

УДК 635.92:712:58.006 (477.63)

УЧАСТЬ ДЕРЕВНИХ ІНВАЗІЙНИХ ВИДІВ РОСЛИН У ФОРМУВАННІ НАСАДЖЕНЬ ПАРКОВОЇ ЗОНИ МІСТА ДНІПРО

А. М. КАБАР, кандидат біологічних наук

Н. В. МАРТИНОВА, кандидат біологічних наук

Ю. В. ЛИХОЛАТ, доктор біологічних наук

Н. А. ХРОМИХ, кандидат біологічних наук

Дніпровський національний університет ім. О. Гончара

І. П. ГРИГОРЮК, доктор біологічних наук, член-кореспондент НАН України

О. І. СЕРГА, аспірант*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ю. Г. ПРИСЕДСЬКИЙ, кандидат біологічних наук

Донецький національний університет ім. Василя Стуса

А. А. АЛЕКСЄЄВА, аспірант**

Дніпровський національний університет ім. О. Гончара

E-mail: botgarddnepr@gmail.com

Проаналізовано стан деревних інвазійних видів рослин парків ім. Писаржевського та ім. Володі Дубініна, м. Дніпро. Установлено, що таксономічне різноманіття парку ім. Володі Дубініна, в якому хвойні рослини відсутні, нараховує всього лише 27 видів та 2 культивари. Домінують клен гостролистий (звичайний) (*Acer platanoides* L.), тополя дельтовидна (біла) (*Populus deltoides* Marsh), і інвазійні види рослин, зокрема шовковиця біла (*Morus alba* L.), клен ясенolistий (*Acer negundo* L.) та робінія звичайна (акація біла) (*Robinia pseudoacacia* L.). Дендрофлора парку ім. Писаржевського, в якому зростають хвойні рослини, різноманітніша і нараховує 40 видів та 1 культивар. Домінує сосна чорна (*Pinus nigra* Arnold.) Кількість видів рослин із потенційною інвазійною небезпечкою незначна.

Близько половини деревних рослин парку ім. Володі Дубініна знаходиться в молодому віці. Такий високий показник забезпечується рослинами, які вирости шляхом природного поновлення, зокрема шовковиці білої (*Morus alba* L.), клена ясенolistого (*Acer negundo* L.), клена гостролистого (*Acer platanoides* L.) та бузини чорної (*Sambucus nigra* L.). В парку ім. Писаржевського переважають середньовікові, старіючі та старі деревні види рослин. Підраховано, що кількість небезпечних фаунтичних дерев, які підлягають видаленню, в парку ім. Володі Дубініна становить 18 %, а Писаржевського – 21 %. Визначено пошкодження рослин гіркокаштана звичайного (*Aesculus hippocastanum* L.) каштановою мінуючою міллю (*Cameraria ohridella* Deschka et Dimić), графіозом та трутовиками. Найвні міські парки потребують реконструкції, розчищення території, видалення сухостою, проведення санітарних й омолоджуючих обрізок та збагачення видового різноманіття. Для заміни малоцінних й інвазійних деревних видів рослин запропоновано асортимент стійких, декоративних, екзотичних та абсорбентних порід.

Ключові слова: міські паркові насадження, дендрофлора, моніторинг, видова структура, вік, здоров'я, реконструкція

* Науковий керівник – доктор біологічних наук, професор Б. Є. Якубенко

** Науковий керівник – доктор біологічних наук, професор Ю. В. Лихолат

Актуальність. Міські зелені насадження відіграють важливу екологічну, соціальну і економічну роль, покращують якість повітря, регулюють температурний режим міських територій, протидіють ерозії, створюють середовище для тварин та здоров'я людини. Звичайно, парки займають найзначніші території, які несуть вагоме рекреаційне навантаження.

Стан паркової дендрофлори залежить від багатьох чинників, одним із яких є забруднення повітряного простору, яке, останніми часами, є головною екологічною проблемою індустриальних регіонів Південного Сходу України. Відбувається перевищення гранично допустимих концентрацій техногенного пилу, двоокис азоту і сірки, формальдегіду, фенолу, аміаку й інших забруднювачів в повітряному просторі великих міст, утворення кислотних дощів та фотохімічного смогу. Все це значно посилюється за рахунок ефекту сумачії [1, 2].

Іншим важливим чинником, який погіршує стан зелених насаджень, є характерна для степового регіону нестача водних ресурсів. Крім незначної річної кількості опадів (400-500 мм), їхній сезонний розподіл надзвичайно нерівномірний. Часті посухи і високі середньодобові температури повітря в період вегетації виявляють негативний вплив на міські екосистеми. Сумарна дія антропогенного навантаження і несприятливих умов клімату спричиняє руйнування рівноваги міських екосистем, в результаті дендрофлора стає сприйнятливою до пошкодження шкідниками та патогенними мікроорганізмами. Відсутність регулярного догляду ще більше погіршує стан насаджень [3].

Для підтримання оптимальних умов формування міських деревних насаджень актуальне здійснення комплексних дій із моніторингу, планування та керування. Важливою ланкою є інвентаризація рослин, яку використовують для оцінки видового різноманіття, якісних показників і

ступеня життєздатності, а також розповсюдження й пошкодження деревних видів рослин у міському урбанізованому середовищі [4, 5–7].

Метою роботи було визначити видовий склад, відсоткове співвідношення і вікову структуру, якісний стан, ступінь пошкодження шкідниками та хворобами деревних видів рослин паркової зони міста Дніпро.

Матеріали і методи дослідження. Об'єктами дослідження обрано парки ім. Писаржевського і Володі Дубініна, які знаходяться на правому березі міста Дніпро й обмежені селітебною забудовою та великими транспортними розв'язками. Для вивчення стану зелених насаджень використано польовий метод інвентаризації та візуальний огляд [8]. Інвентаризацію проводили згідно «Інструкції з інвентаризації зелених насаджень в населених пунктах України» [9]. Видовий склад встановлювали у відповідності до вимог сучасної ботанічної номенклатури [10]. Здійснювали прямі виміри та візуальний огляд окремих видів деревних рослин, місце розташування яких визначали електронним тахеометром та наносили на карту.

Діаметр стовбура досліджували на висоті 1,3 м із використанням вимірювальної вилки, а висоту маятниковим висотоміром Макарова з оптичною трубкою. Якісний склад дерев оцінювали за наступною шкалою: добре (якщо дерево здорове, з оптимально розвинутою кроною і без пошкоджень), задовільне (якщо дерево здорове, проте має ознаки уповільненого росту, нерівномірно розвинену крону, з незначними пошкодженнями), незадовільне (якщо дерево ослаблене, стовбур викривлений, крона слабо розвинена, є сухі гілки, пошкодження та дула). Також визначали повноту деревних насаджень. У підсумку складено інвентаризаційний план та паспорт об'єкту міського садово-паркового господарства.

Результати досліджень. Із врахуванням попередніх даних нами встановлено, що ґрунтовий покрив паркових масивів належить до антропогенно-поверхнево-перетвореного типу міських ґрунтів. Базовий тип ґрунту – чорнозем малогумусовий, карбонатний, середньосуглинстий. Водозабезпечення – атмосферне. У парку ім. Писаржевського ґрунтові води залягають глибоко та суттєво не впливають на водозабезпечення рослин, в парку ім. Володі Дубініна ґрунтові вони знаходяться на різній глибині і місцями виходять на поверхню. Характерною особливістю парку ім. Володі Дубініна є відсутність догляду за рослинами на переважаючій його частині. Насадження цього парку належать до змішаного типу, повнота деревостану першого ярусу становить 0,5–0,6. Таксономічне різноманіття незначне, яке нараховує 27 видів і 2 культуvari (рис. 1). Хвойні породи відсутні.

У складі деревостану переважають клен гостролистий (звичайний) (*Acer platanoides* L.), тополя дельтовидна (*Populus deltoides* Marsh.), а також інвазійні види рослин, такі як шовковиця біла (*Morus alba* L.), клен ясенolistий (*Acer negundo* L.) та робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.) (рис.1). Частка рослин тополі чорної пірамідальної (*Populus nigra* L.) та липи європейської (*Tilia × europaea* L.) становить від-

повідно 6 та 4 %. Інші види рослин складають 13 % від їхньої сумарної кількості. Так, кількість таких видів, як верба біла (*Salix alba* L.), тополя Симона (*Populus simonii* Carr.), в'яз низький (*Ulmus pumila* L.), липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), горіх грецький (*Juglans regia* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), гірकोкаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.) та береза повисла або бородавчаста (*Betula pendula* Roth.) коливається від 5 до 15 екземплярів. Поодинокими деревними видами рослин представлені липа широколиста (*Tilia platyphyllos* Scop.), абрикоса звичайна (*Prunus armeniaca* L.), клен несправжньо-платановий (явір) (*Acer pseudoplatanus* L.), в'яз гладкий (*Ulmus laevis* Pall.), айлант найвищий (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.), яблуня домашня (*Malus domestica* Borkh.) та слива розлога (алича) (*Prunus padus* L.). Водночас виявлено екземпляр кельрейтерії волотистої (мильне дерево) (*Koeleria paniculata* Laxm.), яку надзвичайно рідко використовують в озелененні міста Дніпро.

Показано, що висота верхнього ярусу крон деревних видів рослин складає 15–20 м. Наявна також певна кількість дуже високих рослин тополі чорної пірамідальної (*Populus nigra* 'Pyramidalis' L.) та тополі дельтовидної (білої) (*Populus deltoides* Marsh.) висотою 28–30м.

Аналіз вікової структури паркових дерев свідчить про переважання в деревостані значної кількості молодих за віком рослин (41,3 %), зокрема шовковиці білої (*Morus alba* L.), клен гостролистий (*Acer negundo* L.), клен гостролистий (звичайний) (*Acer platanoides* L.) та бузини чорної (*Sambucus nigra* L.), які вирости шляхом природного поновлення. На деяких ділянках вони утворюють щільні зарості, що недопустимо для міських парків. Кількість деревних видів рослин середнього віку дорівнює 34,3 %, а старі-

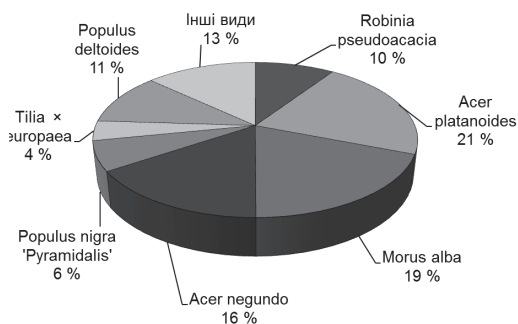
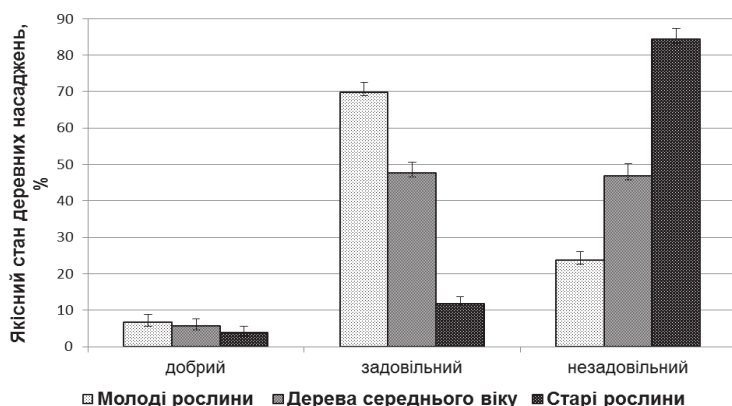


Рис. 1. Співвідношення деревних видів рослин в парку ім. Володі Дубініна, %

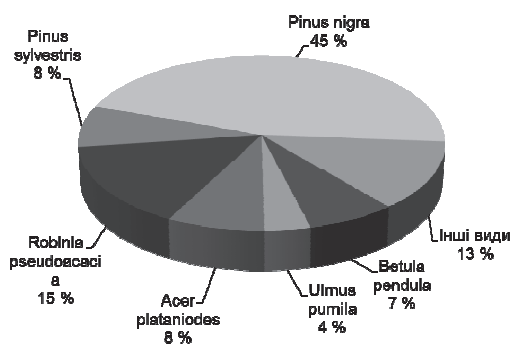

Рис. 2. Якісний стан деревних насаджень парку ім. Володі Дубініна

ючих – 24,4 %. Загальна повнота насаджень парку дорівнює 247 шт./га.

З'ясовано, що тільки 5,62 % деревних видів рослин повністю здорові, а в задовільному стані перебувають 49,1 %. Суттєво ослаблені і пошкоджені із значною кількістю сухих гілок крони дерев складають 45,3 %. Установлено також 5 загиблих деревних рослин. Із збільшенням віку простежується погіршення стану здоров'я деревних видів рослин (рис. 2).

Співвідношення показників задовільно-незадовільно у деревних видів рослин середнього віку складає майже 50 : 50, а переважна більшість старіючих і старих дерев перебуває в деструктивному стані. Підраховано, що 18 % старих дерев парку є фаутинами й потребують видалення. Дерева гіркокаштана звичайного (*Aesculus hippocastanum* L.) сильно пошкоджуються каштановою міллю, а види в'язу низького (*Ulmus pumila* L.) і в'язу гладкого (*Ulmus laevis* Pall.) – графіозом. На багатьох рослинах клена, тополі і робінії присутні плодіві тіла трутовиків, що зумовлено відсутністю догляду. Ситуація ускладнюється відсутністю догляду. Густий підлісок із природного поновлення рослин бузини чорної (*Sambucus nigra* L.) порушує циркуляцію повітря і створює сприятливе середовище для розвитку різних патогенів.

На відміну від парку ім. Володі Дубініна, в парку ім. Писаржевського проводиться регулярний догляд за деревними зеленими насадженнями, в результаті чого видовий склад різноманітніший. Тут всього нараховується 40 видів ті 1 культивар, водночас зростають хвойні породи, зокрема сосна чорна (*Pinus nigra* Arnold.), сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), ялина європейська (смерека) (*Picea abies* (L.) Karst.) та ялина колюча (*Picea pungens* Engelm.). В деревостані домінує сосна чорна (*Pinus nigra* Arnold.). Часто зустрічаються береза повисла або бородавчаста (*Betula pendula* Roth.), робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.), клен гостролистий (звичайний) (*Acer platanoides* L.), в'яз низький (*Ulmus pumila* L.) і сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.). Доля решти


Рис. 3. Співвідношення деревних видів парку ім. Писаржевського



видів рослин не перевищує 2% (рис. 3). Серед них зустрічаються цінні листяні деревні види рослин, зокрема клен цукристий (*Acer saccharinum* L.), стифнолобіум японський (*Styphnolobium japonicum* (L.) Schott), каркас південний (*Celtis australis* L.), липа кавказька (*Tilia caucasica* Rupr.), груша маслинколиста (*Pyrus salicifolia* Pall.) та ясен пенсільванський (*Fraxinus pensilvanica* Marsh.). Повнота насадження рослин складає 345 шт./га.

Середня висота верхнього ярусу крон становить 15-22 м. Рослини тополі канадської (*Populus × canadensis* Moenh.), тополі дельтовидної (*Populus deltoides* Marsh.), клена гостролистого (звичайного) (*Acer platanoides* L.), в'яза гладкого (*Ulmus laevis* Pall.) і робінії звичайної (*Robinia pseudoacacia* L.), які вище 25 м, зустрічаються рідко.

В парку ім. Писаржевського кількість молодих дерев становить лише 4,3 %. Зокрема це середньовікові (46,1 %), старіючі і старі екземпляри (49,6 %). Цілоком здорових деревних рослин нараховується 2 %, у задовільному стані – 50,3 %, у незадовільному – 45,6 % і сухостійних – 2,1 %. Майже половина деревних видів рослин, що знаходяться в незадовільному стані – фаути, які становлять небезпеку для людей і потребують термінового видалення.

Порівняно з деревостаном парку ім. Володі Дубініна, в парку ім. Писаржевського незадовільним є стан переважної більшості середньовікових рослин (рис. 4), що пов'язано з їхніми механічними пошкодженнями. У багатьох видів сосни раніше була зрізана верхівка, тому надалі їхній розвиток було порушено, що спричинило викривлення стовбурів та утворення слабозвиненої крони.

Також виявлено, що патогенами пошкоджені 2,6 % паркових деревних видів рослин. Майже в 40 % в'язів простежувався графіоз. Більшість рослин абрикоси звичайної (*Prunus armeniaca* L.) пошкоджено трутовиками. Іноді прослідковувались окремі випадки пошкодження рослин короїдами.

Висновки та рекомендації. Інвентаризація парків ім. Володі Дубініна і ім. Писаржевського свідчить щодо необхідності проведення невідкладних заходів з їхнього оздоровлення та реконструкції. На першому етапі необхідно проводити видалення суттєво пошкоджених шкідниками і фітопатогенами фаутих, відмираючих та загиблих дерев рослин. У парку ім. Володі Дубініна рекомендовано здійснювати розчищення від рослин, які вирости шляхом природного поновлення, санітарну і омолоджувальну обрізку та розрідження крони.

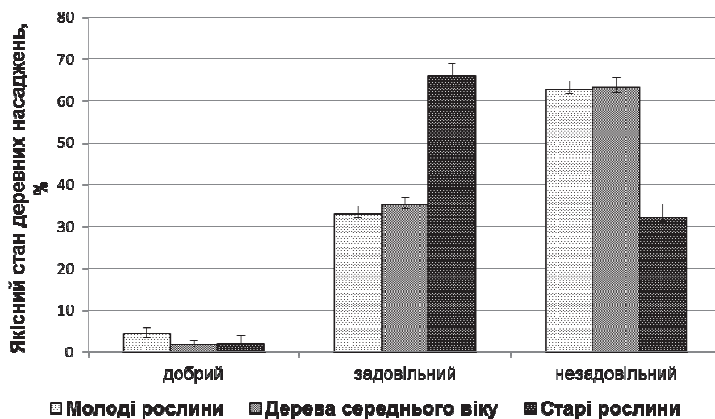


Рис. 4. Якісний стан деревних насаджень парку ім. Писаржевського

Розширення видового асортименту парків передбачається за рахунок поступового зменшення кількості малоцінних деревних видів рослин і наступною їхньою заміною декоративнішими рослинами. Відбір нових видів рослин повинен враховувати ступінь стійкості проти стресових умов середовища, шкідників і хвороб, довговічність та інвазійні загрози.

Урізноманітнити дендрофлору міських парків міста Дніпро можна за рахунок катальпи бігнонієподібної (*Catalpa bignonioides* Walt.), катальпи чудової (*Catalpa speciosa* Ward.), бундука двудомного (*Gymnocladus dioica* (L.) K. Koch.), каркасу жовтого (*Cladrastis kentukea* (Dum. Cjurs.) Rudd.), дуба північного (*Quercus rubra* L.), горіха чорного (*Juglans nigra* L.), горіха маньчжурського (*Juglans mandshurica* Maxim.) та глоду одноматочкового (*Crataegus monogyna* Jacq.).

Посилення ступеня декоративності паркових насаджень актуальне шляхом

висаджування невеликої кількості екзотичних деревних видів рослин, зокрема гінго дволопатевого (*Ginkgo biloba* L.), псевдотсуґи Мензіса (*Pseudotsuga mensiensii* (Mirb.) Franco), ліріодендрона тюльпанного (*Liriodendron tulipifera* L.), магнолії Кобуса (*Magnolia kobus* DC.), магнолії Суланжа (*Magnolia × soulangiana* Soul.-Bod). У процесі реконструкції парків рекомендовано використовувати аборигенні види деревних рослин, зокрема граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), яблуню ранню (*Malus praecox* (Pall.) Borkh.), яблуню лісову (*Malus sylvestris* (L.) Mill.), клен польовий (*Acer campestre* L.) та клочку перисту (*Staphylea pinnata* L.).

Актуально застосовувати також декоративні чагарники. Гармонізувати зелені насадження можна створенням декоративних груп та живоplotів із використанням бузків, спірей, вейгел, барбарисів, кольквиції прекрасної, хеномелесів, чубушників, екзохорд та горобинників.

Література

1. Станкевич, С. А. Картирование загрязненности атмосферы Приднепровского промышленного района диоксидами азота и серы с использованием спутниковых данных [Текст]. / S. A. Stankevich, O. V. Titarenko, N. N. Kharytonov, V. N. Khlopova // Доповіді Національної академії наук України. – 2013. – №3. – P. 106–113.
2. Lykholat, Y. Assessment and prediction of viability and metabolic activity of *Tilia platyphyllos* in arid steppe climate of Ukraine / Y. Lykholat, A. Alekseeva, N. Khromykh, I. Ivan'ko, M. Kharytonov, I. Kovalenko // Agriculture & Forestry – Vol. 62, Issue 3 – 2016. – P. 65–71.
3. Kenney, W. A. Criteria and Indicators for Strategic Urban Forest Planning and Management [Text] / W.A. Kenney, P. J. E van Wassenae, A. L. Satel // Arboriculture & Urban Forestry. – 2011. – Vol. 37, Issue 3. – P. 108–117.
4. McBride, J.R. Urban Park tree inventories [Text]. / J. R. McBride, D. J. Nowak // Arboricultural Journal. – 1989. – Vol. 13, Issue 4. – P. 345–361.
5. Tate, R. Uses of street tree inventory data [Text]. / R. Tate // Journal of Arboriculture. – 1985. – Vol. 11, Issue 7. – P. 210–213.
6. Pauleit, S. Urban street tree plantings: indentifying the key requirements [Text] / S. Pauleit // Municipal Engineer. – 2003. – Vol. 156, Issue 1. – P. 43–50.
7. Ninic-Todorovic, J. Bio-ecological dendroflora characteristics of the district park in Novisad [Text] / J. Ninic-Todorovic, J. Mladenovic, J. Cucanovic, I. Sentic, A. Lacic, D. Todorovic, I. Todorovic // Agriculture & Forestry. – 2015. – Vol. 61 Issue 3. – P.51–60.
8. Nielsen, A. B. Review of Urban Tree Inventory Methods Used to Collect Data at Single-Tree Level [Text] / A. B. Nielsen, J. Östberg, T. Delshammar // Arboriculture & Urban Forestry. – 2014. – Vol. 40, Issue 2. – P.96–111.
9. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України. Державний Комітет будівництва, архітектури та житлової політики України [Текст]. – 2007. – 17с.



10. Опанасенко, В. Ф. Каталог растений ботанического сада Днепропетровского национального университета имени Олеся Гончара. [Текст] / В. Ф. Опанасенко, А. Н. Кабар, Н. В. Мартинова, Л. Л. Русецкая, И. Л. Домницкая, И. В. Билык, Л. Л. Ломыга, Л. П. Замятина. – Д.: Лира, 2015. – С. 8–80.

References

1. Stankevich, S.A., Titarenko, O.V., Kharytonov, N.N., Khlopova, V.N. (2013). Kartirovanie zagryaznennosti atmosferyi Pridneprovskogo promyishlennogo rayona dioksidami azota i seryi s ispolzovaniem sputnikovyih dannyyih [Mapping the atmosphere pollution by nitrogen and sulfur dioxides over the Pridneprovsky industrial area using satellite observations]. Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine, 3, 106–113.
2. Lykholat, Y., Alekseeva, A., Khromykh, N., Ivan'ko, I., Kharytonov, M., Kovalenko, I. (2016). Assessment and prediction of viability and metabolic activity of *Tilia platyphyllos* in arid steppe climate of Ukraine Agriculture and Forestry, 62 (3), 65–71.
3. Kenney, W.A., Wassenauer, P. J. E., Satel, A. L. (2011). Criteria and Indicators for Strategic Urban Forest Planning and Management. Arboriculture & Urban Forestry, 37 (3), 108–117.
4. McBride, J. R., Nowak, D. J. (1989). Urban Park tree inventories. Arboricultural Journal, 13, 345–361.
5. Tate, R. (1985) Uses of street tree inventory data. Journal of Arboriculture, 11 (7), 210–213.
6. Pauleit, S. (2003). Urban street tree plantings: indentifying the key requirements. Municipal Engineer, 156 (1), 43–50.
7. Ninic-Todorovic, J., Mladenovic, E., Cucanovic, J., Sentic, I., Lacic, A., Todorovic, D., Todorovic, I. (2015). Bio-ecological dendroflora characteristics of the district park in Novisad. Agriculture & Forestry, 61 (2), 51–60.
8. Nielsen, A. B., Östberg, J., Delshammar, T. (2014). Review of Urban Tree Inventory Methods Used to Collect Data at Single-Tree Level. Arboriculture & Urban Forestry, 40 (2), 96–111.
9. Instruktsiya z inventarizatsii zelenykh nasadzhenn u naselenykh punktakh Ukrainy [Instruction on greenery inventory in settlements of Ukraine]. (2007). State Committee for Construction and Housing Policy of Ukraine, 17.
10. Opanasenko, V.F., Kabar, A.N., Martynova, N.V., Rusetskaya, L.L., Domnitskaya, I.L., Bilyk, I.V., Lomyga, L.L., Zamyatina, L.P. (2015). Katalog rasteniy botanicheskogo sada Dnepropetrovskogo natsionalnogo universiteta imeni Olesya Gonchара [Plant Catalogue of Oles Gonchar Dnepropetrovsk National University Botanic Garden]. Lira, 8–80.

SUMMARY

A. Kabar, N. Martynova, Yu. Lykholat, N. Khromykh, I. Grygoryuk, O. Serga, Yu. Prisedsky, A. Alekseeva. Participation of women innovative varieties forming the properties of the park zone of the dnipro city/ Biological Resources and Nature Management. – 2017. – 9, №5–6. – P.41–48.

*A comparative analysis of the green plantation state in Volodya Dubinin Park and Pysarzhevsky Park is carried out. The species composition, age structure and health status of trees have been studied. The taxonomic diversity of the Dibinin Park is rather poor and has 27 species and 2 cultivars. The Conifers are not presented. Dominating species are *Acer platanoides* L., *Populus deltoides* Marsh. and also invasive species *Morus alba* L., *Acer negundo* L., *Robinia pseudoacacia* L. Dendroflora of Pysarzhevsky Park is more multifarious and totals 40 species and 1 cultivar. There are many conifers. Dominating species are *Pinus nigra* Arnold. The number of invasive species is small.*

*Almost half of all trees in Volodya Dubinin Park are young plants. However, such high indicator is provided by numerous self-sown plants of *Morus alba*, *Acer negundo*, *Acer platanoides* and *Sambucus**

nigra L. The middle-aged, senescent and old specimens prevail in Pysarzhevsky Park. Health condition of the tree majority in both parks is right enough. It is revealed that 18% of trees in Volodya Dubinin Park and 21% in Pysarzhevsky Park are defective. Trees damaged by horse-chestnut leaf miner, Dutch elm disease and polypore are found.

The order of actions for the recovery of urban parklands is determined. For improvement and recovery of both parks it is necessary to fulfill territory clearing, remove defective and dead trees, conduct sanitary and rejuvenating pruning. To replace low-value and invasive tree species it is recommended a range of new resistant ornamental types including exotic and indigenous.

Keywords: urban parkland, dendroflora, monitoring, species structure, age, health, renovation

АННОТАЦІЯ

А. Н. Кабар, Н. В. Мартинова, Ю. В. Лихолат, Н. А. Хромих, И. П. Григорюк, А. И. Серга, Ю. Г. Приседский, А. А. Алексеева. Участие древесных инвазивных видов растений в формировании насаждений парковой зоны города Днепр//Биоресурсы и природопользование. – 2017. – 9, №5–6. – С.41–48.

Проанализировано состояние древесных инвазивных видов растений парков им. Писаржевского и им. Володи Дубинина. Установлено, что таксономическое разнообразие парка им. Володи Дубинина, в котором хвойные культуры отсутствуют, насчитывает всего 27 видов и 2 культивара. Доминируют клен остролистный (обыкновенный) (*Acer platanoides* L.), тополь дельтовидный (белый) (*Populus deltoides* Marsh.), и некоторые инвазивные виды растений, в частности шелковица белая (*Morus alba* L.), клен ясенелистый (*Acer negundo* L.) и робиния обыкновенная (белая акация) (*Robinia pseudoacacia* L.). Дендрофлора парка им. Писаржевского, в котором растут хвойные растения, более разнообразна и насчитывает 40 видов и 1 культивар. Доминирует сосна черная (*Pinus nigra* Arnold.) Количество видов растений с потенциальной инвазивной угрозой незначительно. Около половины древесных растений парка им. Володи Дубинина находятся в молодом возрасте. Такой высокий показатель обеспечивается за счет растений, которые выросли путем природного возобновления, в частности шелковицы белой (*Morus alba* L.), клена ясенелистого (*Acer*

negundo), клена остролистного (обыкновенного) (*Acer platanoides*) и бузины черной (*Sambucus nigra* L.). В парке им. Писаржевского преобладают средневозрастные, стареющие и старые древесные виды растений. Подсчитано, что количество небезопасных фаунных деревьев, которые подлежат удалению, в парке им. Володи Дубинина составляет 18 %, а в парке им. Писаржевского – 21 %. Определено повреждение растений конского каштана обыкновенного (*Aesculus hippocastanum* L.) каштановой минирующей молью (*Cameraria ohridella* Deschka et Ditić), графтиозом и трutowиками. Имеющиеся городские парки г. Днепр требуют реконструкции, расчистки территории, удаления сухостоя, проведения санитарных и омолаживающих обрезок, обогащения видового разнообразия. Для замены инвазивных и малоценных древесных видов растений предложено ассортимент устойчивых, декоративных, экзотических и аборигенных пород.

Ключевые слова: городские парковые насаждения, дендрофлора, мониторинг, видовая структура, возраст, здоровье, реконструкция