

## РЕЗУЛЬТАТИ ІНТРОДУКЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВИДІВ РОДУ *IBERIS* L. В БОТАНІЧНОМУ САДУ ІМ. АКАД. О.В.ФОМІНА

Г.О. РУДІК, кандидат біологічних наук

Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені  
Тараса Шевченка, м. Київ

### Вступ

З метою розроблення наукових основ вирощування та розширення асортименту декоративних рослин нами проводилось інтродукційне дослідження представників роду *Iberis* L. в умовах первинної культури на ділянках Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна. Рід *Iberis* L. відноситься до родини Brassicaceae Burnett (Cruciferae Juss.), нараховує близько 30 видів рослин. Латинська назва роду пов'язана із стародавньою назвою Іспанії – Іберія. Ареал роду охоплює переважно гірські райони Південної та Середньої Європи, Малої Азії, Північної Африки, а також Крим і Кавказ [1-3]. Серед рослин даного роду є ендемічні та рідкісні, які потребують охорони й збереження [4]. Окремі види відомі як садові рослини вже з XVI сторіччя, для окремих рослин є літературні відомості про хімічний склад та корисні властивості [5, 9]. Останнім часом у декоративному садівництві в основному використовують 3 види рослин (*I. amara* L., *I. umbellata* L., *I. sempervirens* L.), хоча можливості роду в цьому плані значно більші.

Спостереження за рослинами *ex situ* дозволяють установити онтогенетичні і біоморфологічні особливості, закономірності сезонних ритмів розвитку, здатність до розмноження. Аналіз отриманих даних дозволяє визначити адаптаційні можливості рослин у нових умовах місцезростання.

### Об'єкти та методи досліджень

Об'єктами досліджень були рослини роду *Iberis* з колекції Ботанічного саду ім. акад. О.В.Фоміна, яка у 2010 р. нараховувала 15 таксонів (10 видів, 5 сортів). Склад колекції динамічний, залежить від надходження нових зразків, а також від погодних умов пункту інтродукції протягом року. Досліджувані рослини вирощували на ділянках Ботанічного саду ім. акад. О.В.Фоміна з насіння, отриманого з різних країн відповідно до списків насіння. У подальшій роботі використовували насіння місцевої репродукції. Дослідження проводили протягом 2000-2010 рр. Розвиток рослин вивчали шляхом фенологічних спостережень з використанням методик І.М. Бейдеман [6], Г.М. Зайцева [7], а також “Методики фенологических наблюдений в ботанических садах СССР” [8], модифікованих відповідно до об'єктів досліджень.

### Результати та обговорення

В умовах незахищеного ґрунту Ботанічного саду *I. amara* L., *I. odorata* L., *I. pinnata* L., *I. umbellata* L., *I. intermedia* Guers. є трав'янистими однорічними монокарпіками, в умовах Києва звичайно не зимують, потребуючи щорічного насіннєвого відтворення.

Окремо розташовані рослини в умовах достатнього освітлення характеризуються інтенсивним галушенням головного пагона (до 20-25-бічних пагонів 2-го порядку) за типом базитонії. Галушення звичайно досягає 3-4-х (у рослин *I. pinnata* 4-5-ти) порядків. Пагонова система дорослих особин (генеративний період) складається з довгометрамерних безрозеткових моноциклічних вегетативно-репродуктивних пагонів. У загущених посадках рослини мають акро- і мезотонний тип галушення і менш розвинуту пагонову систему (до 2-7 бічних пагонів 2-го порядку). Головний і бічні пагони завершуються термінальними суцвіттями. Суцвіття політелічні, мають щиткоподібну (*I. pinnata*), зонтикоподібну (*I. umbellata*, *I. intermedia*) форму або видовжуються протягом цвітіння у китицю (*I. amara*, *I. odorata*). Формування суцвіть на рослинах відбувається в акропетальному порядку, розкривання квіток у суцвітті - в базипетальному. Загальна кількість суцвіть на одній особині може коливатись від 3-5 (рослини *I. umbellata*, *I. amara* у загущених посадках) до 50-80 (окремо розташовані рослини *I. pinnata*). В

залежності від строків посіву і погодних умов рослини переходять у репродуктивний стан через 50-65 діб після посіву. Звичайно це відбувається у I-II декаді червня. Рослини даних видів характеризувались доволі тривалим цвітінням (від 30 до 40 діб). За сприятливих умов спостерігали повторне цвітіння у вересні-жовтні. Декоративні якості рослин обумовлені компактністю габітусу, розмірами суцвіть (діаметр – до 4,5 см) і квіток (діаметр – до 1,3 см) та їх кольором (у *I. amara* *I. pinnata* *I. odorata* – білий, у *I. umbellata*, *I. intermedia* – бузковий, фіолетовий), тривалістю цвітіння. За строками цвітіння і при умові посіву у ґрунт у I-II декаді квітня досліджувані рослини можна віднести до групи літнього цвітіння (рослини, які цвітуть у II декаді червня - липні). Як правило, після закінчення плодоношення вони повністю відмирали. Рослини невибагливі до ґрунтів, найбільш декоративні на відкритих сонячних місцях при помірному поливі у посушливі дні. Шкідниками і хворобами майже не пошкоджуються. Підходять для квіткових газонів, клумб, рабаток, садових ваз, групових посадок, на зріз (для оформлення букетів). За період спостережень рослини послідовно проходили всі етапи онтоморфогенезу, мали стабільне і тривале цвітіння, регулярно плодоносили, були здатні до самосіву. Таким чином, інтродукція цих рослин в умовах Києва не викликає труднощів.

*I. taurica* DC. в умовах Києва – дворічний трав'янистий монокарпик. Протягом 1-го року життя (прегенеративний період) у рослин формується пагонова система, яка наростає моноподіально, складається із напіврозеткових моноциклічних вегетативних пагонів. Рослини 1-го року життя 5-15 см заввишки. Спеціалізовані структури для перенесення несприятливого періоду року не утворюються; бруньки поновлення відкриті, захищені основами декількох листків, які щільно прилягають один до одного. Під час зимового сезону і весняних заморозків апікальні частини головного і більшої частини бічних пагонів 2-го порядку відмирають. Рослини 2-го року життя (генеративний період), 25-30 см заввишки, характеризуються інтенсивним галуженням (до 6-ти порядків), пагонова система складається із моноциклічних, безрозеткових, довгометрамерних, вегетативно-репродуктивних пагонів. Пагони завершуються термінальними суцвіттями (від 25 до 150 на одній особині). Суцвіття політелічні, мають форму щиткоподібної китиці (діаметр 2-3,5 см) на початку цвітіння, майже не видовжуються протягом цвітіння. Початок цвітіння звичайно спостерігали у III декаді травня – I декаді червня, загальна тривалість цвітіння 40-50 діб. Квітки (діаметр 1-1,2 см) біло-рожевого кольору, який протягом цвітіння поступово змінюється від біло-рожевого до бузкового. Після завершення плодоношення рослини повністю відмирали. За строками цвітіння рослини *I. taurica* можна віднести до групи весняно-літнього цвітіння (рослини, які зацвітають у III декаді травня – I декаді червня). Декоративні якості рослин обумовлені тривалим і рясним цвітінням, розмірами суцвіть і квіток, їх забарвленням. Рослини невибагливі до ґрунтів, посухостійкі. Спостерігали регулярний самосів. Повторне цвітіння рослин за роки спостережень не відмічали. Найбільш декоративні у поодиноких посадках при відстані між окремими особинами не менше 30 см. Шкідниками і хворобами майже не пошкоджуються. Підходять для рокаріїв, кам'янистих садів, садів безперервного цвітіння. Рослини виявили доволі значні адаптивні можливості до нових умов зростання.

Рослини *I. procumbens* Lange, *I. semperflorens* L., *I. sempervirens* L., *I. saxatilis* L. в умовах Києва – багаторічники.

*I. procumbens* – напівкущики, 5-15 см заввишки (25-30 см разом із суцвіттями). У перший рік життя рослини проходили всі етапи прегенеративного періоду. У рослин за цей час формується пагонова система. Головний пагін вкорочений, ортотропний, галуження базитонне, пагони другого порядку плагіотропні. Базальні частини пагонів безлисті, апікальні частини густо облистяні. У рослин даного виду цвітіння спостерігали на другий рік життя. Протягом зимового періоду верхівки пагонів і листки базальних частин пагонів відмирали. Після весняного відростання у I-II декаді квітня із бічних бруньок на апікальних частинах вегетативних пагонів формувались щиткоподібні суцвіття (від 1 до 7 на одному пагоні). Початок цвітіння спостерігали у III декаді травня – I декаді червня, масове цвітіння – у I – III декаді червня, завершення цвітіння – у I-II декаді липня. Повторне цвітіння (за сприятливих погодних умов) відбувалось у III декаді серпня – I декаді вересня, поодинокі

суцвіття продовжували утворюватись до II декади жовтня. На одній особині 3-го року життя формувалось до 55-60 суцвіть. Квітки на початку цвітіння білого, біло-рожевого кольору, поступово змінювали колір до бузкового, майже фіолетового. На зимовий період рослини потребують укриття (краще гілками сосни або ялівцю). Слід зауважити, що складний зимовий період 2009-2010 рр. негативно позначився на багаторічних екземплярах: окремі рослини загинули, в інших неушкодженими залишилися тільки базальні частини. Проте під час весняного відростання спостерігали інтенсивне наростання пагонів і формування суцвіть, хоча і в меншій кількості. Для рослин характерний щорічний масовий самосів. Рослини невибагливі до ґрунтів, шкідниками і хворобами не ушкоджуються. Найбільш декоративні на відкритих сонячних місцях, у рокаріях, міксбордерах, кам'янистих садах.

*I. sempreflorens* – вічнозелені напівкущі, 30-50 см заввишки, не зимують в умовах Києва, тому вирощування цих рослин можливе тільки у захищеному ґрунті. Цвітіння спостерігається у рослин 3-го року життя. Квітки білого кольору, зібрані у щільні щиткоподібні суцвіття (діаметр 2-2,5 см), які не видовжуються протягом цвітіння. Розмноження стебловими живцями, насінням. Проте слід зауважити, що за весь період спостережень у рослин даного виду ми не спостерігали утворення плодів навіть за допомогою штучного запилення. Можливість інтродукції рослин даного виду у захищеному ґрунті викликає певний інтерес, оскільки рослини не пошкоджуються шкідниками і хворобами, а строки цвітіння припадають на осінньо-зимовий період (жовтень – лютий).

*I. sempervirens* – вічнозелені кущики, 30-35 см заввишки, перші два роки звичайно перебувають у прегенеративному періоді онтогенезу. Типові для рослин даного виду ритми цвітіння встановлюються з 3-го року життя рослин, хоча в окремих добре розвинутих особин цвітіння і плодоутворення відбувалось вже протягом 2-го року. Весняне відростання звичайно спостерігали у I - II декаді квітня. Рослини даного виду до початку генеративного періоду мали досить сформовану пагонову систему. Дициклічні репродуктивні пагони розвивались на апікальних ділянках поліциклічних вегетативних пагонів із бічних бруньок. Цвітіння доволі тривале (30-35 діб), досліджені рослини характеризуються стабільністю за строками цвітіння, та їх можна віднести до групи весняного цвітіння (I-II декада квітня – травень). Квітки білого кольору, зібрані у суцвіття діаметром 3,5-4,5 см, яке спочатку мало вигляд щільного зонтика або щитка, видовжувалось протягом цвітіння і плодоутворення у китицю. На вегетативному пагоні формувалось від 1 до 7 репродуктивних пагонів. Рослини п'ятого-сьомого років життя формували від 150 до 200 суцвіть. Після закінчення плодоношення репродуктивні пагони повністю відмирали. Спостерігали самосів. Повторного цвітіння за весь період спостережень ми не зафіксували. У рослин п'ятого і наступних років життя на базальних плагіотропних ділянках бічних пагонів, напівзанурених у верхній шар ґрунту, утворювались додаткові корені, і рослина поступово починала набувати вигляду компактною "куртини" діаметром близько 1 м. Рослини здатні до вегетативного розмноження шляхом живцювання пагонів. Поєднання вегетативного і насінневого розмноження є доволі ефективним для масового прискореного впровадження цих рослин у практику озеленення. Взимку досліджувані рослини не потребували укриття, також добре переносили посушливі періоди влітку. Рослини зберігали декоративні якості і після завершення цвітіння завдяки вічнозеленим листкам, компактному габітусу. Найбільший декоративний ефект мають поодинокі насадження рослин серед каміння альпійських гірок, кам'янистих садів, рокаріїв, міксбордерів. Їх можна також рекомендувати як ґрунтопокривні рослини. Весною, коли у значної частини квіткових рослин відкритого ґрунту цвітіння ще не починається, привертають увагу до себе "килимки" із рослин *I. sempervirens*, суцільно вкриті граціозними білими суцвіттями.

*I. saxatilis* – вічнозелені напівкущики, 7-10 см заввишки. Протягом 1-го року життя (прегенеративний період) наростання пагонової системи моноподіальне. На плагіотропній частині головного пагону формуються від 2 до 10 бічних пагонів 2-го порядку, з яких стають домінуючими 1-3. Рослини переходили у репродуктивний стан вже на другий рік життя. У наступні роки у рослин встановлюються типові ритми розвитку і цвітіння. На верхівках

головного і домінуючих бічних пагонів регулярно розвивались репродуктивні пагони. Суцвіття – щільні щиткоподібні китиці, діаметром 3,0-3,5 см, трохи видовжувались протягом цвітіння та плодоутворення. Після закінчення плодоношення репродуктивні пагони повністю відмирили до зони інновації (апикальна частина вегетативного приросту попереднього року). У зоні інновації в пазухах листків восени формуються від 1 до 6 бічних пагонів, з яких продовжують свій розвиток тільки 1-2. Наступного року ці пагони розвиваються за дициклічним типом і також стають репродуктивними. Початок цвітіння спостерігали у I-II декаді квітня. Середня тривалість цвітіння – 25-35 днів. Рослини даного виду також можна віднести до групи весняного цвітіння (I-II декада квітня – II-III декада травня). Повторне цвітіння рослин за роки спостережень не відмічено. Рослини невибагливі, більш декоративні на відкритих сонячних місцях, шкідниками і хворобами не пошкоджуються, зимо- та посухостійкі. Розмножуються насінням. Рослини також зберігали декоративні якості після завершення цвітіння завдяки вічнозеленим листкам та компактності габітусу. Підходять для рокаріїв, міксбордерів, кам'янистих садів, альпійських гірок.

### Висновки

Таким чином, на основі результатів інтродукційного дослідження можна рекомендувати для інтродукції і використання в декоративному садівництві в умовах Києва одно- і дворічні рослини роду *Iberis* (*I. amara*, *I. odorata*, *I. pinnata*, *I. umbellata*, *I. intermedia*, *I. taurica*), а також багаторічники *I. procumbens*, *I. sempervirens*, *I. saxatilis*.

Виявлено, що одно- і дворічні рослини в умовах відкритого ґрунту Ботанічного саду ім. акад. О.В.Фоміна за вегетаційний період послідовно проходили всі етапи онтоморфогенезу, мали стабільне і тривале цвітіння, характеризувались високими декоративними якостями, регулярно плодоносили, були здатні до самосіву. Багаторічні рослини *I. procumbens*, *I. sempervirens*, *I. saxatilis* в умовах відкритого ґрунту Ботанічного саду ім. акад. О.В.Фоміна послідовно проходили всі етапи сезонного розвитку, мали стабільне щорічне цвітіння, добре переносили несприятливі періоди року, зберігали декоративні якості після завершення цвітіння. Рослини *I. procumbens* на зимовий період обов'язково потребували укриття гілками сосни або ялівцю. Культивування рослин *I. semperflorens* в умовах Києва можливо тільки у захищеному ґрунті. Високі декоративні якості у поєднанні зі значними адаптивними можливостями більшості досліджених видів обумовлюють перспективність їх інтродукції та широкого впровадження у практику озеленення.

### Список літератури

1. Бейдемман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – Новосибирск: Наука, 1974. – 155 с.
2. Европейский красный список животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения во всемирном масштабе. – Нью-Йорк: Издание ООН, 1992. – 167 с.
3. Зайцев Г.Н. Фенология травянистых многолетников. – М.: Наука, 1978. – 150 с.
4. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М.: ГБС АН СССР, 1975. – 27 с.
5. Полетико О.М., Мишенкова А.П. Декоративные травянистые растения открытого грунта. – Л.: Наука, 1967. – 208 с.
6. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. – Л.: Наука, 1985. – 336 с.
7. Флора СССР. Т. VIII. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1939. – 696 с.
8. Flora Europaea. V. I. – Cambridge: University Press, 1964. – 464 p.
9. Med-Checklist. V. III. – Geneva, 1986. – 396 p.

Рекомендовано к печати д.б.н. Гайдаржи М.А.