церква

МОНІТОРИНГ СТАНУ ВІКОВОЇ ДІБРОВИ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ «ОЛЕКСАНДРІЯ» НАН УКРАЇНИ. ПОВІДОМЛЕННЯ І. САНІТАРНИЙ СТАН

Мета — визначити сучасний санітарний стан природної вікової діброви дендрологічного парку «Олександрія» та проаналізувати його динаміку за період спостережень (2008—2017).

Матеріал та методи. Досліджено санітарний стан вікової природної діброви дендропарку «Олександрія» в межах 16 кварталів, зокрема дубових деревостанів у техногенно забруднених екотопах та екотонах, а також поодинокі зростаючих вікових дубів за межами діброви. Санітарний стан дерев визначали відповідно до «Санітарних правил в лісах України» (1995). Стан окремих насаджень оцінювали за індексом стану насаджень. Отримані результати порівнювали з даними за 2012 р.

Результати. У діброві домінують (49,1 %) ослаблені дерева (ІІІ категорія). Дерев без ознак ураження — 16,3 %, з незначними ушкодженнями — 32,6 %, всихаючих — 0,9 %, сухих — 0,7 %. У жодному кварталі здорових насаджень немає, слабо ослаблені деревостани зростають на більшості ландшафтних ділянок, середньоослаблені — в деградованих, з високим антропогенним навантаженням, техногенно забруднених екотопах, на деяких з них виявлено сильно ослаблені деревостани. За останні 5 років санітарний стан діброви в цілому суттєво не змінився, на багатьох ландшафтних ділянках, зокрема в несприятливих екотопах, — дещо поліпшився (на 0,1—0,4 бала). Погіршився (на 0,11 бала) санітарний стан на двох ділянках 6-го кварталу, де тривають рекультиваційні роботи.

Висновки. Віталітетні спектри вікової діброви визначалися екологічними характеристиками екотону і характеризувалися переважанням ослаблених та незначною часткою здорових дерев дуба. У більшості кварталів діброви виявлено слабо ослаблені насадження дуба, середньо- і сильно ослаблені — в місцезростаннях з напруженими умовами. За 5 років відбулася певна стабілізація санітарного стану діброви за винятком двох ділянок у техногенно забруднених екотопах.

Ключові слова: вікова діброва, санітарний стан, індекс стану, техногенне забруднення, екотони, стабілізація стану.

Природна діброва стала основою для створення примаєткового саду графів Браницьких — нині старовинного (більш ніж 200-річного дендропарку) «Олександрія». Вона досі відіграє роль головного ландшафту парку. З огляду на величезну історичну і наукову цінність, природну діброву дендропарку «Олександрія» внесено до Державного реєстру наукових об'єктів, які становлять національне надбання України.

Зважаючи на вік дубових насаджень, рівень антропогенного навантаження і техногенного забруднення, зростаючі ризики внаслідок природно-кліматичних аномалій, у 2008 р. ми організували лісопатологічний моніторинг стану вікової діброви дендропарку [3].

© Н.В. ДРАГАН, 2019

Ми дотримуємося визначення моніторингу, як постійно діючої системи контролю за станом лісових насаджень, порушенням їх стійкості, пошкодженням шкідниками, ураженням хворобами та іншими природними і антропогенними чинниками довкілля, динамікою цих процесів, що забезпечує раннє виявлення несприятливого стану насаджень, оцінку та прогноз розвитку ситуації для своєчасного прийняття рішень щодо планування і вжиття природоохоронних та лісозахисних заходів [4]. За визначенням Ю.І. Демакова [2], моніторинг слід розглядати як науково-дослідну роботу.

За результатами першого етапу моніторингу — попереднього лісопатологічного обстеження діброви [8], встановлено перелік по-

казників, необхідних для контролю за станом дубових насаджень та періодичність контролю цих показників: *оперативний* контроль (стеження за виникненням осередків хвороб і спалахів розмноження шкідників) — постійно; *регулярний* контроль (визначення вологості ґрунту в діброві — 1 раз на місяць протягом вегетаційного сезону, визначення поточного відпаду дубів — 1 раз на рік); *періодичний* контроль (визначення санітарного стану та фітопатологічне обстеження діброви, уточнення її площі, площі екотонів, кількості дубів, аналіз осередків погіршення стану та збільшеного відпаду дубів, динаміки і структури поточного відпаду дубів — один раз на 5 років) [3]. З часу організації моніторингу нами двічі з інтервалом 5 років проведено повне (з описом кожного дерева дуба) санітарне та фітопатологічне обстеження діброви.

Мета роботи — визначити сучасний віталітетний спектр (санітарний стан) природної вікової діброви дендрологічного парку «Олександрія» та проаналізувати його динаміку за період спостережень (2008—2017).

Матеріал та методи

Об'єктом досліджень була вікова діброва дендропарку «Олександрія». Обстеження проведено в межах 16 кварталів діброви (рисунок). Контролю підлягав життєвий стан вікових дубів у місцях локального зростання на техногенно забруднених ділянках (в кварталах 6, 19, 25), в екотонах (квартали 13 та 14) і місцях основного відпаду дуба [1].

Санітарний стан дерев визначали за 6-бальною шкалою оцінки стану деревних рослин, прийнятою у лісовій патології [9]. Згідно із «Санітарними правилами в лісах України» [9] виділяють 6 категорій життєвого стану дерев: 1 — без ознак ослаблення, 2 — ослаблені, 3 — сильно ослаблені, 4 — всихаючі, 5 — сухостій поточного року (свіжий), 6 — сухостій минулих років (старий).

Стан окремих насаджень оцінювали за індексом стану, який обраховували як середньозважену величину за даними оцінки стану окремих дерев у деревостані, а також за серед-

німи індексами стану насаджень: здорові (інтервал 1,0—1,5 бала), слабо ослаблені (1,51—2,50 бала), середньоослаблені (2,51—3,50 бала), сильно ослаблені (3,51—4,00 бала), дуже сильно ослаблені (4,51—6,0 балів) [7]. Отримані результати порівнювали з даними за 2012 р.

Результати та обговорення

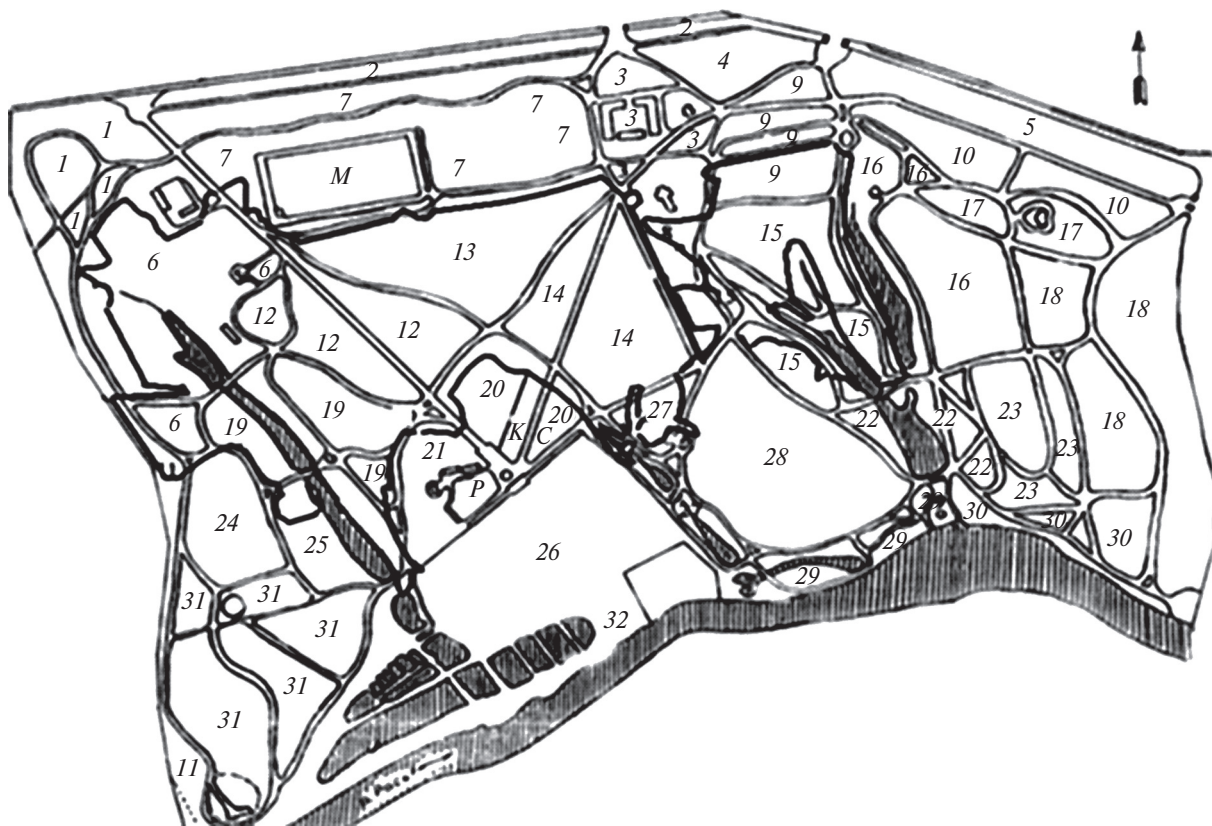
Найкраще дає змогу оцінити життєздатність популяції деревних рослин, їх сучасний стан, прогноз динаміки стану саме санітарний стан (віталітетний спектр) насаджень, який характеризує міру процвітання чи пригнічення дерев і виражається через категорії життєвого стану. Як інтегральний показник використовують індекс стану насаджень, за допомогою якого оцінюють не лише конкретні дані, а і динаміку ослаблення та втрати стійкості насаджень. Індекс стану враховує міру ослаблення деревостану, всихання, пошкодження тощо на основі даних перерахунку дерев за категоріями стану з оцінкою ураження їх фітопатогенами та іншими несприятливими чинниками [5].

Індекс сучасного життєвого стану діброви — 2,36 (середньоослаблені). Найкраще віталітетні спектри характеризує частка в насажденні здорових (I категорія життєвого стану) дерев [5]. У цілому в діброві 326 (16,3 %) дерев не мають видимих ознак уражень (табл. 1).

Незначні ураження (II категорія життєвого стану) мала приблизно третина вікових дубів (34,0 %). Станом на 2017 р. кількість життєздатних (здорових і з незначними ушкодженнями) дерев становила 983, або 49,05 % від загальної кількості, тобто майже половина від усіх дерев дуба.

Ще майже половина дубів (983 (49,05 %)) — ослаблені (III категорія). Всихаючими є 19 (0,9 %) дубів. На час обстеження виявлено 18 (0,9 %) загиблих (свіжий сухостій і механічний відпад) дерев.

На ландшафтних ділянках віталітетний спектр дубових деревостанів відрізнявся. Здорових дубових деревостанів (індекс стану — 1,0—1,5) не було в жодному кварталі, слабо ослаблені (1,5—2,50) зростають у більшості кварталів діброви (див. табл. 1), середньоослаблені (2,51—



Межі вікової діброви з кварталним поділом дендропарку «Олександрія»
The division on sections of the age-old oak wood in the dendropark *Olexandria*

3,50) — у кварталах 7, 25, 31, 32, тобто в екотопах із несприятливою екологічною ситуацією або сильнодеградованих.

Найбільша частка здорових дерев — у кварталах 8, 14, 15, найменша — у кварталах 25, 19, 11, відсутні такі дерева — в кварталах 7, 31, 32 і серед тих, які поодинокі зростають, тобто їх кількість зменшується від ділянок з повноцінною лісовою структурою до деградованих місцезростань, техногенно забруднених і антропогенно навантажених ділянок. Схожу тенденцію спостерігали і щодо дерев I і II категорій (з високою життєвістю) (див. табл. 1).

На техногенно забруднених ділянках стан дубів був значно гіршим, ніж у цілому в кварталах, де розташовані ці ділянки. У техногенно забруднених екотопах кварталів 6, 19 та 25 індекс стану варіював від 2,85 до 3,75, тоді як у цілому по кварталах — від 2,44 до 3,14. Най-

гірший санітарний стан характерний для дубових деревостанів на техногенно забруднених схилах Західної балки 6-го кварталу і в місцях рекультивації західних околиць цього кварталу. На підставі індексу стану (3,75) ці насадження віднесено до сильно ослаблених. Дубові насадження на забруднених ділянках 25-го кварталу (індекс стану — 3,45) наближаються до сильно ослаблених.

В екотопах, місцях основного відпаду дубів, життєвий стан дерев був гіршим, ніж у цілому по кварталах, і значно гіршим, ніж у центральних частинах кварталів із збереженою лісовою структурою. В екотопах 13-го кварталу життєвий стан дубових насаджень був таким, як на деяких техногенно забруднених ділянках (табл. 2).

Цінність моніторингових досліджень полягає не лише у визначенні сучасного стану насаджень, а і в аналізі його динаміки за певний

Таблиця 1. Віталітетний спектр вікової діброви дендропарку «Олександрія» (2017)
Table 1. The vitality spectrum of the age — old oak wood in Dendrological Park Olexandria (2017)

Номер кварталу	Площа кварталу / площа локального зростання дубів у кварталі, га	Кількість дерев у кварталі, екз.	Індекс стану насаджень	Розподіл дерев за категоріями життєвого стану, екз. / %					Кількість вітровальних та буреломних дерев, екз. / %
				1	2	3	4	5	
6	11,2/6,3	336	2,44	63/18,8	65/19,3	205/61,0	2/0,6	1/0,3	—
7	2,7/0,2	12	2,83	—	2/16,7	10/83,3	—	—	—
8	3,7/1,2	75	1,75	34/45,3	26/34,7	15/20,0	—	—	—
9	1,0/1,0	9	2,00	1/11,1	4/44,5	3/33,3	—	—	1/11,1
11	2,5/1,5	14	2,50	1/7,2	5/35,7	8/57,1	—	—	—
12	5,6/5,6	433	2,49	61/14,1	109/25,2	257/59,3	2/0,5	4/0,9	—
13	8,6/5,6	244	2,35	30/12,3	108/44,3	101/41,4	1/0,4	4/1,6	—
14	6,3/6,2	253	2,15	63/24,9	88/34,8	95/37,5	5/2,0	—	2/0,8
15	9,4/9,4	207	2,16	45/21,7	82/39,6	75/36,2	2/1,0	1/0,5	2/1,0
16	2,5/0,5	34	2,38	3/8,8	15/44,1	16/47,1	—	—	—
19	4,9/4,5	196	2,47	9/4,6	91/46,4	92/47,0	3/1,5	1/0,5	—
20	2,7/0,8	39	2,46	3/7,6	15/38,5	21/53,8	—	—	—
25	3,5/1,2	35	3,14	1/2,9	1/2,9	28/80,0	2/5,7	3/8,5	—
27	3,1/0,9	66	2,12	12/18,2	34/51,5	20/30,3	—	—	—
31	9,7/0,5	5	2,60	—	2/40,0	3/60,0	—	—	—
32	10,1/0,6	27	3,00	—	2/7,4	23/85,2	2/7,4	—	—
П*	—	19	2,48	—	8/42,1	11/57,9	—	—	—
Разом	—	2004	2,36	326/16,3	657/32,8	983/49,1	19/0,9	14/0,7	4/0,2

* — Дуби, які зростають поодинокі на недібровних ділянках парку.

Таблиця 2. Санітарний стан дубових насаджень в екотонах
Table 2. Sanitary condition of oak plantations in ecotones

Квартал	Індекс стану	
	у кварталі в цілому	центральне ядро кварталів екотони
13	2,35	1,97
14	2,15	1,78
		3,00
		2,64

період і вона (цінність) тим вища, чим довший період спостережень і чим більше повних обстежень проведено. З часу організації моніторингу (2008) виконано 2 обстеження — у 2012 та 2017 рр.

За 5-річний період життєвий стан діброви фактично не змінився — індекс стану з 2,38 (2012) збільшився до 2,36 (2017). Це стало можливим завдяки тому, що дещо зросла кількість дерев I категорії (з 303 (14,2 %) до 326 екз. (16,3 %)). Відомо, що у дубів категорія життєвого стану може поліпшитися на 1 бал. У нашому випадку це відбулося за рахунок збільшення густоти крони, що можливе через високу регенеративну здатність крон дуба [6]. За 5 років загинуло і було видалено 124 фаутичних дерева дуба нижчих категорій життєвого стану, що також дещо поліпшило загальний фітосанітарний стан насадження. Частка ослаблених дерев (III категорія) незначно зменшилася — з 49,8 до 49,1 %. Також дещо зменшилася частка всихаючих і сухих дубів — з 1,9 до 1,6 %.

Таким чином, загальний фітосанітарний стан діброви за п'ятирічний період дещо поліпшився. Незмінним (за індексами стану) залишився санітарний стан у кварталах 13, 14, 16, 19, 32, поліпшився — в кварталах 6, 8, 9, 11, 15, 27, 31, погіршився — в кварталах 7, 12, 20 та в поодиноких дубів на недібровних ділянках парку. Серед ділянок, на яких стан не змінився або дещо поліпшився, були ділянки як із збереженою лісовою структурою (квартали 6, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 27, 19, 31), так і деградовані (11, 32) та з техногенним забрудненням (6, 19, 25). Серед ділянок, де стан погіршився, була «трав'яниста» діброва (штучного походження), в якій останніми роками значно зросло антропогенне навантаження.

Позитивним є той факт, що певною мірою поліпшився санітарний стан у всіх техногенно забруднених екоотопах кварталів 6, 19 і 25, за винятком двох ділянок 6-го кварталу, на якій тривають «рекультивацийні роботи» — через численні шурфи відкачують з ґрунтових вод нафтопродукти. На цих ділянках індекс стану погіршився з 2,74 до 2,85.

Висновки

Проведена в рамках лісопатологічного моніторингу вікової діброви оцінка її фітосанітарного спектру показала, що дубове насадження згідно з індексом стану середньоослаблене (2,36). Кількість здорових дерев у діброві невелика — 16,3 %, з незначними ушкодженнями — близько третини (32,8 %). Домінують у насадженні ослаблені дерева — 49,1 %. Всихаючих і сухих дубів — відповідно 0,9 та 0,7 %.

Віталітетний статус дубових деревостанів визначався ступенем збереження лісової структури, екологічними умовами екоотопу: рівнем антропогенного навантаження і техногенного забруднення.

Здорові дубові насадження (згідно з індексом стану) відсутні на всіх ділянках діброви. На більшості ландшафтних ділянок виявлено слабо ослаблені деревостани. Середньоослаблені дубові насадження розташовані в сильно деградованих екоотопах, місцезростаннях із несприятливою екологічною ситуацією та високим антропогенним навантаженням, екотонах. Сильно ослаблені насадження дуба зафіксовано на деяких техногенно забруднених ділянках.

Протягом останніх 5 років життєвий стан вікової діброви був відносно стабільним. На більшості ландшафтних ділянок, зокрема з напруженими умовами зростання — дещо поліпшився (на 0,1—0,4 бала). Це пов'язано з високими регенераційними процесами в частині дубів, а також із видаленням з насаджень сухих дерев та невеликим всиханням за цей період фаутичних дерев. Погіршився санітарний стан дубових деревостанів у 6-му кварталі на двох ділянках із «рекультивацийними» роботами та в «трав'янистій» діброві, де останнім часом зросло техногенне навантаження.

Прогноз життєздатності діброви можна зробити, проаналізувавши результати повного фітопатологічного обстеження, що буде предметом подальших публікацій.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Галкін С.І. Екотони у віковій діброві дендропарку «Олександрія» НАНУ / С.І. Галкін, Н.В. Драган // Науковий вісник Національного лісотехнічного

- університету України: Актуальні проблеми лісового та садово-паркового господарства. — Львів: РВВ НЛТУ України. — 2013. — Вип. 23.б. — С. 17—22.
2. *Демаков Ю.П.* Диагностика устойчивости лесных экосистем (методологические и методические аспекты) / Ю.П. Демаков. — Йошкар-Ола: Б.и., 2000. — 416 с.
 3. *Драган Н.В.* Мониторинг состояния вековой дубравы дендрологического парка «Александрія» НАН Украины / Н.В. Драган // Проблемы природоохранной организации ландшафтов. — Новочеркасск: Лик, 2013. — Часть 1. — С. 147—153.
 4. *Инструкция* по экспедиционному лесопатологическому обследованию лесов СССР. — М., 1983. — 15 с.
 5. *Куликов В.Ю.* Виталитетная структура дубрав Западного Кавказа / В.Ю. Куликов // Науч. журн. Кубан. ГАУ. — 2011. — № 68 (4). — С. 42—47.
 6. *Лохматов Н.А.* О перестройке крон дуба в очагах его усыхания от неблагоприятных условий / Н.А. Лохматов // Лесоводство и агролесомелиорация. — 1981. — Вып. 59. — С. 21—25.
 7. *Мониторинг* лесов в условиях загрязнения природной среды. — М., 1990. — 31 с.
 8. *Положение* о лесопатологическом мониторинге от 09.12.1997 г. — М., 1997.
 9. *Санітарні правила* в лісах України. — К., 1995. — 19 с.

Рекомендував до друку О.М. Горелов
Надійшла 19.12.2018

REFERENCES

1. *Galkin, S.I. and Dragan, N.V.* (2013), Ekotoni u vikoviy dibrovi dendroparku "Oleksandriya" ANU [Ecotones in the age-old oak arboretum *Oleksandria* of the NASU]. Naukovyy visnyk Natsionalnoho lisotekhnichnoho universytetu Ukrainy: Aktualni problemy lisovoho ta adovo-parkovoho hospodarstva [Scientific Herald of the National Forestry University of Ukraine: Actual problems of forestry and landscape gardening], vol. 23.b, pp. 17—22.
2. *Demakov, Yu.P.* (2000), Diagnostika ustoychivosti lesnykh ekosistem (metodologicheskie i etodicheskie aspekty) [Diagnostics of forest ecosystem sustainability (methodological and methodological aspects)]. Yoshkar-Ola, 416 p.
3. *Dragan, N.V.* (2013), Monitoring sostoyaniya vekovoy dubravyy dendrologicheskogo parka "Aleksandriya" NAN Ukrainyy [Monitoring the status of the age-old oak trees of the *Alexandria* dendrological park of the NAS Ukraine]. Problemy prirodoohrannoy organizatsii landshaftov [Problems of conservation of landscapes]. Novocherkassk: Lik, vol. 1, pp. 147—153.
4. *Instruktsiya* po ekspeditsionnomu lesopatologicheskomu obsledovaniyu lesov SSSR [Instructions for Expedi-

tionary Forest Pathology Inspection of the Forests of the USSR] (1983), Moscow, 5 p.

5. *Kulikov, V.Yu.* (2011), Vitalitetnaya struktura dubrav Zapadnogo Kavkaza [Vitality structure of oak forests of the eastern Caucasus]. Nauchnyy zhurnal Kuban. GAU, N 68 (4), pp. 42—47.
6. *Lohmatov, N.A.* (1981), O perestroyke kron duba v ochagah ego usyihaniya ot neblagopriyatnykh usloviy [On the restructuring of oak crowns in the centers of its drying out from adverse conditions] Lesovodstvo i arolesomeliratsiya [Forestry and agroforestry], vol. 59, pp. 21—25.
7. *Monitoring* lesov v usloviyah zagryazneniya prirodnoy sredy, [Monitoring of forests under conditions of environmental pollution] (1990), 31p.
8. *Polozhenie* o lesopatologicheskome monitoringe ot 12.09.1997 g. [Regulation on forest pathology monitoring of 9/12/1997]. Moscow.
9. *Sanitarni pravila* v lisah Ukrainy [Sanitary rules in the forests of Ukraine] (1995), Kyiv, 19 p.

Recommended by O.M. Gorelov
Received 19.12.2018

Н.В. Драган

Государственный дендрологический парк «Александрія» НАН Украины, Украина, г. Белая Церковь

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ВЕКОВОЙ ДУБРАВЫ ДЕНДРОЛОГИЧЕСКОГО ПАРКА «АЛЕКСАНДРИЯ» НАН УКРАИНЫ. СООБЩЕНИЕ I. САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ

Цель — определить современное санитарное состояние природной вековой дубравы дендропарка «Александрія» и проанализировать его динамику за период наблюдения (2008—2017).

Материал и методы. Исследовано санитарное состояние вековой природной дубравы дендропарка «Александрія» в границах 16 кварталов, в том числе дубовых древостоев в техногенно загрязненных экотопах и экотонах, а также одиноко произрастающих вековых дубов за пределами дубравы. Санитарное состояние деревьев определяли согласно «Санитарным правилам в лесах Украины» (1995). Состояние отдельных насаждений оценивали по индексу состояния насаждений. Полученные результаты сравнивали с данными за 2012 г.

Результаты. В дубраве доминируют (49,1 %) ослабленные деревья (III категория). Деревьев без признаков поражения — 16,3 %, с незначительными повреждениями — 32,6 %, усыхающих — 0,9 %, сухих — 0,7 %. Ни в одном из кварталов здоровых насаждений нет, слабо ослабленные древостои произрастают на большинстве ландшафтных участков, среднеослабленные —

в деградированных, с высокой антропогенной нагрузкой, техногенно загрязненных экотопах, на некоторых из них выявлены сильно ослабленные древостои. За последние 5 лет санитарное состояние дубравы в целом существенно не изменилось, на многих ландшафтных участках и в том числе в неблагоприятных условиях произрастания — несколько улучшилось (на 0,1—0,4 балла). Ухудшилось (на 0,11 балла) санитарное состояние на двух участках 6-го квартала, где проводятся рекультивационные работы.

Выводы. Виталитетные спектры вековой дубравы определялись экологическими характеристиками экотопа и характеризовались преобладанием ослабленных и незначительной долей здоровых деревьев дуба. В большинстве кварталов дубравы выявлены слабо ослабленные насаждения дуба, средне- и сильно ослабленные — в местопроизрастаниях с напряженными условиями. За 5 лет произошла определенная стабилизация санитарного состояния дубравы за исключением двух участков в техногенно загрязненных экотопах.

Ключевые слова: вековая дубрава, санитарное состояние, индекс состояния, техногенное загрязнение, экотопы, стабилизация состояния.

N.V. Dragan

State Dendrological Park *Olexandria*,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Kyiv Region, Bila Tserkva

MONITORING OF CONDITION OF THE AGE-OLD
OAK WOOD IN THE DENDROLOGICAL PARK
OLEXANDRIA OF THE NAS OF UKRAINE.
I. SANITARY STATE

Objective — to determine of the modern sanitary condition of the natural age-old oak wood of dendrological park *Olexandria* and to analyse of its dynamics for the period 2008—2017.

Material and methods. The sanitary condition of the natural oak wood was investigated in dendrological park *Olexandria* within its 16 sections; oak trees in technogenically polluted ecotops and ecotones; single-growing age-old oaks outside the oak wood. The sanitary condition of the trees was determined by the “Sanitary Rules in the Forests of Ukraine” (1995). The estimation of the condition of individual plantations was given through the planting stock index. The obtained data were compared with similar data from the results of the previous survey as in 2012.

Results. In the oak wood dominate (49.1 %) weakened trees (III class), trees without signs of defeat — 16.3 %, with minor damage — 32.6 %, dying trees — 0.9 %, dried trees — 0.7 %. There are no healthy plantations in any section, weakened trees grow on most landscape areas, medium weakened — in degraded, technogenically polluted ecotopes, with a high anthropogenic load, they are strongly weakened on some of last. During the last 5 years the sanitary condition of the oak wood in general, has not changed significantly, on many landscapes, including in unfavorable ecotops, it even improved (0.1—0.4 points). The sanitary condition was deteriorated (0.11 point) on two areas of the 6th section with recultivation works.

Conclusions. The vitality spectra of the age-old oak were determined by the ecological characteristics of the ecotope and were characterized by the predominance of weakened and insignificant proportions of healthy oak trees. In most sections of the oak groves, weakly weeded oak plantations grow, medium and strongly weakened grow in places with tense conditions. During the 5-year period there was a certain stabilization of the sanitary condition of the oak wood, with the exception of two plots in technogenically polluted ecotops.

Key words: age-old oak wood, sanitary state, state index, technogenic pollution, ecotones, stabilization of the state.