

некоторым улучшением состояния верхушечной зоны за счет увеличения ее густоты. Наиболее существенные изменения произошли с состоянием травянистого покрова. Около 1,5 га (из 3,7 га) утоптаных до минеральной части участков зарастает травянистой растительностью, «исчезают» наезженные колеи, зарастают места пикников, местами на них появляется самосев лиственных пород.

Ключевые слова: урочище «Голендерня», рекреационная нагрузка, антропогенная дифференциация, охранный режим, восстановление.

THE DYNAMICS OF THE STATE OF THE SUBURBAN OAK GROVE OF THE UROCHISHCHE HOLENDERNYA LANDMARK (LANDSCAPE UNIT) IN A CONNECTION WITH ORGANIZATION OF THE TERRITORY PROTECT REGIME

S. Galkin, N. Dragan, N. Doyko

Abstract. During the 7-year period since the time of organization the protective regime of the territory, 47 trees of *Quercus robur* L. have been removed from the old dry woods. From the 46 oaks of the IV category of life (2010), only 12 subjects passed the V category (2017), from III to IV-6. Significant deterioration of the state in the age-old oaks from the time of the previous survey didn't take place. There is a significant increase in areas of varying degrees of degradation of trees *Q. robur* with some improvement of the apex region due to its density increase. The most significant changes occurred with the restoration of grass cover in degraded areas. About 1.5 (from 3.7) hectares which was trampled to the mineral part of the area overgrown with herbaceous vegetation, "disappearing" traversed tracks, overgrown places of picnics, places on them appear saucers of hardwoods.

Keywords: natural landmark "Golendernaya", recreational load, anthropogenic differentiation, security mode, restoration.

УДК 712.4(477.41)

ДЕРЕВНІ НАСАДЖЕННЯ НА ТЕРИТОРІЇ ПРОМЗОНИ МІСТА ВИШГОРОДА

О. В. ЗІБЦЕВА, кандидат сільськогосподарських наук,
Д. С. ПАНЧУК, студент

**Національний університет біоресурсів і природокористування
України**

E-mail: stplut2017@gmail.com

Анотація. Проаналізовано видовий склад і стан деревних насаджень на території східної промислової зони на узбережжі Дніпра у малому місті Вишгороді Київської області, де переважають промислові

© О. В. Зібцева, Д. С. Панчук, 2017

підприємства з виробництва будівельних матеріалів. Маршрутним методом проводили інвентаризацію насаджень. Виявлено 26 видів деревно-кущових рослин: 20 деревних листяних, 2 хвойні, 4 листяні кущові. Серед хвойних – 1 аборигенний вид, 1 – інтродукований; серед листяних дерев – 12 аборигенних і 8 інтродукованих. До видів із дуже високою часткою участі (понад 10 %) належать *Populus nigra* і *Acer platanoides*, із високою часткою участі (5–10 %) – 4 види: *Acer negundo*, *Juglans regia*, *Syringa vulgaris*, *Thuja occidentalis*, із середньою (1–5 %) – 11 видів і 8 – із низькою. Серед представлених видів є як світлолюбні (28,9 % від загальної кількості дерев), так і тіневитривалі. До теплолюбних належить 54,3 % дерев. По 38 % дерев належать до слабо і середньо газостійких. Майже порівну представлені ксеромезофіти, мезофіти і мегафіти. 71 % деревних видів перебувають у доброму стані, 19 % – у відмінному, по 5 % – у задовільному і незадовільному.

Ключові слова: деревні види, стан насаджень, промислова зона.

Актуальність. Сучасні промислові підприємства – джерела постійного забруднення [5], які потребують компенсації для створення стабільних умов. Озеленення – найефективніший прийом забезпечення екологічної рівноваги промислових територій [1], причому найефективнішими є саме деревні рослини. Промислові території на березі Дніпра у безпосередній близькості до Київського водоканалу безперечно заслуговують пильної уваги.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Рослини, використовувані в озелененні території промислових підприємств, мають бути ефективними з санітарного погляду й достатньо стійкими до забруднення [5]. Під час формування середовища промислових підприємств керуються рядом принципів, зокрема екологічних, покликаних забезпечити екологічну рівновагу промислових територій [5]. Активне використання інтродукованих деревних рослин дає змогу успішно реалізовувати концепцію стійкого розвитку міст [6].

Мета дослідження: визначити видовий склад і стан деревних насаджень у східній промисловій зоні вздовж узбережжя Дніпра у малому історичному місті Вишгороді Київської області для виявлення менш стійких видів, які недоцільно рекомендувати для озеленення подібних територій.

Матеріали і методи досліджень. Маршрутним методом проводили подеревну інвентаризацію вуличних насаджень і насаджень на доступних для вільного відвідування територіях східної промзони міста відповідно до чинної інструкції. Стан деревних рослин, як і в попередніх наших роботах, визначали за 5-бальною шкалою візуальної оцінки, декоративність – за 4-бальною [2], екологічні характеристики – за шкалами П. С. Погребняка [4]. Отримані бальні оцінки обробляли статистично.

Результати досліджень та їх обговорення. Промислові та комунально-складські території Вишгорода становлять 14 % від загальної площі в межах міста. Виробнича зона складається з декількох

розосереджених груп підприємств. Східна промзона виникла як тимчасова для сприяння будівництву Київської ГЕС (КГЕС). Нині тут переважають підприємства з виробництва будівельних матеріалів (як-от ТОВ «Завод будівельних матеріалів і конструкцій»), склади, бази, комунальні та транспортні підприємства IV і V класів шкідливості, які потребують санітарно-захисних зон до 50 і 100 м. Тут само розташований садовий центр «Версаль». Східна промзона розміщена за нижнім підвідним каналом КГЕС із порушенням санітарних зон: дніпровської прибережної захисної смуги та 300-метрової зони особливого режиму Дніпровського водозабору [7]. Відповідно до Генерального плану міста, частину цієї території згодом трансформують у багато- і середньоповерхову житлову забудову, громадські центри обслуговування і зелені насадження загального користування.

У північній частині східної промзони збереглися залишки осокірника, описаного І. Ю. Парнікосою та М. С. Чернишенко [3], які досліджували популяції рідкісних видів околиці Вишгорода. Цю територію автори ідентифікували як рослинність вздовж підніжжя вишгородських круч, враховуючи ділянку спонтанних осокірників біля виходу зі шлюзу КГЕС. Фітоценоз складався з *Populus nigra* L., *Salix alba* L., *Armeniaca vulgaris* L., *Swida sanguinea* (L.) Opiz., *Juglans regia* L., *Pinus sylvestris* L. [3]. Нині у північній частині зони переважає родина з групами та одиничними деревами *Populus nigra* L., *Betula pendula* Roth., *Ulmus scabra* Mill., *Acer platanoides* L. і *A. negundo* L., *Pyrus communis* L. віком від 20 до 60 років. Стан дерев переважно добрий.

Вздовж територіальної автодороги Т-10-01 Київ – Вишгород – Десна – Чернігів, яка відділяє східну промзону від решти міста, вуличні насадження (вул. Набережна – головна транспортна артерія Вишгорода) представлені *Populus pyramidalis* Rozier., *P. simonii* Carriere., *Acer platanoides* віком понад 40–50 років.

Деревні насадження на дослідній території представлені рядовими посадками вздовж доріг, озелененням перед адміністративними корпусами, поодинокими деревами по периметру ділянок промислових підприємств і різновіковим природним поновленням вздовж огорож по узбіччю доріг. Незважаючи на потужний рух автотранспорту і високу запиленість середовища, насадження навколо фірмового магазину «Оболонь» характеризуються здебільшого добрим станом і досить високою декоративністю. Вздовж дороги вглиб промислової території (вул. Шлюзова) зростають 30–60-річні дерева *Betula pendula*, *Populus nigra*, *P. simonii*, дерева *Acer platanoides*, *A. saccharinum* L., *Robinia pseudoacacia*, *Aesculus hippocastanum* L., *Picea abies* (L.) Karst., *Pyrus communis* L., 20-річні дерева *Fraxinus excelsior* L., *Armeniaca vulgaris*, *Juglans regia* L., і навіть 40-річне дерево *Catalpa bignonioides* Walter. Гірший стан має *A. saccharinum* ($4 \pm 0,6$ бали, $P = 0,95$), задовільний – *Populus nigra* і *Betula pendula*. Решта, навіть *Picea abies*, *Aesculus hippocastanum* і *Catalpa bignonioides*, характеризуються добрим станом. Середній бал стану дерев всіх видів на дослідній території становить

Розподіл деревних рослин за екологічними шкалами, %

Класи	Розподіл деревних рослин за екологічними шкалами, %			
	тіневитривалість	теплолюбність	газостійкість	вологолюбність
1	28,9	0	21,2	3,5
2	4,9	54,3	38	31
3	9,2	38,7	38	31
4	2,1	7	2,8	34,5
5	37,3	-	-	-
6	14,8	-	-	-
7	2,8	-	-	-
Середнє	3,8	2,5	3,2	3,0

Серед представлених видів є як світлолюбні (28,9 % від загальної кількості дерев), так і тіневитривалі (37,3 % належать до групи кленів). Середньозважений клас тіневитривалості – 3,8. До теплолюбних належить 54,3 % дерев, середньозважений клас теплолюбності – 2,5. По 38 % дерев належать до слабо газостійких і середньо газостійких (середньозважений клас газостійкості – 3,2). Майже порівну представлені ксеромезофіти, мезофіти і мегафіти (середньозважений клас вологолюбності – 3,0, вибагливості до родючості ґрунту – 2,6, тобто за середньозваженим показником деревні рослини ідентифікуються скоріше як мезотрофи).

Кращим станом і вищою декоративністю вирізняються плодови. Зокрема, середній бал стану і декоративності *Armeniaca vulgaris* становить відповідно 2,0 і 1,3±0,33, а *Juglans regia* – 1,8±0,2 і 1,2±0,2. Загалом 71 % деревних видів перебувають у доброму стані, 19 % – у відмінному, по 5 % – у задовільному і (*A. saccharinum*) – у незадовільному (середній бал стану 4±0,6). Древа віком понад 50 років (*Populus nigra*, *P. simonii*, *Robinia pseudoacacia*, *Pyrus communis*) мають ознаки старіння [3], а саме: розлогі крони внаслідок переважання бокового росту, наявність сухих вершин і сухих скелетних пагонів, поселення омели. Такі дерева недоцільно залишати в процесі майбутньої реконструкції території відповідно до Генерального плану розвитку міста.

Висновки і перспективи. На території східної промзони виявлено 26 видів деревно-чагарникових рослин із широким спектром екологічних властивостей. До видів із дуже високою часткою участі належать лише два аборигенні види – *Populus nigra* і *Acer platanoides*, поширені в насадженнях різного функціонального призначення. Загалом, на території східної промзони кількісно незначно переважають інтродуценти.

Багаті природні умови місцезростання (достатня вологість і родючість ґрунту) компенсують вплив пилового забруднення, візуально суттєво не позначаються на стані й декоративності рослин, які не нижче ніж відповідні показники деревних видів на решті території міста [2]. Втім, з огляду на наявні санітарно-гігієнічні вимоги та потреби стійкого розвитку міста, слід терміново перенести промислові підприємства з цієї території й трансформувати її у рекреаційну, відповідно до Генерального плану розвитку міста і, частково, у заповідну, як це рекомендували ще понад десять років тому [3].

Populus simonii менше підходять для посадки вздовж доріг, оскільки раніше інших видів набуває ознак старіння, вирізняється потужною розлогою некомпактною кроною й уражається омелою. Деревя *Populus nigra*, *P. simonii*, *Robinia pseudoacacia*, віком понад 50 років, перетнули межу граничної декоративності й потребуватимуть заміни в недалекому майбутньому.

Вважаємо недоцільним використовувати для озеленення промислових територій *Acer saccharinum* і *A. negundo*. Натомість вважаємо виправданим використання в озелененні промислової території плодкових рослин, таких як *Armeniaca vulgaris*, *Prunus cerasus*, *Juglans regia*, а також *Sorbus aucuparia* L., які вирізнялися кращим станом і вищою декоративністю.

Дослідження планується продовжити на території решти промислових зон міста, що дасть змогу отримати більш узагальнені й об'єктивні результати.

Список використаних джерел

1. Антонова Е. В. Древесные насаждения промышленных объектов / Е. В. Антонова, С. С. Мацулева // Весник ВДУ : Біялогія. – 2010. – № 5 (59). – С. 60–64.
2. Зібцева О. В. Вуличні насадження м. Вишгорода Київської обл. / О. В. Зібцева // Науковий вісник НУБіП України. – 2014. – Вип. 198. – Ч. 2. – С. 250–256.
3. Парнікоза І. Ю. Стан популяцій рідкісних рослин міста Вишгорода та його околиць / І. Ю. Парнікоза, М. С. Чернишенко // Чорноморський ботанічний журнал. – 2010. – Т. 6, № 4. – С. 491–505.
4. Погребняк П. С. Общее лесоводство / П. С. Погребняк. – М. : Колос, 1968. – 440 с.
5. Поляков А. К. Видовой состав и состояние древесно-кустарниковых растений на территории Авдеевского коксохимического завода / А. К. Поляков, Е. П. Сулова, Е. Н. Лихацкая // Промышленная ботаника. – 2007. – Вып. 7. – С. 42–49.
6. Чеснокова Е. В. Анализ структуры и санитарно-гигиеническая роль древесных насаждений вблизи промышленных предприятий [Електронний ресурс] / Е. В. Чеснокова. – Режим доступу: http://alairnn.ru/kg/7/?nid=177&a=entry.show_
7. Матеріали генерального плану м. Вишгород [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://vyshgorod-rada.gov.ua/vyshhorodtsiu/mistobudivna_dokumentatsiia/materialy_heneralnoho_planu_m_vyshhorod_kyivskoi_oblasti_tekstova_chastyna/rozdil_1-12.pdf

References

1. Antonova, E. V., Matsulaeva, S. S. (2010). Drevesnie nasazhdeniya promishlennih ob'yektov [Tree plantation of industrial plants]. Bulletin VSU, Biology, 5 (59), 60–64.
2. Zibtseva, O. V. (2014). Vulichny nasazhennya m. Vyshgoroda Kyivskoyi

- obl. [Street plantings of Vyshgorod town, Kyiv region]. Scientific Bulletin of the National University of Bioresources and Natural Resources of Ukraine, 198 (II), 250–256.
3. Parnikoza, I. Yu., Chernishenko, M. S. (2010). Stan populyatsiy ridskikh roslin mista Vyshgoroda ta yogo okolits [State of rare plants populations in Vyshgorod town and its vicinity]. Chornomorskiy botanichniy zhurnal, 6 (4), 491–505.
 4. Pogrebnyak, P. S. (1968). Obschee lesovodstvo [Total forestry]. Moskva, 440.
 5. Polyakov, A. K., Suslova, E. P., Lihatskaya, E. P. (2007). Vidovoy sostav i sostoyanie drevesno-kustarnikovih rasteniy na territorii Avdeevskogo koksohimicheskogo zavoda [Species composition and condition of trees and shrubs in the Avdiivka Coke territory]. Promishlennaya botanika, 7, 42–49.
 6. Chesnokova, E. V. (2013). Analiz struktury i sanitarno-gigienicheskaya rol' drevesnih nasazhdeniy vblizi promishlennih predpriyatiy [Analysis of structure and sanitary-hygienic role of tree plantations near the industrial enterprises]. Available at: http://alairnn.ru/kg/7/?nid=177&a=entry.show_
 7. Materialy heneralnoho planu m. Vyshgorod [Material of the general plan of the Vishgorod]. Available at: http://vyshgorod-rada.gov.ua/vyshhorodtsiu/mistobudivna_dokumentatsiia/materialy_heneralnoho_planu_m_vyshgorod_kyivskoi_oblasti_tekstova_chastyna/rozdil_1-12.pdf

ДРЕВЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМЗОНЫ ГОРОДА ВЫШГОРОДА

О. В. Зибцева, Д. С. Панчук

Аннотация. Проанализированы видовой состав и состояние древесных насаждений на территории восточной промышленной зоны на побережье Днепра в малом городе Вышгороде Киевской области. Маршрутным методом проводилась инвентаризация насаждений. Выявлено 26 видов древесно-кустарниковых растений: 20 древесных лиственных, 2 хвойных, 4 лиственные кустовые. Среди хвойных – 1 аборигенный вид, 1 – интродуцент; среди лиственных деревьев – 12 аборигенных и 8 интродуцированных. К видам с очень высокой долей участия (более 10 %) относятся *Populus nigra* и *Acer platanoides*, с высокой долей участия (5–10 %) – 4 вида: *Acer negundo*, *Juglans regia*, *Syringa vulgaris*, *Thuja occidentalis*, со средней (1–5 %) – 11 видов и 8 – с низкой. Среди представленных видов есть как светолюбивые (28,9 % от общего количества деревьев), так и теневыносливые. К теплолюбивым принадлежит 54,3 % деревьев. По 38 % деревьев относятся к слабо- и среднегазостойким. Почти поровну представлены ксеромезофиты, мезофиты и мегафиты. 71 % древесных видов находятся в хорошем состоянии, 19 % – в отличном, по 5 % – в удовлетворительном и неудовлетворительном.

Ключевые слова: древесные виды, состояние насаждений, промышленная зона.

TREE PLANTINGS ON THE INDUSTRIAL AREA OF VYSHGOROD TOWN

O. Zibtseva, D. Panchuk

Abstract. *The species composition and condition of tree plantings in the territory of the eastern industrial zone on the Dnipro coast in the small town of Vyshhorod, Kyiv region were analyzed. By routing method was fulfilled the inventory of plantations. There are 26 tree and bush species at the experimental territory: 20 leafy trees, 2 conifers, 4 leafy bushes. Among conifers – 1 aboriginal species, 1 – introduced. Among the deciduous trees, 12 indigenous and 8 introduced. Species with a very high proportion (more than 10 %) include *Populus nigra* and *Acer platanoides*; with high participation rates (5-10 %) - 4 species: *Acer negundo*, *Juglans regia*, *Syringa vulgaris*, *Thuja occidentalis*; with an average (1-5 %) – 11 species and 8 - with a low. Among the species are presented both light-loving species (28.9 % of the total number of trees) and shadows. To the heat-loving belongs 54,3 % of trees. 38 % of the trees belong to weakly gas-resistant and medium gas-resistant. Almost equally represented xeremosophytes, mesophytes and megafites. 71 % of the tree species are in good condition, 19 % – in excellent condition, 5 % – in satisfactory and unsatisfactory.*

Keywords: *tree species, condition of plantings, industrial zone.*