

17. Работнов Т.А. Вопросы изучения состава популяций для целей фитоценологии / Т.А. Работнов // Проблемы ботаники : сб. науч. тр. – 1950 б. – Т. 1. – С. 465-483.
18. Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах / Т.А. Работнов // Труды Ботанического ин-та АН СССР. – Сер.: 3. Геоботаника. – 1950 а. – Вып. 6. – С. 7-204.
19. Смирнова О.В. Объем счетной единицы при изучении ценопопуляций растений различных биоморф / О.В. Смирнова // Ценопопуляции растений (основные понятия и структура) : сб. науч. тр. – М. : Изд-во "Наука", 1976. – С. 72-80.
20. Сорока М.І. Флора та рослинність території, зарезервованої під створення міжнародного біосферного резервату "Розточчя" (Матер. до проекту та номінальної форми) / М.І. Сорока. – Львів : Вид-во НЛТУ України, 2006. – 115 с.
21. Сорока М.І. Созологічна оцінка раритетних видів рослин української частини біосферного заповідника "Розточчя" / М. Сорока, А. Вольняк // Вісник Львівського національного університету ім. Івана Франка. – Сер.: Біологічна. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка. – 2013. – Вип. 63. – С. 75-85.
22. Сорока М.І. Флора судинних рослин Українського Розточчя / М.І. Сорока. – Львів : Вид-во НЛТУ України, 2002. – 154 с.
23. Татаренко И.В. Орхидные России: жизненные формы, биология, вопросы охраны / И.В. Татаренко. – М. : Изд-во "Агрус", 1996. – 207 с.
24. Уранов А.А. Возрастной спектр фитоценопопуляции как функция времени и энергетических волновых процессов / А.А. Уранов // Научные доклады высшей школы. – Сер.: Биологические науки. – 1975. – № 2. – С. 7-34.
25. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. – К. : Вид-во "Глобалконсалтинг", 2009. – 900 с.

Надійшла до редакції 01.04.2016 р.

**Любинец И.П., Хомин И.Г., Ференц Н.М., Лисак Г.А. Состояние ценопопуляции *Platanthera bifolia* (L.) Rich. на территории Украинского Розточья**

Изложены результаты исследований экологических особенностей *Platanthera bifolia* на территории Украинского Розточья. В настоящее время ценопопуляции находятся в достаточно безопасном состоянии: они являются молодыми, нормальными, полночленными. У них есть значительная доля особей ювенильного состояния, что свидетельствует о хорошем семенном возобновлении. В ценопопуляциях присутствуют особи трех основных классов виталитета, что уменьшает их уязвимость к неблагоприятным факторам, таковым как мощные деградиционные процессы в растительном покрове (вследствие прекращения сельскохозяйственной деятельности), а также антропогенному фактору, а именно весенним поджогами, следы которых наблюдались на одной из пробных площадей.

**Ключевые слова:** ценопопуляция, лобка двулистная, плотность, возрастная и виталитетная структура, Украинское Розточье.

**Lyubynets' I.P., Khomyn I.G., Ferents N.M., Lysak G.A. The State of *Platanthera bifolia* (L.) Rich. Cenopopulation on the Territory of the Ukrainian Roztochya**

The paper presents the results of studies of environmental features of *Platanthera bifolia* on the territory of Ukrainian Roztochya. Currently cenopopulations have quite safe conditions: they are young, normal and all age classes are presented. A large proportion of individuals of juvenile status in the age range offers good seeds renovation. In cenopopulations individuals of three major classes of vitality are presented that reduces the vulnerability of populations to adverse factors, which are powerful degradation processes in the vegetation (due to termination of agricultural activity) and anthropogenic factors, such as spring burning, traces of which were observed in one of the sample plots.

**Keywords:** cenopopulation, *Platanthera bifolia*, density, age and vitality structure, Ukrainian Roztochya.

**УДК 582.772.2:581.11(712.41)**

**ПОРІВНЯЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ ВОДОУТРИМНОЇ ЗДАТНОСТІ ЛИСТКІВ РОСЛИН КУЛЬТИВАРІВ *ACER PLATANOIDES* L. В УМОВАХ МІСТА КИЄВА**

**М.В. Манько<sup>1</sup>, Н.О. Олексійченко<sup>2</sup>, О.В. Соваков<sup>3</sup>**

Досліджено водоутримну здатність рослин 10 культуриварів *Acer platanoides* L. – *A. p. 'Cleveland'*, *A. p. 'Columnare'*, *A. p. 'Crimson King'*, *A. p. 'Deborah'*, *A. p. 'Drummondii'*, *A. p. 'Emerald Queen'*, *A. p. 'Faassen's Black'*, *A. p. 'Globosum'*, *A. p. 'Princeton Gold'* та *A. p. 'Royal Red'* упродовж літнього сезону. Динаміка втрати води для різних культуриварів *A. platanoides* є неоднаковою. Найстійкішими рослинами до посухи в умовах напруженості водного режиму є *A. p. 'Emerald Queen'*, для якого впродовж всього вегетаційного періоду характерні високі показники водоутримної здатності, що варто враховувати під час добору рослин для використання у складних умовах міського середовища.

**Ключові слова:** клен гостролистий, культуривар, водоутримна здатність, листки, посуха, водний режим.

У процесі росту і розвитку рослини періодично піддаються впливу посухи. Це явища в ґрунті та атмосфері, що виникають за тривалої відсутності опадів, високої температури повітря у поєднанні з підвищеним випаровуванням. Все це призводить до порушення водного балансу рослинних організмів [1]. Реакція рослин на нестачу вологи в ґрунті та атмосфері виражається в ступені та характері зміни всіх процесів, що регулюють водний режим рослин. При цьому механізми, що зумовлюють пристосувальну реакцію рослин до чинника зневоднення у різних видів і навіть форм деревних рослин, мають свою специфіку. Важливу роль у цьому процесі відіграють морфологічні ознаки, анатомічна будова органів [2]. Висока посухостійкість зумовлюється здатністю тканин і клітин витримувати та регулювати витрату води, запобігаючи виникненню водного дефіциту, а також здатністю споживати воду з глибоких горизонтів ґрунту [1, 3]. Вивчаючи плодове дерева, Г.П. Єремєєв [4] дійшов висновку, що посухостійкість рослин можна діагностувати за в'яненням їхніх зрізаних гілок і листків. Дослідник встановив зв'язок між посухостійкістю і підвищеною водоутримною здатністю.

Питання посухостійкості рослин деяких видів кленів, зокрема клена гостролистого, вивчали М.А. Кохно [5], К.Б. Плюто [6], І.О. Сенчишина [7], А.Д. Букштинів [8], Н.І. Аксьонова [9]. Більшість видів кленів за своєю потребою у вологості ґрунту – мезофіти [5, 9], тобто потребують помірного зволоження, витримують короткочасний водний дефіцит і перегрів та мають порівняно збалансований водний режим і мезоморфну структуру. Незважаючи на зволоження ґрунту, всі види кленів здатні упродовж короткого часу витримувати досить значну посуху [5].

Плюто К.Б. вивчала посухостійкість та показники водного режиму рослин клена гостролистого, а також культуриварів *A. p. 'Globosum'* та *A. p. 'Schwed-*

<sup>1</sup> аспір. М.В. Манько – НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ;

<sup>2</sup> проф. Н.О. Олексійченко, д-р с.-г. наук – НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ;

<sup>3</sup> доц. О.В. Соваков, канд. с.-г. наук – НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ

legi'. За результатами досліджень рослини виду та культивуру *A. p. 'Schwedleri'* було віднесено до ксеромезофітів зі зниженою посухостійкістю та високою вимогливістю до ґрунтової вологи, тоді як рослини культивуру *A. p. 'Globosum'* – до мезофітів [6]. Згідно з даними Н.І. Аксьонової та А.Д. Букштінова, клен гостролистий витримує сухість повітря, але дуже вимогливий до вологості ґрунту [8, 9].

**Мета проведеного дослідження** – проаналізувати зміни водоутримної здатності деяких рослин культиварів *A. platanoides* у літні місяці в умовах Києва. Потреба у проведенні дослідів зумовлена недостатньою вивченістю питання посухостійкості рослин культиварів клена гостролистого.

**Об'єкти і методика досліджень.** Дослідними об'єктами слугували листки рослин виду *A. platanoides* та 10 його культиварів *A. p. 'Cleveland'*, *A. p. 'Columnnare'*, *A. p. 'Crimson King'*, *A. p. 'Deborah'*, *A. p. 'Drummondii'*, *A. p. 'Emerald Queen'*, *A. p. 'Faassen's Black'*, *A. p. 'Globosum'*, *A. p. 'Princeton Gold'* та *A. p. 'Royal Red'*. Досліди проведено у червні, липні та серпні 2014 р. Роботи здійснювали у другій половині дня за умов сонячної погоди. Максимальні температури в дні відбору зразків відповідно становили +23, +31, +26 °С, вологість повітря – 37, 24, 38 %. Кількість опадів для цих місяців: 60,7, 49,7, 32,0 мм. Результати оброблено статистично.

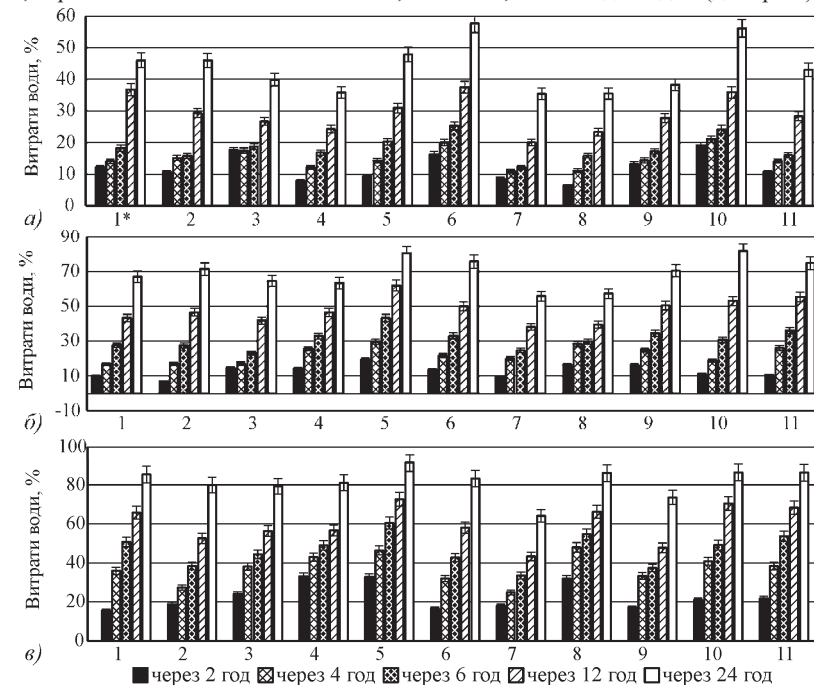
Для кожного культивуру зі середньої частини крон модельних дерев відбирали по 10 листків. Зразки вміщували у целофанові пакети і відразу доставляли в лабораторію. За допомогою терез ВЛАО-100 визначали сиру вагу листків із точністю до 0,01 г. Після першого зважування зразки за 12 год доводили до повного водонасичення. Після другого зважування пагони вміщували на фільтрувальний папір в лабораторії в умовах постійної температури і вологості повітря. Наступні зважування робили через 2, 4, 6, 12 і 24 год, після чого рослині зразки висушували до абсолютно сухого стану за температури 105 °С та знову визначали їхню вагу. Водоутримна здатність дослідних об'єктів характеризувалася втратою води за певний проміжок часу і виражалася у відсотках від її первісного вмісту, розраховували за формулою

$$\alpha = \frac{\beta \cdot 100}{\gamma},$$

де:  $\alpha$  – втрата води досліджуванім об'єктом за даний проміжок часу (2, 4 і т. д. год), виражена у відсотках до первісного вмісту її в листі;  $\gamma$  – вміст води на початок дослідів;  $\beta$  – втрата води за певний проміжок часу за в'янення.

**Результати дослідження.** Аналіз водоутримної здатності листків рослин культиварів *A. platanoides* показано на рис. Згідно з отриманими значеннями, у червні через 2 год після першого зважування найменші втрати води спостерігали у *A. p. 'Faassen's Black'* – 6,5<sup>±0,39</sup> %, найбільші – в *A. p. 'Princeton Gold'* – 19,2<sup>±1,61</sup> %. Близько до рослин культивуру *A. p. 'Faassen's Black'* за цим показником знаходяться *A. p. 'Crimson King'* та *A. p. 'Emerald Queen'*, випаровування яких становить 7,8<sup>±0,59</sup> та 8,6<sup>±0,47</sup> % відповідно. Під час наступного вимірювання через 4 год найменше в'януть листки рослин культивуру *A. p. 'Emerald Queen'* – 11,0<sup>±0,66</sup> %. Незначними втратами вологи за цієї експозиції також можна харак-

теризувати рослини культиварів *A. p. 'Faassen's Black'* та *A. p. 'Crimson King'* – 11,2<sup>±0,58</sup> та 12,1<sup>±0,72</sup> % відповідно. Найменшу водоутримну здатність за експозиції 4 год виявлено у листків культиварів *A. p. 'Princeton Gold'* та *A. p. 'Drummondii'*, втрата вологи якими становить 21,2<sup>±1,5</sup> та 20,1<sup>±1,5</sup> % відповідно (див. рис.).



**Рис. Водоутримна здатність рослин культиварів *Acer platanoides* L. в умовах Києва: у червні (а), липні (б) і серпні (в): 1 – *Acer platanoides*, 2 – *A. p. 'Cleveland'*, 3 – *A. p. 'Columnnare'*, 4 – *A. p. 'Crimson King'*, 5 – *A. p. 'Deborah'*, 6 – *A. p. 'Drummondii'*, 7 – *A. p. 'Emerald Queen'*, 8 – *A. p. 'Faassen's Black'*, 9 – *A. p. 'Globosum'*, 10 – *A. p. 'Princeton Gold'*, 11 – *A. p. 'Royal Red'***

За наступних вимірювань через 6, 12 та 24 год найбільші втрати води встановлено у листків *A. p. 'Drummondii'* – 25,3<sup>±1,95</sup> через 6 год після першого зважування, 37,5<sup>±2,74</sup> – через 12 год та 57,7<sup>±3,66</sup> % – через 24 год. Досить близькими до його показників залишаються втрати вологи листками культивуру *A. p. 'Princeton Gold'* – 24,2<sup>±1,58</sup>, 35,9<sup>±1,4</sup> і 56,1<sup>±1,46</sup> % через 6, 12 та 24 год відповідно. Найменшим в'яненням за період від 6 до 24 год після першого зважування можна охарактеризувати листки культивуру *A. p. 'Emerald Queen'* (12,2<sup>±0,64</sup> %, 20,1<sup>±0,82</sup> % та 35,4<sup>±1,68</sup> % від початкової маси листка), хоча показники випаровування вологи листками культиварів *A. p. 'Faassen's Black'* та *A. p. 'Crimson King'* перебільшують їх незначною мірою. Для листків культивуру *A. p. 'Faassen's Black'* показники випаровування становлять 15,9<sup>±0,70</sup> %, 23,3<sup>±0,89</sup> % та 35,5<sup>±1,38</sup> %, для культивуру *A. p. 'Crimson King'* – 16,9<sup>±0,91</sup> %, 24,3<sup>±1,95</sup> % та 35,8<sup>±2,99</sup> %.

Отже, найкращу водоутримну здатність у червні показали рослини культурварів *A. p. 'Emerald Queen'*, а також непогані показники мають *A. p. 'Faassen's Black'* та *A. p. 'Crimson King'*. Лідерами за випаровуванням вологи можна назвати рослини культурварів *A. p. 'Drummondii'* та *A. p. 'Princeton Gold'*. Динаміка втрати води для різних культурварів не була однозначною, хоча для більшості рослин характерна більш рівномірна втрата вологи протягом 24 год.

У липні на тлі високих температур та недостатнього зволоження ґрунту спостережено послаблення водоутримної здатності для всіх дослідних об'єктів. Найбільші втрати вологи характерні для *A. p. 'Deborah'* за усіх вимірювань і становлять 19,5<sup>±1,37</sup> %, 29,6<sup>±1,64</sup> %, 43,2<sup>±2,09</sup> %, 61,9<sup>±1,48</sup> % та 80,4<sup>±0,97</sup> % від сирової маси листка після 2, 4, 6, 12 та 24 год в'янення відповідно (див. рис.). На другому місці за інтенсивністю втрати вологи – *A. p. 'Princeton Gold'*, який випаровує воду рівномірно і через 12 год втрачає 53,1<sup>±2,52</sup> % від сирової маси листка та 81,8<sup>±1,89</sup> % через 24 год. Близькими за динамікою та інтенсивністю втрати вологи до листків *A. p. 'Princeton Gold'* є листки культурварів *A. p. 'Drummondii'* та *A. p. 'Royal Red'*. Максимальні втрати води листками цих культурварів у липні відповідно становлять 75,8<sup>±1,70</sup> та 74,9<sup>±1,58</sup> %.

Найменші втрати води за перші 2, 4 та 6 год характерні для листків рослин різних культурварів. Так, найменше втратили вологи за перші 2 год в'янення листки культурварів *A. p. 'Cleveland'* (7,1<sup>±0,94</sup> %) та *A. p. 'Emerald Queen'* (9,7<sup>±0,59</sup> %), через 4 год після першого зважування найменші втрати вологи притаманні для листків виду *A. platanoides* та культурварів *A. p. 'Cleveland'* і *A. p. 'Columnare'* (16,9<sup>±1,08</sup> %, 17,1<sup>±1,41</sup> % та 17,2<sup>±0,98</sup> %), через 6 год найменше випарували вологи культурвари *A. p. 'Columnare'* та *A. p. 'Emerald Queen'* (23,0<sup>±1,01</sup> % та 24,6<sup>±2,07</sup> %). За наступні 12 та 24 год найменше вологи продовжують втрачати листки культурвару *A. p. 'Emerald Queen'* – 38,1<sup>±2,66</sup> % та 55,8<sup>±2,38</sup> % відповідно.

Отже, у липні найгірша водоутримна здатність характерна для листків культурварів *A. p. 'Deborah'*, *A. p. 'Princeton Gold'*, *A. p. 'Drummondii'* та *A. p. 'Royal Red'*. Найменші втрати вологи у цьому місяці характерні для культурвару *A. p. 'Emerald Queen'*.

У серпні в Києві спостережено досить високі показники температури та незначна кількість опадів. За таких погодних умов водоутримна здатність у дослідних об'єктів зменшується порівняно із показниками липня. Деякі дослідники пояснюють втрати водоутримної здатності влітку настанням водного дефіциту внаслідок зменшення синтезуючої здатності [10]. Найбільші втрати води у цьому місяці, як і в попередньому виявлено у *A. p. 'Deborah'*, який на початку вегетації (у червні) має середні показники водоутримної здатності. За дві години в'янення втрати вологи листками культурвару більші, ніж у червні за 12 год експозиції (32,8<sup>±2,03</sup> % через 2 год у серпні та 30,9<sup>±1,34</sup> % через 12 год у червні). Через 24 год спостережень втрати води становили 91,5<sup>±1,17</sup> %, що є максимальним значенням серед усіх культурварів впродовж 3 місяців досліджень. Окрім рослин культурвару *A. p. 'Deborah'*, низькими водоутримними показниками у цьому місяці характеризуються *A. p. 'Princeton Gold'*, *A. p. 'Royal Red'* та *A. p. 'Faassen's Black'* (86,4<sup>±0,67</sup> %, 86,2<sup>±1,45</sup> % та 86,0<sup>±3,81</sup> % втрати вологи від сирової маси листка за 24 год спостережень відповідно).

Найменше випаровування вологи у серпні за перші 2 год встановлено у виду та культурвару *A. p. 'Drummondii'* – 15,6<sup>±1,08</sup> та 16,6<sup>±1,13</sup> % відповідно. Надалі ця тенденція для всіх експозицій притаманна лише культурвару *A. p. 'Emerald Queen'*, втрати вологи листками якого становлять 24,9<sup>±2,33</sup> %, 33,5<sup>±2,63</sup> %, 43,3<sup>±2,98</sup> % та 64,1<sup>±2,44</sup> % через 4, 6, 12 та 24 год спостережень відповідно. Близькими до показників *A. p. 'Emerald Queen'* можна вважати показники *A. p. 'Globo-sum'*, які становлять 17,1<sup>±1,14</sup> %, 33,3<sup>±1,65</sup> %, 37,4<sup>±2,40</sup> %, 47,8<sup>±2,73</sup> % та 73,5<sup>±2,77</sup> % через 2, 4, 6, 12 та 24 год відповідно.

Отже, спостережено інтенсивні втрати води листками усіх культурварів протягом вегетаційного періоду на тлі недостатнього зволоження. Падіння водоутримної здатності листків наприкінці вегетаційного етапу зазначає С.А. Аллахвердієв, пояснюючи це тим, що в міру старіння ступінь їх обводненості зменшується, а кількість вільної води збільшується [11]. Аналогічні дані в своїх роботах отримали В.П. Бессонова, О.А. Пономарьова та ін. [12, 13]. Враховуючи, що водоутримна здатність листків характеризує ступінь витривалості і реакції різних рослин на зміни кліматичних умов [14], до найстійкіших рослин за цим показником в умовах напруженості водного режиму можна віднести *A. p. 'Emerald Queen'*.

#### Висновки:

1. Для рослин виду та всіх дослідних культурварів *Acer platanoides* L. характерним є послаблення водоутримної здатності впродовж вегетаційного періоду. Якщо максимальні втрати вологи за 24 год експозиції у червні в середньому становлять 56,1-57,7 %, то у серпні ці показники зростають до 86,4-91,5 %.
2. Динаміка втрати води для різних культурварів *Acer platanoides* є неоднаковою. Найстійкішими рослинами до посухи в умовах напруженості водного режиму виявлено *A. p. 'Emerald Queen'*, тому як впродовж всього вегетаційного періоду для листків цього культурвару характерна найбільша водоутримна здатність. На початку вегетації (червень) досить повільно втрачають вологи також листки культурварів *A. p. 'Faassen's Black'* та *A. p. 'Crimson King'*.
3. Найменша водоутримна здатність впродовж всього вегетаційного періоду характерна для листків культурвару *A. p. 'Princeton Gold'*, що варто враховувати під час добору рослин для використання у складних умовах міського середовища.

#### Література

1. Альтерготт В.Ф. Воздействие повышенной температуры на растение в природной среде / В.Ф. Альтерготт, С.С. Мордкович // Проблемы засухоустойчивости растений : сб. науч. тр., 1978. – С. 58-76.
2. Кушниренко М.Д. Физиология водообмена и засухоустойчивости плодовых растений / М. Д. Кушниренко. – Кишинев : Изд-во "Карта Молдавьянскэ", 1967. – 330 с.
3. Ахматов К.А. Адаптация древесных растений к засухе / К.А. Ахматов. – Фрунзе : Изд-во "Илим", 1976. – 199 с.
4. Еремеев Г.Н. Краткий обзор методов изучения засухоустойчивых форм и сортов плодовых / Г.Н. Еремеев // Проблемы современной ботаники : сб. науч. тр. – 1965. – Т. 6. – С. 333-337.
5. Кохно М.А. Интродукция кленів на Україні / М.А. Кохно. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1968. – 171 с.



6. Плюто К.Б. Про деякі показники водного режиму кленів у зв'язку з їх посухостійкістю / К.Б. Плюто // Український ботанічний журнал : наук. журнал НАН України. – 1975. – Т. 32, № 4. – С. 511-514.

7. Сенчишина І.О. Характеристика водного обміну у представників роду *Acer* L. / І.О. Сенчишина // Вісник Львівського національного університету ім. Івана Франка. – Сер.: Біологічна. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка. – 2005. – Вип. 40. – С. 166-173.

8. Букштынов А.Д. Клен / А.Д. Букштынов. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1982. – 86 с.

9. Аксенова Н.И. Клены / Н.И. Аксенова. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1975. – 96 с.

10. Кучерюк Л.М. Биологические особенности яблони в богарных условиях киргизского Ала : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. биол. наук / Л.М. Кучерюк. – Фрунзе, 1971. – 23 с.

11. Аллахвердиев С.А. Водный режим виноградной лозы в связи с содержанием нуклеиновых кислот и азотистым обменом : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. биол. наук / С.А. Аллахвердиев. – Баку, 1968. – 29 с.

12. Бессонова В.П. Некоторые особенности водного режима акации белой, произрастающей в разных условиях увлажнения / В.П. Бессонова, А.И. Корытова, О.Ф. Михайлов // Вопросы степного лесоведения и охраны природы : сб. науч. тр. – Днепропетровск. – 1975. – Вып. 5. – С. 136-142.

13. Пономарьова О.А. Порівняння водоутримуючої здатності листків рослин роду *Tilia* L. та вплив на цей процес викидів автотранспорту в умовах південного сходу України / О.А. Пономарьова // Питання біоіндикації та екології : зб. наук. праць. – 2010. – Вип. 15, № 2. – С. 87-96.

14. Сергеева К.А. Критические периоды плодовых культур в условиях южного берега Крыма / К.А. Сергеева // В сб.: Биологические основы орошаемого земледелия. – М. : Изд-во АН СССР, 1957. – С. 237-245.

Надійшла до редакції 08.04.2016 р.

#### **Манько М.В., Алексейченко Н.А., Соваков А.В. Сравнительная оценка водоудерживающей способности листьев растений культиваров *Acer platanoides* L. в условиях города Киева**

Исследована водоудерживающая способность растений 10 культиваров *Acer platanoides* L. – *A. p.* 'Cleveland', *A. p.* 'Columnare', *A. p.* 'Crimson King', *A. p.* 'Deborah', *A. p.* 'Drummondii', *A. p.* 'Emerald Queen', *A. p.* 'Faassen's Black', *A. p.* 'Globosum', *A. p.* 'Princeton Gold' и *A. p.* 'Royal Red' на протяжении летнего сезона. Динамика потери воды для различных культиваров *A. platanoides* неодинакова. Устойчивыми растениями к засухе в условиях напряженности водного режима являются *A. p.* 'Emerald Queen', для которого в течение всего вегетационного периода характерны высокие показатели водоудерживающей способности, что следует учитывать при подборе растений для использования в сложных условиях городской среды.

**Ключевые слова:** клен остролистный, культивар, водоудерживающая способность, листья, засуха, водный режим.

#### **Man'ko M.V., Oleksiychenko N.O., Sovakov O.V. Comparative Evaluation of Foliage Water-Retaining Ability of *Acer Platanoides* L. Cultivars under the Conditions of Kiev City**

The water-retaining ability of 10 *Acer platanoides* L. cultivars – *A. p.* 'Cleveland', *A. p.* 'Columnare', *A. p.* 'Crimson King', *A. p.* 'Deborah', *A. p.* 'Drummondii', *A. p.* 'Emerald Queen', *A. p.* 'Faassen's Black', *A. p.* 'Globosum', *A. p.* 'Princeton Gold' and *A. p.* 'Royal Red' during the summer season was studied. The dynamics of water loss for various *A. platanoides* cultivars are found to be different. The most resistant plants to drought conditions under the tension of water regime were found the plants of *A. p.* 'Emerald Queen' cultivar, which can be characterized by high rates of water-retaining ability during the whole growing season, which should be considered in selecting plants for use under difficult conditions of the urban environment.

**Keywords:** Norway maple, cultivar, water-retaining ability, leaves, drought, water regime.

УДК 630\*[228+27](047.44)

### **ПРОСТОРОВА СТРУКТУРА ПАРКОВИХ НАСАДЖЕНЬ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ ЧЕРКАЩИНИ**

*О.Ю. Марно-Куца<sup>1</sup>*

На основі матеріалів досліджень проаналізовано просторову структуру паркових насаджень населених місць Черкащини. Розглянуто фітоценотичну структуру парків Черкащини, а саме у Велико-Бурімському парку, Кам'янському парку, Козачанському парку, Леськівському парку, Синицькому парку, Будищанському парку, Смілянському парку, Тальнівському парку та Корсунь-Шевченківському парку, яка складається з деревостану, кущової рослинності та трав'яного ярусу. Проаналізовано паркову асоціацію, до складу якої входять дуб звичайний, клен гостролистий та ясен звичайний.

**Ключові слова:** парк, насадження, трав'яна рослинність, асоціація, покриття.

**Вступ.** Просторова структура фітоценозів характеризує особливості розташування компонентів у просторі і часі. Важливими рисами просторової структури насаджень є ступінь зімкненості рослинного вкриття та особливості вертикального розподілу листової поверхні, присутність достатньо диференційованих ярусів або їх відсутність, а також однорідність горизонтального розчленування [2, 4].

**Матеріали та методи дослідження.** Відповідно до поставленої мети дослідження сучасного стану зелених насаджень населених місць Черкащини, використано методики, які є загальноприйнятими у паркознавстві – біометричні, лісівничі, фітоценотичні, систематичні, екологічні, флористичний аналіз і методи оцінювання [1, 3]. В основу досліджень покладено як загальнонаукові (аналіз, спостереження), так і спеціальні методи пізнання, що широко використовують у дендрології та лісівництві.

**Результати дослідження.** У фітоценозах, які відносять до формації дубових лісів, завжди домінують дуб звичайний, ясен звичайний, клен гостролистий, а в ролі супутніх порід виступають граб звичайний, в'яз шорсткий, клен польовий [5]. У кущовому ярусі природних угруповань переважає бузина чорна, рідко трапляються ліщина звичайна, бруслини європейська та бородавчата, свидина криваво-червона. У штучних мікроасоціаціях бузина чорна домінує над сніжногідником білим, також трапляються садовий жасмин звичайний, дейція шорстка, бузок звичайний, спірея верболиста, глід одноматочковий.

Для вивчення структури паркового фітоценозу в досліджуваних парках досліджено структуру корінного насадження для цієї місцевості типу лісу.

Наприклад, у Велико-Бурімському парку в асоціації складу Клц – Яс – Дзв – Гкз+ Бч+Тзв+Глч+Лб (рис. (а)) з участю клена цукристого (С.п.п. 35%), ясен звичайного (С.п.п. 32%), дуба звичайного (С.п.п. 17%) та гіркокаштана звичайного (С.п.п. 12%) деревний ярус переважає. Ярус із кущової рослинності представлений бузиною чорною (С.п.п. 5%), трав'яний ярус – тонконогом лучним (С.п.п. 14%), тонконогом звичайним (С.п.п. 12%), лободою білою (С.п.п. 5%). Інші трав'яні види – анемона жовтецева, живокіст лікарський, костриця лучна, костриця звичайна, хвоц лісовий представлені поодинокими екземплярами і помітної участі у проективному вкритті не беруть.

<sup>1</sup> Викл. О.Ю. Марно-Куца – Уманський НУ садівництва