

ся від здорових дерев. Істотне зменшення величини БЕП і поляризаційної ємності та зростання імпедансу, а також порушення характеру метаболічних перетворень, виявлено у дерев сильного ступеня ураження шютте.

Література

1. Аминев, П.И. Долгосрочный прогноз шютте обыкновенного / П.И. Аминев // Защита растений. – 1981. – № 11. – С. 32-33.
2. Ведерников, Н.М. Развитие гриба *Lophodermium pinastri* Chev. и вызываемой им болезни / Н.М. Ведерников // Рубки и восстановление леса в Среднем Поволжье : сб. тр. ВНИИЛМ. – М. : Изд-во "Наука", 1984. – С. 118-131.
3. Гирс, Г.И. Физиология ослабленного дерева / Г.И. Гирс. – Новосибирск : Изд-во "Наука", 1982. – 255 с.
4. Журова П.Т. О поражении географических культур сосны обыкновенной шютте в прицепных борах УССР / П.Т. Журова, А.В. Лесовский // Лесоводство и агролесомелиорация : респ. межвед. темат. науч. сб. – К. : Вид-во "Урожай". – 1984. – № 69. – С. 48-51.
5. Криницький Г.Т. Про методику використання електрофізіологічних показників для визначення життєздатності деревних рослин / Г.Т. Криницький // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвідомч. наук.-техн. зб. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2092. – Вип. 23. – С. 3-10.
6. Сенашова, В.А. Фитопатогенные грибы филлосферы хвойных Красноярского края / В.А. Сенашова // Хвойные бореальной зоны. – 2009. – Т. 26, № 1. – С. 105-109.
7. Шевченко, С.В. Лесная фитопатология : учебник [для студ. ВУЗов] / С.В. Шевченко, А.В. Цилорик. – К. : Вид-во "Вища шк.", 1986. – 384 с.
8. Diwani, S.A. Pathogenicity of three *Lophodermium* species of *Pinus sylvestris* L. / S.A. Diwani, C.S. Millar // European Journal of Forest Pathology. – 1987. – Vol. 17. – Pp. 53-58.

Рыбак Ю.Л., Заика В.К. Изменение электрофизиологической активности у деревьев сосны обыкновенной, поражённых шютте обыкновенным

В условиях Западного Полесья изучены дневные и сезонные изменения биоэлектрических потенциалов и диэлектрических показателей молодняков сосны обыкновенной, поражённых шютте обыкновенным. В деревьях установлено закономерное снижение величин биоэлектрических потенциалов корневой шейки и поляризационной ёмкости и рост показателя импеданса в зависимости от степени поражения болезнью.

Ключевые слова: сосна обыкновенная, шютте обыкновенное, поражение, биоэлектрический потенциал, импеданс, поляризационная ёмкость.

Rybak Yu.L., Zayika V.K. Changes in the electrophysiological activity of Scots pine trees infected by the *Lophodermium pinastri*

We investigated the daily and seasonal changes in the bioelectric potentials and dielectric properties of the young Scots pine stands infected by the *Lophodermium pinastri* in the conditions of West Polissia. It was found, that depending on the severity of disease bioelectric potentials of root collar and polarization capacity decrease but impedance of pine tree increases.

Keywords: Scotch pine, *Lophodermium pinastri*, infection, bioelectric potential, impedance, polarization capacity.

УДК 712.253:7.011(477.64)

Аспір. А.С. Чонгова¹ –

Дніпропетровський державний аграрний університет

ПРОСТОРОВО-КОМПОЗИЦІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЕСТЕТИЧНА ОЦІНКА ПАРКУ ЕНЕРГЕТИКІВ МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ

Охарактеризовано архітектурно-планувальну і просторово-композиційну структуру пам'ятки садово-паркового мистецтва Парку енергетиків м. Запоріжжя.

¹ Науковий керівник: проф. В.П. Бессонова, д-р біол. наук – Дніпропетровський ДАУ

Встановлено співвідношення типів паркового ландшафту. Оцінено рівень естетичної цінності ландшафту і відповідність його статусу заповідання парку.

Ключові слова: парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва, просторово-композиційна структура, тип паркового ландшафту, естетична цінність

Вступ. Парки є рекреаційним простором колективного користування, призначення якого – розширити можливість зміни обстановки, створити людині умови для пізнавальної та оздоровчої діяльності у природному оточенні [1]. Найголовнішою характеристикою насаджень, яке призначене для відпочинку відвідувачів, є його просторова структура, від якої залежить естетичність парку [9].

Більшість парків сучасної України були спроектовані на початку ХХ ст., і багато з них відбудовувалася у післявоєнні роки [4, 7]. На жаль, як засвідчують фахівці [3, 6, 12], для парків цих часів характерні певні недоліки у планувальній структурі, використанні композиційних прийомів, підборі асортименту рослин, зловживання стандартами, одноманітність. У зв'язку зі зміною соціальних та економічних умов у житті мешканців міста, а також посиленням впливу антропогенних факторів на рослинність, виникла потреба в перегляді низки положень, що належать до формування (планування) та утримання зелених насаджень на території парків [16].

За останні 50-60 років переважна більшість парків Запоріжжя, що були закладені ще за радянських часів, не перебудовувалися, за винятком локальних зон периферійних частин. Внаслідок неналежного догляду, відсутності фінансування та вандалського поведіння "відвідувачів" ці парки на сьогодні перебувають у незадовільному стані. Не став винятком парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення м. Запоріжжя парк "Енергетиків" який з 1990-х років і дотепер перебуває в занепаді та руйнуванні [17]. Для подальшої реконструкції та реставрації цього парку необхідне його детальне вивчення на всіх рівнях створення та функціонування. Особливо важливе вивчення архітектурно-планувальної складової, бо значущість цього парку як об'єкта садово-паркового мистецтва, залежить насамперед від естетичності ландшафтних композицій.

Згідно з викладеним вище, мета цієї роботи – охарактеризувати особливості планувальної та просторово-композиційної структури парку "Енергетиків" м. Запоріжжя, порівняти співвідношення типів паркових ландшафтів та визначити відповідність естетичної цінності цього парку щодо наявного рівня заповідання.

Методи досліджень. Оцінка планувальної структури парку охоплює розподіл за функціональними зонами, яку проводили за В.П. Кучерявим [8] та В.С. Теодоронським [14]. Також проводили характеристику пішохідної доступності та зручності дорожньо-стежкової мережі, використання особливостей рельєфу для організації видових точок та композиційних акцентів, узгодження планувальної структури парку з розміщенням зелених насаджень, водойм, галявин, споруд [13].

Крім архітектурно-планувальної оцінки, ми визначали за загальноприйнятими методиками [2, 13] просторово-композиційну характеристику: тип садово-паркового ландшафту, структуру насаджень, глибину прогляднос-

ті ландшафту, декоративність композиційних структур. За класифікацією Н.М. Тюльпанова визначали типи лісопаркових ландшафтів (закритий, відкритий та напіввідкритий) [15] та їхнє співвідношення на територіях досліджуваних парків.

Оцінку естетичності паркових ландшафтів виконували згідно з "Методичними рекомендаціями щодо проведення естетичної оцінки території з метою заповідання" [11] для виявлення відповідності досліджуваних паркових територій їхньому статусу. Оцінку проводили на 5-х опорних точках у період найбільшої виразності естетичних якостей (середина червня) за двома групами критеріїв: психолого-естетичних та географо-естетичних.

Середній бал підраховували у кожній оглядовій (опорній) точці для кожного з критеріїв, їх підсумовували, і якщо загальний бал дорівнював 24,1-32,0 бала, ділянка може бути рекомендована для створення на ній об'єкта природно-заповідного фонду (ПЗФ) загальнодержавного значення, 16,1-24,0 бала – для створення на ній об'єкта ПЗФ місцевого значення, 0 – 16,0 балів – ділянка не має значної естетичної цінності [11].

Результати досліджень. Парк Енергетиків розташований на лівому березі Дніпра м. Запоріжжя, біля плотини ДніпроГЕС, і планувався як захисна зона гідроелектростанції. Парк має площу 10,6 га та межує з житловими забудовами з одного боку та пляжем на березі Дніпра – з іншого, має вихід на пристань. Він розташований на рівнинній з невеликою горбистістю території і має вигляд ламаного чотирикутника (рис.).

За класифікацією Н.П. Кучерявого парк можна поділити на серединне ядро, де знаходяться найцінніші з естетичної точки зору ділянки, зону активного відпочинку. Згідно з функціональним зонуванням В.С. Теодоронського для парку характерні культурно-масова, спортивна зони та зона природних мікроландшафтів (прогулянка).

Як видно зі схеми (рис.), парк має дві алеї, розташовані під гострим кутом, які є осевими центрами парку. Вони ведуть від основних входів у глиб парку і в місці перетину утворюють майданчик, яка ні архітектурно, ні композиційно не підкреслена, окрім солітера *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle. Головний прогулянковий маршрут розташований вздовж набережної алеї. Справа вона межує з прибережною смугою і має гарну оглядову перспективу на р. Дніпро та частину міста, розташовану на правому березі ріки. Зліва, завдяки просторій галявині, сформована багатопланова композиція типу "узлісся": на фоні високих рядових "букетних" насаджень *Sophora japonica* L. ростуть групи *Salix alba* L., *Cotinus coggygia* Scop., *Pinus pallasiana* D. Don, *Picea pungens* Engelm. *Sorbus aucuparia* L., *Catalpa bignonioides* Walter., *Betula pendula* Roth. На жаль, ці групи не пов'язані однією ідеєю, мають вигляд відосблених недовершених композиційних елементів.

На набережній алеї розташовані дві кругові клумби та одна у формі прямокутного трикутника. Навпроти центральної клумби – рядове насадження *Platanus orientalis* L, під кронами яких стоїть пам'ятна плита форсування Дніпра під час Другої світової війни. У кінці алею обрамляють однорядові лінійні насадження *Populus italic* (Dn Roi) Moench, які ведуть до річкової пристані.



Рис. Парк "Енергетиків" м. Запоріжжя

Для основної частини парку характерний пейзажний тип планування, що представляє собою масив *Ulmus densa* Mill., *Robinia pseudoacacia* L., *Ulmus pinnato-ramosa* Dieck. ex Koehne, *Acer negundo* L. з вкрапленням однопорідних груп *Acer platanoides* L., *Fraxinus lanceolata* Borkh., *Morus alba* L., *Tilia cordata* Mill., *B. pendula*, *Aesculus hippocastanum* L. та *Populus bolleana* Lo-uche. Загалом, деревостан парку має добру проглядуваність, лише в деяких місцях вона є поганою через зімкнутість намету та загущеність підросту.

Створена дорожно-стежкова мережа забезпечує зручність пересування відвідувачів територією. У центральній частині має чіткі геометричні обриси. Крім того, у парку утворилася досить розгалужена мережа стихійних доріжок із плавними лініями, що відповідають рельєфові. Ці пішохідні зв'язки сприяють пересуванню відвідувачів найкоротшими маршрутами.

У парку ще збереглися руїни кінотеатру, танцювального майданчика, спортивних майданчиків. На території парку є занедбане будівництво на стадії фундаменту (великі котловани, арматура, блоки), що становить небезпеку,

бо не має огорожі. На цих ділянках дуже загущений деревний підріст *R. pseudoacacia*, *M. alba*, *U. densa*, *U. pinnato-ramosa* та велика кількість сміття. У північній частині парку є відкрита ділянка, що зайнята височенним травостоєм бур'янів.

Таким чином, незважаючи на велику площу, вдале розташування (на березі Дніпра) та багатофункціональність, потенціал території використаний не до кінця. Насамперед це стосується відкритих просторів, формування деревних композицій і груп. Крім того, у занедбаному стані перебувають всі об'єкти культурно-просвітницького та спортивного характеру, майже немає лавок для відпочинку, відсутні ліхтарі.

Для характеристики планувальної та просторово-композиційної структури парків дуже важливо оцінити та порівняти співвідношення типів ландшафтів, бо об'ємно-просторове сприйняття базується на поєднанні закритого масиву і відкритих просторів. Для досягнення оптимального контрасту відкритих і закритих просторів необхідне співвідношення об'ємної (окремі дерева і чагарники, рядові посадки, групи дерев) і площинної (газони) рослинності, характерне для певної природно-кліматичної зони.

Рекомендоване значення відсоткового співвідношення закритих (повнота 0,7-1,0), напіввідкритих (повнота 0,3-0,6) та відкритих територій (повнота менша 0,2) парків для Південного Степу становить 55 : 25 : 20 відповідно [10]. Для парку "Енергетиків" це співвідношення відрізняється в бік переважання відкритого типу ландшафту і становить 15 %: 40 %: 45 % відповідно. Це істотно зменшує його фітомеліоративну та декоративну цінність, змінює емоційне сприйняття паркового ландшафту.

Отже, планувальна та просторово-композиційна структура парку має певні недоліки, що знижує його декоративну та рекреаційну цінність. Але, згідно з Законом України "Про природно-заповідний фонд України" парками-пам'ятками садово-паркового мистецтва оголошуються найвизначніші та найцінніші зразки паркового будівництва [5]. З метою визначення відповідності паркових територій їхньому статусу ми провели естетичну оцінку, результати якої відображено в табл.

За результатами дослідження загальний бал естетичної цінності ландшафту парку "Енергетиків" становить 18,8, що дає змогу віднести цей парк за рівнем заповідності до другої категорії (16,1-24,0 бала), тобто ділянка може бути рекомендована для створення на ній об'єкта ПЗФ місцевого значення. І хоча парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва "Енергетиків" не можна назвати "найвизначнішим та найціннішим зразком паркового будівництва", але він заслуговує на збереження та відновлення його природних комплексів, поліпшення ландшафтно-планувальної структури і функціонального зонування території.

Таким чином, ландшафт території парку "Енергетиків" має великий потенціал для створення високодекоративного зразка садово-паркового мистецтва. Але через стихійний характер створення парку, застарілі прийоми догляду, непрофесійні спроби відновлення та брак коштів він поступово втрачає естетичні та фітомеліоративні якості, які характерні для парків, зокрема і парків-пам'ятників садово-паркового мистецтва.

Табл. Естетична оцінка території парку "Енергетиків" у Запоріжжі

	Парк "Енергетиків", середній бал за кожним критерієм	Максимальний середній бал за кожним критерієм
Психолого-естетичні критерії оцінки ландшафту		
Спокій (відчуття спокою, розслаблення, споглядання)	2,8	4,0
Захоплення (відчуття захоплення, благоговіння, священності)	2,8	4,0
Незайманість (відчуття незайманості, дикості, віддаленості від цивілізації)	2,0	4,0
Душевне піднесення (відчуття душевного піднесення, викликане звуками і запахами природи)	1,2	4,0
Сума середніх балів за всіма критеріями	8,8	16,0
Географо-естетичні критерії оцінки ландшафту		
Гармонія природних та антропогенних об'єктів	1,0	2,0
Наявність на ділянці мальовничих урочищ, затишних куточків, де приємно відпочивати, насолоджуючись красою природи	2,0	2,0
Наявність на ділянці визначних пам'яток, таких, як химерні скелі, водоспади, вікові дерева, скупчення чарівних рослин, квітів, пам'ятники історії і культури тощо.	1,0	2,0
Наявність на ділянці оглядових майданчиків, з яких відкриваються гарні краєвиди	2,0	2,0
Виразність рельєфу місцевості	1,0	2,0
Виразність водних об'єктів	2,0	2,0
Різноманітність і чергування рослинних угруповань	1,0	2,0
Різноманітність тваринного світу ділянки	0,0	2,0
Сума балів за критеріями	10,0	16,0
Сумарний бал за всіма критеріями	18,8	32,0

Висновки:

1. У структурі парку "Енергетиків" у Запоріжжі виявили, що планувальні рішення збідненні, а дендрологічні прийоми часто використовуються недоречно, нехтується потенціал відкритих просторів, які перетворюються на пустирі, а внаслідок самосіву і підсаджування дерев на "вільних" ділянках-полянах паркові композиції втратили свою своєрідність.
2. Співвідношення типів паркових ландшафтів для насаджень парку "Енергетиків" відрізняється в бік переважання відкритого типу ландшафту, що істотно зменшує його декоративну цінність, змінює емоційне сприйняття паркового ландшафту. Це знижує якість виконання покладених на парк функцій (санітарну, фітомеліоративну, рекреаційну, декоративну, естетичну).
3. Рівень естетичної цінності ландшафту парку "Енергетиків" (18,8 балів) відповідає статусу об'єкта ПЗФ місцевого значення.

Література

1. Вергунов А.П. Ландшафтное проектирование / А.П. Вергунов, М.Ф. Денисов, С.О. Ожегов. – М. : Изд-во "Вышш. шк.", 1991. – 240.

2. Гостев В.Ф. Проектирование садов и парков / В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. – М. : Стройиздат, 1991. – 339 с.
3. Гуменный О.П. Совершенствование городских парков / О.П. Гуменный // Строительство и архитектура. – 1987. – № 3. – С. 17-18.
4. Декоративное садоводство и садово-парковое строительство : справ. пособ. / под ред. Т.Г. Гузенко, М.Т. Ганжа и др. – К. : Вид-во "Будівельник", 1985. – 182 с.
5. Закон України "Про природно-заповідний фонд України" (2457-12) від 16.06.92 // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1992. – № 34. – С. 502.
6. Коржев М.П. Архитектура парков СССР / М.П. Коржев, М.И. Прохорова. – М. : Изд-во Акад. архитектуры СССР, 1940-140 с.
7. Косаревський І.О. Міські парки / І.О. Косаревський. – К. : Вид-во "Будівельник", 1967. – 35 с.
8. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць / В.П. Кучерявий. – Львів : Вид-во "Світ", 2008. – 456 с.
9. Кучерявий В.П. Вдосконалення просторової структури насаджень лісопаркової зони / В.П. Кучерявий, О.О. Стиранівська // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.16. – С. 236-240.
10. Методические указания по проектированию парков, садов и скверов в городах УССР (РТУ-184-68). – К. : Вид-во "Будівельник", 1969. – 69 с.
11. Методичні рекомендації щодо проведення естетичної оцінки території з метою заповідання: для працівників мережі установ М-ва екоресурсів України, науковців, природоохоронців / у порядку Л.В. Пархісенко, В.А. Сесін; Державна служба заповідної справи Міністерства екоресурсів України, Київський еколого-культурний центр. – К. : [б.в.], 2003. – 27 с.
12. Пасечный А.А. Методика реконструкции малодекоративных городских насаждений / А.А. Пасечный // Интродукция древесных растений и озеленение городов Украины // Сборник научных трудов. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1983. – С. 123-129.
13. Свириденко В.С. Лісівництва / В.С. Свириденко, Л.С. Киричок, О.Г. Бабіч. – К. : Вид-во "Арістей", 2008. – 544 с.
14. Теодоронский В.С. Объекты ландшафтной архитектуры / В.С. Теодоронский, И.О. Богоява. – М. : Изд-во МГУЛ, 2003. – 300 с.
15. Тюльпанов Н.М. Лесопарковое хозяйство : учебн. пособ. [для техникумов]. – Изд. 2-ое, [перераб. и доп.]. – Л. : Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1975. – 160 с.
16. Фролова В.А. Формирование зеленых насаждений в городских парках Москвы (в современных условиях) / В.А. Фролова, В.С. Теодоронский, В.Г. Молчанова // Проблемы озеленения крупных городов: альманах / под общ. ред. Х.Т. Якубова, В.А. Чердановой. – М. : Изд-во "Прима-М", 2005. – Вып. 11. – С. 12-14.
17. Яловенко А.С. Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення м. Запоріжжя / А.С. Яловенко, В.П. Бессонова // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. – Сер.: Лісівництво і декоративне садівництво. – К. : Вид-во НУБіП України. – 2011. – Вип. 164, ч. 2. – С. 190-197.

Чонгова А.С. Пространственно-композиционная организация и эстетическая оценка Парка энергетиков города Запорожья

Охарактеризована архитектурно-планировочная и пространственно-композиционная структура памятника садово-паркового искусства Парка энергетиков г. Запорожья. Установлено соотношение типов паркового ландшафта. Оценен уровень эстетической ценности ландшафта и соответствие его статусу заповедности парка.

Ключевые слова: парк-памятник садово-паркового искусства, пространственно-композиционная структура, тип паркового ландшафта, эстетическая ценность.

Chongova A.S. Regional-composite organization and aesthetic valuation of the energetic park in Zaporizhia

Architectural planning and compositional structure of the monument of landscape art park of energetic in Zaporizhia were characterized. The ratio of park landscape types was determined. The level of the landscape aesthetic value and its compliance to the reserved park status were estimated.

Keywords: garden park memorial park, regional-composite organization, park landscape type, aesthetic value.

УДК 639.111.6(477)

Здобувач О.С. Шарпа¹ –

НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ

**ПЕРСПЕКТИВИ НАПІВВІЛЬНОГО РОЗВЕДЕННЯ
BISON BONASUS L. В УКРАЇНІ**

На основі дослідження біології виду та розведення зубра в Україні запропоновано схему вольерного утримання, а також рекомендовано формування субпопуляції з бінарним статусом. Охарактеризовано витрати на організацію вольерного розведення та перспективу його окупності. Обґрунтовано можливість збереження зубра в Україні, позитивного приросту чисельності, зацікавленість користувачів угідь в утриманні виду за застосування нового підходу.

Ключові слова: зубр, субпопуляція, бінарний статус, страховий та регульований генофонд, вольєрне розведення, селекційне вилучення.

Вступ. У наш час значного поширення в багатьох країнах світу набуває вольєрне утримання тварин. В Україні невелика кількість вольєрних господарств, що розводять копитні в цілях інтенсифікації ведення та збільшення пропускної спроможності мисливського господарства. Близьким до вольєрного є розведення зубра в ДО "Резиденція "Залісся", де тварин утримують в умовах, максимально наближених до природних на обгородженій території, площею 14 тис. га. За період існування Заліського субпопуляція характеризувалася неістотним зростанням чисельності, що обумовлено великою щільністю копитних в угіддях господарства [3] та відсутністю заходів з розширення генетичного різноманіття угруповання. Однак, за наявності комплексу передумов для успішного розвитку популяції, зокрема генетичного планування (правильний підбір засновників, поповнення тваринами несподієного генотипу), біотехнічних заходів (якісна підгодівля, дотримання санітарного стану) вольєрне утримання є найпривабливішим видом збереження та розведення зубра в Україні за нинішнього соціально-економічного устрою.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалами досліджень слугували спостереження щодо організації вольєрів та підгодівлі зубра, проведені в угіддях ДП "МГ Звірівське", ДО "Резиденція "Залісся", ДП "МГ Стир", НПП "Сколівські Бескиди", ДП "Сторожинецьке ЛГ" та ДП "Берегометське ЛМГ", ДП "Хмільницьке ЛГ".

Для розрахунків річної вартості підгодівлі стада зубрів, чисельністю 25 особин, ми використовували діючі раціони ДП "МГ Стир", ДП "Хмільницьке ЛГ", Київського зоопарку, а також Біловезької пущі та Приоксько-Тетрасного заповідника [2, 6, 7]. Для моделювання схеми вольєрного розведення зубра застосували літературні дані щодо біологічних особливостей життєдіяльності субпопуляції *Bison bonasus* L. [1] (табл. 1).

Табл. 1. Біологічні особливості життєдіяльності зубра за оптимальних умов вольєрного розведення

Співвідношення статей, ♂:♀	Плодовитість самок, %	Смертність тварин, %	Співвідношення статей молодяку ♂:♀	Тривалість репродуктивного періоду, р	
				♂	♀
1:4, 1:5	40	3	1:1, 1:1,5	5-13	3-17

¹ Наук. керівник: проф. А.Ф. Гойчук, д-р с.-г. наук – НУБіП України, м. Київ