

3. **Деревья и кустарники.** Голосеменные: Справочник. – К. : Наук. думка, 1971. – 156 с.
4. **Дендрофлора України.** Дикорослі та культивовані дерева й куші. Голонасінні: Довідник / М.А. Кохно, В.І. Гордієнко, Г.С. Захаренко та ін. / під ред. М.А. Кохна, С.І. Кузнецова; НАН України, Нац. бот. сад ім. М.М. Гришка. – К. : Вища шк., 2001. – 207 с.
5. **Звіт про наукову роботу** НДП "Софіївка" за 2007 рік.
6. **Каталог рослин** дендрологічного парку "Софіївка" / під ред. І.С. Косенка. – Умань : ДП "Софіївка" НАН України, 2000. – 160 с.
7. **Колесников А.И.** Декоративная дендрология. – М. : Лесная пром-сть, 1974. – 704 с.
8. **Косенко И.С.** Национальный дендрологический парк "Софиевка". – Умань : Изд-во "Ремарк", 2006. – 208 с.
9. **Кохно Н.А.** Деревья и кустарники декоративных городских насаждений Полесья и Лесостепи УССР. – К. : Наук. думка, 1980. – 236 с.
10. **Кохно Н.А.** Деревья и кустарники, культивируемые в УССР (покрытосеменные). – К. : Наук. думка, 1986. – С. 351.
11. **Кузнецов С.И., Клименко Ю.О., Миронова Г.А.** Формирование основных типов экспозиций в ботанических садах и дендропарках. – К. : Наук. думка, 1994. – 198 с.
12. **Кузнецов С.И., Чуприна П.Я.** О композиционном использовании хвойных в коллекциях ботанических садов Украины // Интродукция древесных растений и озеленение городов Украины. – К. : Наук. думка, 1983. – С. 105-109.
13. **Кузнецов С.І., Клименко Ю.О.** Паркознавство як біоекологічна основа паркобудівництва // Інтродукція рослин. – К. : Академперіодика, 2003. – № 1-2. – С. 131-141.
14. **Кучерявий В.П.** Озеленення населених місць : підручник. – Львів : Вид-во "Світ", 2005. – 456 с.
15. **Лапин П.И.** Основы организации дендрария Главного ботанического сада АН СССР // Бюл. гл. ботан. сада. – М. : Изд-во АН СССР, 1948. – № 1. – С. 2840.
16. **Лапин П.И., Сиднева С.В.** Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений // Опыт интродукции древесных растений. – М. : Изд-во Главного ботанического сада АН СССР, 1973. – С. 7-67.
17. **Липа О.А.** Аптекарські, ботанічні й акліматизаційні сади як інтродукційні осередки // Труды ботан. саду АН УРСР, 1949. – Т.1. – С. 49-65.
18. **Липа О.П.** Дендрологія з основами акліматизації. – Вища шк., 1977. – 222 с.
19. **Положення** про Національний дендрологічний парк "Софіївка НАН України. – Умань : Комп'ютерна верстка, 2006. – 10 с.
20. **Регель А.** Изящное садоводство и художественные сады. – СПб. : Изд-во Г.Б. Винклер, 1896. – 448 с.
21. **Рубцов Л.И.** Деревья и кустарники. – К. : Наук. думка, 1974. – С. 301-303.
22. **Рубцов Л.И.** Деревья и кустарники (покрытосеменные) : справочник. – К. : Наук. думка, 1974. – С. 126-127.
23. **Рубцов Л.И.** Проектирование садов и парков. – М. : Стройиздат, 1979. – 184 с.
24. **Таран И.В., Агапова А.М.** Пейзажные группы для рекреационного строительства. – Новосибирск : Изд-во "Наука", 1981. – 240 с.

УДК 663.88:581.522.4

Наук. співроб. **О.О. Єфремова;**

наук. співроб. **І.Г. Мелешко; доц. Т.М. Чуйко, канд. хім. наук;**

мол. наук. співроб. **Т.В. Ган – НЛТУ України, м. Львів**

ІНТРОДУКЦІЯ *ASTER ALPINUS* L. В УМОВАХ МІСТА ЛЬВОВА ДЛЯ ЙОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ

Подано результати інтродукції рідкісного виду *Aster alpinus* L. в умовах міста Львова, який можна використовувати в практиці для різних елементів озеленення. Виявлено, що акліматизованими є ті рослини, які мають високий ступінь успішності інтродукції – ростуть і розвиваються нормально, не втрачають своєї декоративності протягом всього вегетаційного періоду та дають повноцінне насіння.

Ключові слова: інтродукція *Aster alpinus* L., вегетація, озеленення.

Research worker O.O. Yefremova; research worker I.G. Meleshko; assoc. prof. T.M. Chujko; junior scientist T.V. Han – NUFWT of Ukraine, L'viv

Introduction of aster *Alpinus* L. in the conditions of city of L'viv for his planting of greenery

The results of introduction of rare kind are given *Aster alpinus* L. in the conditions of city of L'viv which can be used in practice for the different elements of planting of greenery. It is discovered that acclimatized are those plants which have a high degree of progress of introduction - grow and develop normally, does not lose the decorativeness during all vegetation period and give valuable seed.

Keywords: introduction *Aster alpinus* L., vegetation, gardening.

Природна флора України багата на цінні для народного господарства види рослин. Серед них значне місце посідають декоративні види, які ще здавна вводили в культуру. Вони придатні для озеленення завдяки ознакам декоративності, як такі, що не потребують додаткового окультурення та гібридизації, більш стійкі до хвороб та шкідників. Велика кількість видів багаторічних рослин, що мають декоративну цінність, зростає в Карпатах. До них належить айстра альпійська, рослина відома в культурі з XIV ст. [4], яка придатна для оздоблення кам'янистих гірок, рабаток та міксбордерів, крім того, використовується в народній медицині і є гарним медоносом.

Циркумполярний аркто-альпійський вид поширений у горах Середньої та Південної Європи, Кавказу, Південного Уралу, Алтаю. На території України трапляється лише в Карпатах, де проходить східний кордон Європейського фрагменту ареалу цього виду [10, 13]. Рослині загрожує повне зникнення з нашої флори, тому вид занесено до Червоної книги України [9, 11, 12] і потребує повної охорони.

Первинну інтродукцію *Aster alpinus* L. здійснювали на дослідно-експериментальній ділянці Ботанічного саду НЛТУ України. Дослідження виконували за загальноприйнятими в ботаніці методиками [2, 3, 6, 7, 8]. Рослини завезені кореневищами зі Свидовецького Хребта. Приживання – значне. Виявлена залежність ступеня приживання *A. alpinus* від вікового стану рослин. В особин догенеративного періоду (ювенільні, іматурні, віргінільні) приживання становить 85-95 %, у генеративних – 75-85 %. Найбільш сприятливий час для садіння – травень–червень. Життєвою формою *A. alpinus* є трав'яний багаторічник з міцним (3-6 мм у діаметрі), циліндричним, косим, вгору розгалуженим кореневищем. Генеративні стебла висхідні, прямі (20-40 см висоти), прості, порожнисті, потовщені під кошиками, густо вкриті відлеглими або прилеглими білими волосками близько 1 мм, обліснені. Від кореневища, крім генеративних, монокарпічних, відходять вкорочені, неплідні пагони з розеткою листків. Кількість квітконосних стебел залежить від віку рослин: у молодих генеративних їх – 1-5, у середніх (3-7 років) – 7-11, у зрілих (8-10 років) – 12-22. Зі старінням куща посилюється конкуренція між вегетативними розетками за світло, вологу, поживні речовини. Біля основи бічних розеток розвиваються додаткові корінці, завдяки яким відбувається живлення клонів, які з часом відділяються від материнського організму і існують самостійно. *A. alpinus* – вегетативно рухомий вид.

Для вивчення особливостей росту і розвитку *A. alpinus* в умовах міста Львова здійснювали фенологічні спостереження, які дали змогу виявити біологічні особливості розвитку рослин у конкретних агрокліматичних умовах, їх здатність до адаптації, ступінь успішності інтродукції та акліматизації. Під час фенологічних спостережень відзначали початок весняного відростання, бутонізацію, цвітіння (початок цвітіння, масове цвітіння, кінець цвітіння), зав'язування насіння, досягання насіння, кінець вегетації. За феноритмотипом *A. alpinus* варто віднести до видів, повний вегетаційний період яких становить 200 діб, а саме – до весняно-літньозелених. Свою вегетацію ці рослини починають з квітня-початку травня, а завершують – з настанням перших заморозків.

Весняне відростання рослини *A. alpinus* починають зі встановлення середньодобової температури повітря $+8 - +10^{\circ}\text{C}$, що відповідає I-II дек. квітня. Декоративність вегетативних розеток зберігається в оптимальних умовах зростання з травня до жовтня. Бутони зав'язуються з III декади квітня до I декади травня. Увесь період цвітіння продовжується 25-40 діб і триває з II декади травня до III декади червня, що відносить *A. alpinus* до групи середньоквітучих [5]. Прискорене чи запізнile проходження окремих фенофаз зумовлене, головним чином, метеорологічними умовами року. Підвищення середньодобової температури повітря і незначна кількість опадів пришвидшують проходження фенофаз, стимулюють розвиток генеративних стебел *A. alpinus*, ріст вегетативних розеток відбувається більш повільно, фенофаза цвітіння настає раніше, а її тривалість – зменшується (до 20 діб). Протилежне спостерігається при великій кількості опадів – збільшується період цвітіння *A. alpinus*, зав'язування плодів та плодоношення, проте зменшується його продуктивність, водночас, – вегетативні органи розвиваються інтенсивніше.

Насіння починає зав'язуватись з III декади травня і досягає у I-II декадах липня. За терміном досягання плодів (від початку цвітіння до початку опадання плодів) вид належить до середньодостигаючих 45-70 діб [5]. Маса 1000 насінин становить 0.7 г, що збігається з літературними даними [1]. Насіння *A. alpinus* не має природного стану спокою, схожість у закритому ґрунті – 69.8 %. Дещо нижча схожість у відкритому ґрунті – 59.8 %. Посіви можна здійснювати як під зиму, так і свіжозібраним насінням. У першому випадку сходи з'являються навесні, у другому – десемінація триває 15-20 діб. Насіння здатне проростати вже за низьких позитивних температур ($+5^{\circ}\text{C} - +6^{\circ}\text{C}$). Десемінація у закритому ґрунті триває 11 діб, період проростання розтягнутий до 9 діб. Тип проростання – епігеальний. Гіпокотиль виносить сім'ядольні листки на поверхню ґрунту, листки – оберненояйцеподібні, гладкі, край цілісний, корінець довжиною 12-17 мм. На 15-ту добу з'являється перший справжній листок. Епікотиль дуже вкорочений. Ювенільний листок еліптичний, верхівка листової пластинки тупа, основа клиноподібна, край цілісний. Листкова поверхня рідко опушена, з вираженою центральною жилкою, черешок 2-4 мм. На 4-у добу від появи 1-го листка – з'являється другий. Листки ювенільної рослини коротко рідко ворсинноопушені довжиною 5-6 мм, шириною – 3 мм. Верхівка листової пластинки гостроконічна, основа – клиноподібна, плавно переходить у дуже видовжений черешок (5-8 мм). Габітус ювенільних рослин – 14-25 мм.

Одночасно з формуванням сім'ядольних листків з'являються бічні корінці, 1-3 мм довжиною, ниткоподібні. У перший рік життя молоді рослини *A. alpinus* досягають віргінільної стадії розвитку, на 2-й рік – переходять у генеративну.

Акліматизованими слід вважати ті рослини, які мають високий ступінь успішності інтродукції – ростуть і розвиваються нормально, не втрачають своєї декоративності протягом всього вегетаційного періоду та дають повноцінне насіння. У своїй практиці ми спостерігали, що інтродуценти *A. alpinus* протягом ряду років ростуть і розвиваються добре, проте страждають і, навіть гинуть під впливом різноманітних несприятливих природних чинників, а оскільки під час введення в культуру видів рослин карпатської флори лімітним чинником є вологість ґрунту та повітря – в період тривалої посухи, їм потрібне штучне дощування.

Отже:

- інтродукцію *Aster alpinus* можна здійснювати трьома шляхами: перенесенням рослин з природних місць зростання навесні або у серпні, вегетативним та насіннєвим способами;
- за періодом вегетації *A. alpinus* належить до дуже триваловегетаційних видів (близько 200 діб);
- за часом цвітіння вид належить до групи пізньовесняно-ранньолітніх, за терміном – до середньоквітучих за тривалістю досягання плодів – до середньодостаючих;
- для насіння характерна відсутність стану спокою та висока схожість, його можна висівати як під зиму, так і навесні;
- тип проростання насіння – наземний;
- за перший вегетаційний період рослини проходять ювенільну, іматурну та віргінільну стадії розвитку;
- *A. alpinus* вегетативно-рухомий вид;
- для отримання великої кількості садивного матеріалу найбільш доцільним способом розмноження є насіннєвий.

Література

1. Антонюк Н.Є., Бородіна Р.М., Собко В.Г., Скворцова Л.С. Рідкісні рослини флори України в культурі. – К. : Наук. думка, 1982. – 216 с.
2. Вайнагій І.В., Вайнагій В.І. Насінна продуктивність деяких трав'яних рослин Українських Карпат, занесених до Червоної книги України // Український ботанічний журнал. – 1993. – Т. 50, № 6. – С. 23-32.
3. Верещагіна І.В. Вегетативное размножение декоративных многолетников. – Барнаул : Ал. кн. изд-во, 1977. – 112 с.
4. Заверуха Б.В., Андриенко Т.Л., Протопопова В.В. Охраняемые Украины. – К. : Наук. думка, 1983. – С. 176-178.
5. Кондратюк Е.Н., Остапко В.М. Редкие эндемические и реликтовые растения юго-востока Украины в природе и культуре. – К. : Наук. думка, 1990.
6. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М. : Изд-во "Наука", 1975.
7. Николаева М.Г., Разумова М.В., Гладкова В.Н. Справочник по проращиванию покоящихся семян. – М. : Изд-во "Наука", 1985. – 346 с.
8. Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений Подмосковья. – М. : Изд-во "Наука", 1973. – 234 с.
9. Стойко С.М. Карпатам вічно зеленіти. – Ужгород : Карпати, 1977. – 175 с.
10. Фодор С.С. Флора Закарпаття. – Львів : Вища шк., 1974. – 208 с.

11. Червона Книга України. Рослинний світ / під ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонка. – К. : Українська енциклопедія, 1996. – 602 с.
12. Чопик В.І. Рідкісні рослини України. – К. : Наук. думка, 1970. – 188 с.
13. Чопик В.І. Високогірна флора Українських Карпат. – К. : Наук. думка, 1976. – 268 с.

УДК 712.3.03 Доц. В.М. Глубока, канд. біол. наук; доц. І.А. Зайцева,
канд. біол. наук. – Дніпропетровський державний аграрний університет

ЕКОЛОГО-МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРЕВНО-ЧАГАРНИКОВОЇ РОСЛИННОСТІ ПАРКІВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКА

Досліджено видовий склад деревної рослинності та чагарників деяких парків м. Дніпропетровська, а також встановлено головні еколого-морфологічні характеристики їх окремих видів. Визначено головні напрямки практичних дій для покращення стану парків у зоні промислово забрудненої території.

Ключові слова: інвентаризація зелених насаджень, паркова рослинність, еколого-морфологічні показники.

*Assoc. prof. V.M. Gluboka; assoc. prof. I.A. Zaytseva – Dnipropetrovsk
State Agrarian University*

Ekologo-morphological characteristic wood-bushing vegetation of Dnipropetrovsk' parks

The specific structure of wood vegetation and bushes of some parks Dnepropetrovsk are studied, and also the main ecology-morphological characteristics of their separate kinds are established. A practical actions mainstreams for improvement of a condition of parks in a zone of industrially polluted territory are determined.

Keywords: inventory of green belts, park's vegetation, ecology-morphological index.

Вступ. Останнім часом інтенсивна урбанізація населених місць вимагає паралельного моніторингу зелених насаджень. У сучасних катастрофічних екологічних умовах надзвичайно актуальним є питання вивчення та збереження природних і штучно створених екосистем, зокрема паркових зон, в умовах промислового міста.

В основі вивчення паркового фонду одного з найпотужніших промислових міст степової зони України Дніпропетровська є інвентаризація деревинних насаджень парків, оцінка їхнього стану та зміни, що відбуваються за певний проміжок часу. Виняткове значення парків, як головних об'єктів рекреації, полягає у їх архітектурних, санітарно-гігієнічних, культурних й інших функціях. Це зумовлює суспільний інтерес міського населення до вирішення проблем збереження та підтримки у належному вигляді зелених "легень" міста.

У зв'язку з викладеним вище, головною метою цього дослідження було встановлення видового складу дерев та чагарників парків м. Дніпропетровська (парки ім. Л. Глоби та ім. Леніна), а також оцінка їх стану за окремими еколого-морфологічними показниками.

Умови та методи дослідження. Деревну та чагарникову рослинність вивчали у двох різних за місцезонашуванням парках м. Дніпропетровська. Парк ім. Л. Глоби розташований у центрі міста, між вулицями Серова та