

ОЦІНКА ДЕКОРАТИВНОСТІ ДЕРЕВНИХ І ЧАГАРНИКОВИХ РОСЛИН ХАДЖИБЕЙСЬКО-КУЯЛЬНИЦЬКОГО ПЕРЕСИПУ

Г. М. ШИХАЛЄЄВА¹, О.М. ЦАРЕНКО^{1,2}, А. А.-А. ЕННАН¹

¹Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища та людини МОН України та НАН України, вул. Преображенська, 3, м. Одеса, 65082, Україна
e-mail: i.l.monitoring@ukr.net

²Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, вул. Терещківська, 2, м. Київ, 01004, Україна
e-mail: Tsarenko_olga@ukr.net

Проведено оцінювання декоративності деревних і чагарникових рослин Хаджибейсько-Куяльницького пересипу, з метою виокремлення серед них перспективних для озеленення паркової зони регіону. Для дослідження відібрано 25 видів дерев та чагарників, які є автохтонними елементами флори або інтродукованими у різні роки на територію цього району. Для оцінки декоративності використано 17 основних ознак вегетативних і генеративних органів та застосовано критерії оцінювання, запропоновані А. Власенко (2016) для оцінювання деревних рослин в умовах Степу України. Виявлено 10 видів з високим показником (*Pinus pallasiana* D. Don, *Sophora japonica* L., *Berberis thunbergii* DC., *Cotinus coggygia* Scop., *Ulmus pumila* L., *Gleditsia triacanthos* L., *Ribes aureum* Pursh, *Fraxinus americana* L., *Salix babylonica* L., *Catalpa bignonioides* Walter) та 8 (*Betula pendula* Roth, *Robinia pseudoacacia* L., *Tamarix ramosissima* Ledeb., *Forsythia europaea* Degen et Bald., *Spiraea x vanhouttei* (Briot) Zabel та ін.) з посереднім ступенем декоративності (відповідно, друга та третя групи декоративності), які рекомендуємо для озеленення у парковій насадженні степових регіонів України. Відзначено певний негативний вплив еколого-кліматичних умов на макроморфологічні характеристики вегетативних та генеративних органів окремих видів рослин (рясність суцвіть та плодів, фактура крони тощо), що позначилося на сумарному балі їх декоративності.

Ключові слова: оцінка декоративності, деревно-чагарникові рослини, Хаджибейсько-Куяльницький пересип.

Вступ. Хаджибейсько-Куяльницький пересип з давніх часів відомий своїми унікальними бальнеологічними багатствами, серед яких велику роль відіграють деревно-чагарникові насадження (Арефьева и др., 1956; Петрушенко и др., 2010, 2011). Ця територія сформована внаслідок відокремлення Куяльницького та Хаджибейського лиманів від моря за рахунок лиманно-морських наносів і характеризується високим рівнем засоленості та нестабільним рівнем ґрунтових вод. З погляду екології цей регіон є досить проблемним з несприятливими для рослин ґрунтово-кліматичними умовами, техногенним забрудненням ґрунту, атмосферного повітря тощо (Эннан и др., 2009). Результати проведеної в 2004-2012 рр. інвентаризації дендрофлори паркових зон Хаджибейсько-Куяльницького пересипу показали, що прилеглі до акваторій лиманів території представляють собою високу цінність для природно-заповідного фонду, а паркові зони Хаджибейсько-Куяльницького пересипу можуть розглядатися як потенційні об'єкти функціонального парку рекреаційного призначення з функціями аерофітотерапії, пониззя пересипу – як ветланд-парків. Однак, ці парки постійно відчувають на собі згубну дію комплексу екстремальних факторів (засолення

ґрунту, засухи, техногенного забруднення, надмірного рекреаційного навантаження тощо), за дії яких відбувається поступова деградація природного середовища, страждають рослини, особливо це позначається на деревних видах. Спостерігається погіршення їх життєвого стану або взагалі зникнення, а це, відповідно, викликає погіршення якісних показників рекреаційних ресурсів системи (Васильева и др., 2017).

На жаль, на території Одеського Пересипу, як і в усій степовій зоні півдня України, лісопаркові насадження представлені в обмеженій кількості та мають незначне видове різноманіття.

За результатами проведеної нами разом з колегами експертної оцінки дендрофлори парків Одеського Пересипу (Петрушенко и др., 2010, 2011; Шихалеева и др., 2012) встановлено, що серед виявлених в регіоні близько 80 видів дерев та кущів майже третина з них знаходилися у незадовільному стані. Головним чином це екзотичні види. Кращий життєвий стан мали види місцевої флори та солевитривалі види. Однак, навіть вони зазнають помітного впливу специфічних екологічних умов. Це позначається на морфолого-біологічних особливостях рослин загалом та, як наслідок, призводить до погіршення їх декоративних якостей. Проаналізувавши доступну наукову інформацію,

виявилось, що, незважаючи на багаторічні дослідження парків Хаджибейсько-Куяльницького пересипу, оцінку декоративності деревних рослин в умовах зазначеної території не проводили. Для озеленення парків, скверів, куточків відпочинку тощо потрібно використовувати не лише стійкі до своєрідних умов середовища види рослин, а й ті, що мають протягом року високі показники декоративності, естетична насолода від яких сприятиме ефективнішому оздоровленню населення. Це питання є актуальним, оскільки проблема поповнення деревних насаджень в регіоні є нагальною.

Види місцевої флори все частіше використовують у ландшафтному фітодизайні, оскільки вони краще приживаються, крім того це економічно вигідніше (Михайлович, 2012). Перевагою більшості інтродукованих видів є значно вищий ступінь декоративності. Однак, у несприятливих умовах зростання інтродуценти можуть втрачати свої декоративні якості, мати дрібніші квітки, іншого кольору або взагалі не квітнути, раніше скидати листя, хворіти тощо. Тому вивчення та оцінка декоративності рослин за конкретних екологічних умов зростання є важливим для обґрунтування можливостей їх використання в схемах озеленення регіону.

Мета роботи – провести оцінювання декоративності екзотичних видів та видів місцевої флори деревно-чагарникових рослин Хаджибейсько-Куяльницького пересипу та виокремити серед них перспективні для озеленення паркової зони регіону.

Матеріали та методи. Для дослідження декоративності рослин були відібрані 25 видів дерев та чагарників, які є автохтонними елементами флори або інтродукованими у різні роки на територію Хаджибейсько-Куяльницького пересипу (Петрушенко, 2004; Товстуха и др., 2002; Шихалеев и др., 2013; Васильева и др., 2017).

Види, які представлені одиничними або декількома екземплярами та мають незадовільний чи задовільний розвиток або не досягли генеративного стану ми не оцінювали. Оцінка рослин проводилась за шкалою комплексної оцінки декоративності видів деревних рослин в балах за методикою, запропонованою А. Власенко (2016) для рослин Степу України, яка охоплює елементи шкал О.Г. Хороших та О.В. Хороших (1999), Н.А. Рязанової та В.П. Путехіна (2011), Н.А. Коляди (2011 а, б, 2012, 2013), І.О. Колесникова (1974), Я.А. Крекової (2015), І.О. Сидоренко (2008),

О.Ю. Ємельянової (2016) та деяких інших авторів).

Детальні характеристики ознак та шкала оцінювання з відповідними балами представлені у таблиці 1.

Для оцінки сумарного ступеню декоративності дерев і чагарників за зазначеними критеріями використана чотирьохбальна шкала А. Власенко (2016) (табл. 2).

Запропонована для оцінки декоративності шкала включає 17 основних ознак, що характеризують декоративні якості крони, кори, листків (хвої), квіток, плодів (шишок) та особини загалом, розміри, окраску, ступінь і тривалість квітнення (табл. 1). Бали, які присвоєні кожному із оцінюваних екземплярів рослин за вказаними ознаками, підсумовуються та за шкалою (табл. 2) розраховується загальний бал і група декоративності. Рослина, яка отримала найвищий сумарний бал володіє найпривабливішим зовнішнім виглядом протягом року.

Спостереження проводили протягом 2010-2014 рр. Латинські назви рослин подано за сучасною системою класифікації покритонасінних рослин APG III (2009), а також зведенням С.Л. Мосякіна та М.М. Федорончука (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

Результати та їх обговорення. Результати бальної оцінки декоративності 25 видів деревно-чагарникових рослин на території паркових зон Хаджибейсько-Куяльницького пересипу наведено в табл. 3. Рослини належать до 2 відділів – *Pinophyta* (1 родина, 2 види) та *Magnoliophyta* (17 родин, 23 види).

Найбільшою кількістю родів та видів представлена родина *Fabaceae* (4 роди, 4 види). За типами життєвих форм переважають дерева (16 видів), а кущів – 9 видів. Дані табл. 3 показують, що амплітуда оцінки декоративності за шкалою балів (див. табл. 2) 25 видів деревно-чагарникових рослин Хаджибейсько-Куяльницького пересипу знаходиться в межах 31-63 (IV– II групи декоративності). Високий ступінь (група II) декоративності мають 10 видів, посередній (група III) – 8 та низький (група – 7 видів). Види з високим ступенем декоративності (*Pinus pallasiana* D. Don, *Sophora japonica* L., *Berberis thunbergii* DC., *Cotinus coggygria* Scop., *Ulmus pumila* L., *Gleditsia triacanthos* L., *Ribes aureum* Pursh, *Fraxinus americana* L., *Catalpa bignonioides* Walter та *Salix babylonica* L.) ми рекомендуємо для озеленення у паркові насадження степових регіонів України.

Таблиця 1.
Шкала ознак оцінки декоративності деревних рослин (Власенко, 2016)

Table 1.
Scale of attributes of assessment of decorative plants of tree plants (Vlasenko, 2016)

Генералізовані ознаки		Бал оцінки	Детальні ознаки
Загальна декоративність рослини			
Час декоративності		5	Протягом всього календарного року
		3	Протягом вегетаційного сезону
		1	Протягом окремого періоду вегетації
Крона	Форма	5	Рослини вирізняються чітко окресленою формою крони, оригінальністю її будови, стовбур прямий / кущ щільний з міцною конструкцією та оригінальним каркасом крони
		3	Парасолькова, овальна, «плакуча», сланка, спадаюча, подушкоподібна, стовбур прямий або із незначним викривленням / кущ розріджений з невиразним каркасом
		1	Асиметрична округла, розкидиста, приземкувата, стовбур кривий / кущ пухкий та невиразної форми
	Щільність	5	Висока, однорідна, облиствленість (охвоєність) досягає 82–100 %
		3	Середня, облиствленість (охвоєність) – 51–81 %
		1	Ажурна, неоднорідна, облиствленість (охвоєність) – 21–50 %
Крона	Фактура	5	Велична ажурна або щільна з дуже великими листками
		3	Фонова ажурна з листками (хвоєю) довжиною 5–20 см
		1	Просвітна ажурна з дрібними листками (хвоєю)
Тривалість	Квітування (пилкування)	5	Значне (більше 24 діб)
		3	Середнє (10–24 діб)
		1	Нетривале (до 10 діб)
		0	Рослина не квітує або і не пилкує
	Облищення	5	Рослина вічнозелена / листки розвиваються рано навесні (квітень – перша половина травня) та пізно восени опадають (друга половина жовтня – листопад)
		3	Листки пізно розвиваються (друга половина травня) та пізно опадають (друга половина жовтня – листопад)
1	Листки пізно розвиваються (друга половина травня) та рано опадають (перша половина жовтня)		
Оцінювання декоративності кори			
Фактура		5	Виражена, гладенька, глибокотріщинувата
		3	Менш виражена, пластинчаста, дрібнотріщинувата
		1	Невиражена, поздовжньо-тріщинувата
Забарвлення		5	Поверхня різнобарвна або помітно біла, жовта, червона чи зелена
		3	Поверхня світло-сіра, світло-коричнева, сіра, коричнева, бура
		1	Поверхня темно-сіра, виразно чорнувата
Оцінювання декоративності листків або хвої			
Розміри		5	Великі листки завдовжки від 20 см / хвоя завдовжки від 10 см
		3	Середні листки завдовжки 5–20 см / хвоя завдовжки 1–10 см
		1	Дрібні листки завдовжки 1–5 см / хвоя дрібна завдовжжк 0,1-1 см

Форма	5	Складні / широкі плоскі листкові пластинки	
	3	Прості розсічені або лопатеві / прості голчасті	
	1	Прості цілокраї / плоскі лускоподібні	
Забарвлення	5	Яскраве, листкова пластинка не зелена, має інше забарвлення / хвоя має яскраво виражене забарвлення – блакитнувате, сизе або золотисте	
	3	Менш яскраве, облямовані, плямисті, пістряві, глянсуваті / хвоя одноколірна (зелена) із сизим нальотом або має незначні відтінки від темно-зеленого до блакитнувато-зеленого, сизого та золотистого, дещо світло-зелена	
	1	Тьмяне зелене / хвоя однобарвна (зелена)	
Колористика	5	Забарвлення змінюється тричі протягом вегетаційного сезону	
	3	Забарвлення змінюється двічі протягом вегетаційного сезону	
	1	Забарвлення не змінюється, однотонне	
Оцінювання декоративності генеративних органів			
Квітки (мега-, мікро-стробіли) / суцвіття	Розміри	5	Квітки (мегастробіли) значні від 5 см / суцвіття більше 20 см
		3	Квітки (мегастробіли) середні 3–5 см / суцвіття середні 10–20 см
		1	Квітки (мегастробіли) дрібні до 3 см / суцвіття дрібні до 10 см
		0	Квітки дуже дрібні, невиразні, не утворюють суцвіття
	Забарвлення	5	Яскраві (малинові, жовті, фіолетові, білі), різко контрастують із загальним фоном крони

Ці рослини пройшли випробування часом у специфічних еколого-кліматичних умовах Пересипу. Серед них особливої уваги заслуговують солевитривалі види: *Ulmus pumila*, *Gleditsia triacanthos*, *Cotinus coggygria*. Види, які отримали оцінку сумарного ступеню декоративності як «посередні» (*Betula pendula* Roth, *Robinia pseudoacacia* L., *Tamarix ramosissima* Ledeb., *Forsythia europaea* Degen et

Bald., *Spiraea x vanhouttei* (Briot) Zabel та ін.) можуть також бути використані для поповнення деревних насаджень паркових фітоценозів, як рослини особливо декоративні протягом певного вегетаційного періоду.

Серед 25 видів деревно-чагарникових рослин Пересипу найменшою декоративністю характеризується *Prunus spinosa* L.

Таблиця 2.
Ступінь оцінки декоративності дерев та чагарників (Власенко, 2016)

Table 2.
Degree of estimation of decorative nature of trees and shrubs (Vlasenko, 2016)

Бал / Декоративність	13-40	41-50	51 – 64	65-90
	низька	посередня	висока	дуже висока
Група декоративності	IV	III	II	I

Таблиця 3.
Сумарна кількісна оцінка декоративності видів дерев та кущів Хаджибейсько-Куяльницького перепису

Table 3.
A total quantitative assessment of the decorative nature of trees and shrubs Khadzhibysky-Kuyalnitsky crossing

Види рослин під номером	Загальна декоративність рослини						Оцінка декоративності кори		Оцінка декоративності листків або хвої					Оцінка декоративності генеративних органів						Загальний бал	Група декоративності
	Час декоративності	Крона			Тривалість		Фактура	Забарвлення	Розміри	Форма	Забарвлення	Колористика	Квітки (мега-, мікростробіли) / суцвіття			Плоди (шишки)					
		Форма	Щільність	Фактура	Квіткування (пилкування)	Облистяння							Розміри	Забарвлення	Рясність	Форма	Розміри	Забарвлення	Рясність		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	5	3	3	1	3	3	3	1	1	3	5	1	3	3	1	5	5	1	0	50	III
2	5	3	1	3	5	5	3	3	5	3	1	1	5	3	1	5	5	5	0	62	II
3	3	3	3	1	3	5	5	5	3	1	3	3	1	1	1	0	1	0	1	43	III
4	1	1	1	1	3	3	1	3	3	5	1	1	5	5	3	0	1	0	1	39	IV
5	1	1	1	1	3	1	1	3	3	5	3	1	3	5	1	1	3	1	0	38	IV
6	1	1	1	1	1	1	5	3	3	5	3	3	3	5	5	0	3	0	1	45	III
7	1	3	3	3	5	3	5	1	5	5	3	1	5	5	3	5	3	3	0	62	II
8	3	5	1	1	3	5	1	3	3	5	1	3	1	1	1	5	5	5	0	52	II
9	1	1	1	1	1	1	3	3	3	5	1	1	3	3	3	5	1	3	1	41	III
10	3	3	1	1	3	5	1	3	1	1	5	1	3	5	5	0	1	0	0	42	III
11	3	3	3	1	1	5	5	5	3	1	5	5	3	3	5	1	1	1	0	54	II
12	3	3	1	1	3	5	1	5	1	3	5	5	1	5	5	5	1	5	1	59	II
13	1	1	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3	5	5	0	1	1	0	41	III
14	3	5	3	3	3	5	3	1	1	1	5	3	1	5	1	5	1	5	1	55	II
15	5	5	5	3	3	5	1	3	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	37	IV

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
16	1	5	1	5	5	3	1	1	5	1	3	1	3	5	3	3	5	5	0	56	II
17	1	3	3	1	3	3	3	1	1	3	1	1	5	5	5	1	1	1	0	42	III
18	3	3	3	3	3	5	3	1	3	1	3	5	1	1	3	5	1	5	0	52	II
19	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	1	1	45	III
20	3	5	3	3	1	3	1	1	3	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	37	IV
21	3	1	1	3	3	5	1	1	3	1	5	1	0	1	0	3	3	1	0	36	IV
22	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	5	0	3	1	5	0	31	IV
23	3	3	3	3	5	5	3	3	3	1	5	3	3	5	3	5	1	3	3	63	II
24	1	1	1	1	5	3	1	3	3	1	3	1	1	3	0	5	1	5	1	40	IV
25	3	5	3	3	1	3	3	1	5	5	1	3	3	3	1	3	3	3	1	53	II

Умовні позначення: 1 – *Picea pungens* Engelm., 2 – *Pinus pallasiana* D. Don, 3 – *Betula pendula* Roth, 4 – *Amorpha fruticosa* L., 5 – *Caragana arborescens* Lam., 6 – *Robinia pseudoacacia* L., 7 – *Sophora japonica* L., 8 – *Gleditsia triacanthos* L., 9 – *Sambucus nigra* L., 10 – *Tamarix ramosissima* Ledeb., 11 – *Salix babylonica* L., 12 – *Ribes aureum* Pursh, 13 – *Forsythia europaea* Degen et Bald., 14 – *Berberis thunbergii* DC, 15 – *Buxus sempervirens* L., 16 – *Catalpa bignonioides* Walter, 17 – *Spiraea x vanhouttei* (Briot) Zabel, 18 – *Ulmus pumila* L., 19 – *Morus alba* L., 20 – *Ulmus minor* Mill., 21 – *Elaeagnus angustifolia* L., 22 – *Prunus spinosa* L., 23 – *Cotinus coggygria* Scop., 24 – *Lycium barbarum* L., 25 – *Fraxinus americana* L.

Як було зазначено вище, зазначені види місцевої флори та інтродуценти на території досліджуваного регіону знаходяться у хорошому стані (плодоносять, мають відповідно до їхнього віку макроморфологічні характеристики тощо). Однак, навіть для цих видів був відзначений певний негативний вплив специфічних еколого-кліматичних умов на деякі кількісні та якісні характеристики рослин, що позначилося на сумарному балі їх декоративності (табл. 3). Зокрема, невисокими балами була оцінена “рясність плодів”, “фактура крони” та “рясність квіток/суцвіть.” Слід зазначити, що згідно використаної нами методики дослідження, важливе значення мав такий показник як час декоративності, тобто ми враховували проміжок часу, протягом якого рослина не втрачала свої декоративні якості. Саме тому, зимовозелені види (*Picea pungens*, *Pinus pallasiana*) отримали сумарні бали вищі, ніж окремі красиво квітучі види з коротким періодом декоративності (*Prunus spinosa*, *Spiraea x vanhoutte*, *Robinia pseudoacacia* та ін.). Деякі види дерев нами свідомо не було включено до списку на оцінку їхньої декоративності, не дивлячись на те, що вони давно натуралізувалися на території Хаджибейсько-Куяльницького пересипу,

знаходяться у хорошому стані, та, безумовно, як кожна рослина, мають певні декоративні якості. Це такий вид, як *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle. Незважаючи на його еколого-біологічну, санітарно-гігієнічну та декоративну цінність, використовувати цю рослину в озелененні не бажано, через швидкий ріст та важко викорінюванні чисельні паростки. Небезпечним для озеленення є і *Acer negundo* L. – вид, який ми також не оцінювали для подальшої рекомендації в озелененні, хоча раніше його активно висаджували в садах та парках за рахунок його високої зимостійкості та привабливості листя у осінній період. Ця рослина, як і попередній вид, дає потужний приріст, чим пригнічує інші рослини та має високу екологічну пластичність. Сьогодні це широко розповсюджений інтродуцент, що натуралізувався, увійшов в аборигенний рослинний покрив та є одним з небезпечних агресивних деревних бур’янів, інвазійним видом, який становить серйозну загрозу для біологічного різноманіття. На противагу цим небезпечним видам, запропоновані нами рослини мають комплекс декоративних якостей та стійкі до специфічних умов регіону, не порушуючи при цьому біологічної рівноваги.

Висновки. Визначені декоративні якості 25 видів деревно-чагарникових рослин характерних для Хаджибейсько-Куяльницького пересипу. Випробувана для оцінки декоративності методика А. Власенко (2016) дає можливість комплексно охарактеризувати їх декоративні якості в різні періоди вегетації. Види рослин, які за результатами оцінки віднесено до групи високої декоративності (*Pinus pallasiana*, *Sophora japonica*, *Berberis thunbergii*, *Cotinus coggygri*, *Ulmus pumila*, *Gleditsia triacanthos*, *Ribes aureum*, *Fraxinus americana*, *Salix babylonica*, *Catalpa bignonioides*) та з посереднім рівнем декоративності (*Betula pendula*, *Robinia pseudoacacia* L., *Tamarix ramosissima*, *Forsythia europaea*, *Spiraea x vanhouttei* та ін.), рекомендуємо для озеленення у паркові насадження степових регіонів України з метою покращення їхнього архітектурно-художнього вигляду. Відзначено деякий негативний вплив еколого-кліматичних умов на макроморфологічні характеристики окремих видів рослин (рясність суцвіть та плодів, фактура крони тощо), що позначилося на сумарному балі їх декоративності.

Список літератури

1. Арефьева А.К. Древесные насаждения Хаджибеевско-Куяльницкой пересыпи и вопрос озеленения ее // Тр. Одесского госуниверситета им И.И. Мечникова. – 1956. – 146, вып. 4. – С. 99–101.
2. Васильева Т.В., Эннан А.А.-А., Шихалеева Г.Н. Сосудистые растения побережья Куяльницкого лимана. – Одесса: «Освіта України», 2017. – 336 с. (Энциклопедия Куяльницкого лимана : [в 8 т.] Т. 1).
3. Власенко А. С. Оцінка декоративності дендрозооекзотів ex situ Степу України // Науковий вісник Східноєвропейського національного ун-ту імені Лесі Українки. Розділ І. Ботаніка. – 2016. – 7. – С. 27–35.
4. Емельянова О.Ю. К методике комплексной оценки декоративности древесных растений. // Современное садоводство. Электрон. журн. – 2016. – №3. – С. 54-74 <http://journal.vniispk.ru/>.
5. Колесников А.И. Декоративная дендрология. – М.: Лесн. пром-сть, 1974. – 704 с.
6. Коляда Н. А. К методике оценки декоративности плодов древесных лиственных растений в дендрарии ГВС ДВО РАН // Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011 а. – 1, № 44. – С. 80–85.
7. Коляда Н.А. К методике оценки декоративности некоторых видов кустарников дендрария Горнотаежной станции Дальневосточного отделения РАН // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2011 б. – № 9-10. – С. 57–65.
8. Коляда Н.А. Оценка сезонной декоративности рододендронов дендрария Горнотаежной станции Дальневосточного отделения РАН // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2012. – № 3. – С. 48–55.
9. Коляда Н.А. Декоративность североамериканских растений семейства *Fabaceae* Juss. в фазе цветения и плодоношения // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2013. – №4. – С. 26–30.
10. Котелова Н.В., Виноградова О.Н. Оценка декоративности деревьев и кустарников по сезонам года // Физиология и селекция растений и озеленение городов. – М.: МЛТИ, 1974. – С. 37–44.
11. Крекова Я. А., Данчева А. В, Залесов С. В. Оценка декоративных признаков у видов рода *Picea* Dieter. в Северном Казахстане // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1 [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.science-education.ru/121-17204.
12. Михайлович Н.В. Оцінка декоративності рослин Національного природного парку «Сколівські Бескіді» // Науковий вісник НЛТУ. – 2012. – Вип. 221. – С. 33–37.
13. Петрушенко В.В., Белов В.В., Чабан К.В., Шихалеева Г.М. Еколого-флористичний аналіз деревних насаджень паркових фітоценозів з застосуванням системи експертних оцінок // Й.К. Пачоський та сучасна ботаніка. – Херсон, 2004. – С. 357–362.
14. Петрушенко В.В., Васильева Т.В., Шихалеева Г.Н. и др. Трансформация структуры дендрофлоры парковых фитоценозов Одесской Пересыпи // Интродукция растений, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах і дендропарках. – Мат. міжн. наук. конф., присвяченої 75-річчю заснування Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (15-17 вересня 2010 р., м. Київ). – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – С. 536–539.
15. Петрушенко В.В., Г.Н. Шихалеева, А.А. Эннан и др. Экспертная оценка дендрофлоры парков Одесской пересыпи // Каразинские естественнонаучные студии: мат. межд. научн. конф. (1-4 февраля 2011 г., Харьков). – Харьков: Харьков. нац. ун-т им. В.Н. Каразина, 2011. – С. 198–200.
16. Рязанова Н.А., Путехин В.П. Оценка декоративности кленов в Уфимском ботаническом саду // Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – 4, № 44. – С. 121–128.
17. Сидоренко І. О. Методика оцінювання декоративності рослин видів роду *Rhododendron* L. // Наукові доповіді Національного аграрного університету. – 2008. – № 3 (11). – С. 1–16.
18. Товстуха Н. И., Петрушенко В.В., Шихалеева Г.Н., Бабинец С.К. Хронология формирования ассортимента древесно-кустарниковых растений в парках низовья Куяльницкого лимана (г. Одесса) // Науковий Вісник Чернівецького університету. Біологія. – 2002. – Вип. 145. – С. 219–223.
19. Хороших О.Г., Хороших О.В. Шкала комплексної оцінки декоративних ознак деревних рослин // Науковий вісник Українського державного лісотехнічного університету. Дослідження,

- охорона та збагачення біорізноманіття. – 1999. – Вип. 9. – С. 167–170.
20. Шихалеев И.И., Шихалеева Г.Н., Петрушенко В.В. Парки курортного комплекса Куяльнико-Хаджибейской пересыпи (Украина, Северо-Западное Причерноморье) // *Science progress in European countries: new concepts and modern solutions, proceedings of the 1st International scientific conference.* – Stuttgart: ORT Publishing Germany, 2013. – P. 15–17.
 21. Шихалеева Г.Н., В.В. Петрушенко, А.А. Эннан [и др.] Об особенностях формирования паркового фитоценоза Одесской пересыпи в современных условиях // «Интродукция, селекция и защита растений»: тез. докл. III Межд. научн. конф. (25-28 сентября 2012 г., г. Донецк). – Донецк: [б.т.], 2012. – С. 135–136.
 22. Эннан А.А., Шихалеева Г.Н., Бабинец С.К. [и др.] Тенденции накопления тяжелых металлов в компонентах окружающей среды территории курортного комплекса «Куяльник-Лузановка» // *Экология міст та рекреаційних зон: зб. докл. та наук. ст.* – Одеса: «ІНВАЦ», 2009. – С. 210–215.
 23. APG III. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG III // *Bot. J. Linn. Soc.* – 2009. – 161. – P. 105–121. doi: 10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x
 24. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist.* – Kyiv, 1999. – 346 p.
- ### References
1. Arefeva A.K. *Drevesnye nasazhdenia -Khadzhibesko-Kuyalnitsoi peresyipi i vopros ee ozelenenia* // *Tr. Odesskogo gosuniversiteta im. I.I. Mechnikova.* — 1956.—Vol. 146, №. 4.—P. 99-101. (In Russian).
 2. Vasileva T.V., Ennan A.A.-A., Shihaleeva G.N. *Sosudistyie rasteniya poberezhya Kuyalnitsoy limana.* – Odessa : «Osvita Ukrainyi», 2017. – 336 p. (Entsiklopediya Kuyalnitsoy limana:[v 8 t.] T.1). (In Russian).
 3. Vlasenko A.S. *Otsinka dekorativnosti dendrosozokozotiv ex situ Stepu Ukrayiny /Naukoviy visnyk ShidnoEvropeyskogo natsionalnogo un-tu imeni Lesi Ukrayinky. Rozdil I. Botanika.* – 2016. – 7. – P. 27–35. (In Ukrainian).
 4. Emelyanova O.Yu. *K metodike kompleksnoy otsenki dekorativnosti drevesnykh rasteniy* // *Sovremennoe sadovodstvo Elektronnyy zhurnal.* – 2016. – №3. – P. 54–74 <http://journal.vniispk.ru/> (In Russian).
 5. Kolesnikov A.I. *Dekorativnaya dendrologiya.* – M.: Lesn. prom-st, 1974. – 704 p. (In Russian).
 6. Kolyada N.A. *K metodike otsenki dekorativnosti plodov drevesnykh listvennykh rasteniy v dendrarii GVS DVO RAN* // *Vestnik Irkutskoy gosudarstvennoy selskohozyaystvennoy akademii.* – 2011a. – 1, N 44. – P. 80–85. (In Russian).
 7. Kolyada N.A. *Dekorativnost severoamerikanskh rasteniy semeystva Fabaceae Juss. faze tsveteniya i plodonosheniya* // *Sibirskiy vestnik selskohozyaystvennoy nauki.* – 2013. – N 4. – P. 26–30. (In Russian).
 8. Kolyada N.A. *K metodike otsenki dekorativnosti nekotorykh vidov kustarnikov dendrarii Gornotaezhnoy stantsii Dalnevostochnogo otdeleniya RAN* // *Sibirskiy vestnik selskohozyaystvennoy nauki.* – 2011 b. – № 9-10. – P. 57–65. (In Russian).
 9. Kolyada N.A. *Otsenka sezonnoy dekorativnosti rododendronov dendrarii Gornotaezhnoy stantsii Dalnevostochnogo otdeleniya RAN* // *Sibirskiy vestnik selskohozyaystvennoy nauki.* – 2012. – № 3. – P. 48–55. (In Russian).
 10. Kotelova N.V., Vinogradova O.N. *Otsenka dekorativnosti derev i kustarnikov po sezonam goda* // *Fiziologiya i selektsiya rasteniy i ozelenenie gorodov.* – M.: MLTI, 1974. – P. 37–44. (In Russian).
 11. Krekova Ya.A., Dancheva A.V., Zalesov S.V. *Otsenka dekorativnykh priznakov u vidov roda Picea Dieter. v Severnom Kazahstane* // *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya.* – 2015. –№ 1 [Elektron. resurs] – Rezhim dostupu: www.science-education.ru/121-17204 (In Russian).
 12. Mihaylovich N.V. *Otsinka dekorativnosti roslin Natsionalnogo prirodnogo parku «Skolivski Beskidi»* // *Naukoviy visnyk NLTU.* – 2012. – Issue. 221.– P. 33–37. (In Ukrainian).
 13. Petrushenko V.V., Belov V.V., Chaban K.V., Shihaleeva G.M. *Ekologo-floristichniy analiz derevnykh nasazhden parkovykh fitotsenoziv z zastosuvanniam systemi ekspertnih otsinok* // *Y.K.Pachoskiy ta suchasna botanika.* – Kherson, 2004. – P. 357–362. (In Ukrainian).
 14. Petrushenko V.V., Vasileva T.V., Shykhaleyeva G.N. *i dr. Transformatsiya struktury i dendroflory parkovykh fitotsenozov Odesskoy Peresyipi* // *Introduktsiya roslin, zberezheniya ta zbagacheniya bioriznomanittya v botanichnih sadah i dendroparkah.* – *Mat. mizhn. nauk. konf., prisvyachenoyi 75-richchyu zasnuvannya Natsionalnogo botanichnogo sadu im. M.M. Grishka NAN Ukrayiny (15-17 veresnya 2010, Kyiv).* – K.: Fitosotsiotsentr, 2010. – P. 536–539. (In Russian).
 15. Petrushenko V.V., Shykhaleyeva G.N., Ennan A.A. [i dr.] *Ekspertnaya otsenka dendroflory parkov Odesskoy peresyipi* // *Karazinskie estestvennonauchnyie studii: mat. mezhd. nauchn. konf. (1-4 fevralya 2011, Kharkov).* – Kharkov: Kharkov. nats. un-t im. V.N. Karazina, 2011. – P. 198–200. (In Russian).
 16. Ryazanova N.A., Putekhin V.P. *Otsenka dekorativnosti klenov v Ufimskom botanicheskom sadu* // *Vestnik Irkutskoy gosudarstvennoy selskohozyaystvennoy akademii.* – 2011. – 4, № 44. – P. 121–128. (In Russian).
 17. Sidorenko I.O. *Metodika otsinyuvannya dekorativnosti roslin vidiv rodu Rhododendron L.* // *Naukovi dopovidi Natsionalnogo agrarnogo universytetu.* – 2008. –3 (11). – P. 1–16. (In Ukrainian).
 18. Tovstuha N.I., Petrushenko V.V., Shykhaleyeva G.N., Babinets S.K. *Hronologiya formirovaniya assortimenta drevesno-kustarnikovykh rasteniy v parkah nizovya Kuyalnitsoy limana (g. Odessa)* // *Biological systems. Vol. 9. Is. 2. 2017*

- Naukoviy Visnyk Chernivetskogo universitetu. Biologia. – 2002. – Issue 145. – P. 219–223. (In Russian).
19. Horoshih O.G., Horoshih O.V. Shkala kompleksnoyi otsinki dekorativnih oznak derevnih roslin // Naukoviy visnyk Ukrayinskogo derzhavnogo lisotekhnichnogo universitetu. Doslidzhennya, ohorona ta zbagachennya bioriznomanittya. – 1999. – Issue 9. – P. 167–170. (In Russian).
 20. Shykhaleyev I.I., Petrushenko V. V., Shykhaleyeva G. N. Parks of health resort complex Kuyalnik-Khadzhibey peresyp (Ukraine, North-Western Black Sea region) // Science progress in European countries: new concepts and modern solutions, proceedings of the 1st International scientific conference. ORT Publishing. Stuttgart, Germany. 2013. – P.15–17.
 21. Shykhaleyeva G.N., Petrushenko V.V., Ennan A.A. [i dr.] Ob osobennostyah formirovaniya parkovogo fitotsenoza Odesskoy peresyipi v sovremennyih usloviyah // «Introduksiya, selektsiya i zaschita rasteniy»: tez. dokl. III Mezhd. nauchn. konf. (25-28 sentyabrya 2012, Donetsk). – Donetsk: [b.t.], 2012. – P. 135–136. (In Russian).
 22. Ennan A.A., Shykhaleyeva G. N., Babinets S.K. [i dr.] Tendentsii nakopleniya tyazhelykh metallov v komponentakh okruzhayushcheii sredey territorii kurortnogo kompleksa “ Kuyalnik-lusanovka” // Ekologiya mist ta rekreatsionnikh son: sb.dokl. tan auk.st. – Odesa: «INVAST», 2009. – P. 210–215. (In Russian).
 23. APG III. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. // Bot. J. Linn. Soc. – 2009. – 161. – P. 105–121. doi: 10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x
 24. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. – Kyiv. 1999. – 346 p.

THE ESTIMATION OF DECORATIVITY OF THE ARBOREAL AND SHRUB PLANTS OF THE KHADZHIBEYSKO-KUYALNYTSKOI PERESYP

G. M. Shikhaleyeva, O. M. Tsarenko, A. A.-A. Ennan

*It is estimated the decorativity of tree plants of the Khadjibejsk-Kuyalnitsky peresyp, with the purpose of isolating from them perspective for gardening of the park zone of the region. For research it was selected 25 species of trees and shrubs were selected, which are autochthonous elements of the flora or introduced in different years into the territory of this area. For the estimation of decorativity had been used 17 main features of vegetative and generative organs and been used the criteria proposed by A. Vlasenko (2016) for estimation of wood plants in conditions of Ukrainian steppe. That was revealed 10 species of high decorative (*Pinus pallasiana* D. Don, *Sophora japonica* L., *Berberis thunbergii* DC., *Cotinus coggygria* Scop., *Ulmus pumila* L., *Gleditsia triacanthos* L., *Ribes aureum* Pursh, *Fraxinus americana* L., *Salix babylonica* L., *Catalpa bignonioides* Walter) and 8 with average decorative (*Betula pendula* Roth, *Robinia pseudoacacia* L., *Tamarix ramosissima* Ledeb., *Forsythia europaea* Degen et Bald., *Spiraea x vanhouttei* (Briot) Zabel, ect.) of decorativity (accordingly the second and the third levels) that are recommended for the greening of parks in steppe regions of the Ukraine. It is noted the some negative influence of ecological and climate conditions on macromorphological characteristics of vegetative and generative organs of some plant species.*

Key words: estimation of decorative, tree-bush plants, Khadzhibaysko-Kuyalnitsky peresyp.

Отримано редколегією 29.11.2017