

Малюгин, И.Е. (1981) Интродукция гортензий в Донбассе / И. Е. Малюгин // Растител. ресурсы. Т. 17. Вып. 2. С. 263–266.

Мисник, Г.Е. (1970) Гортензии в Тростянецком дендропарке на Черниговщине / Г.Е. Мисник // Бюл. Гл. бот. сада. Вып. 77. С. 26–29.

Попович, С. Ю., Степаненко, Н. П. (2014). *Представленность дендрофитов Красной книги России в ботанических садах и дендропарках Лесостепи Украины* // Hortus botanicus. № 9, <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=1981.%20DOI:%2010.15393/j4.art.2014.1981>.

Счепіцька, Т.С. (2000) Біологічні особливості видів родини *Hydrangeaceae* Dum. у зв'язку з інтродукцією у Правобережному Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.05²Ботаніка² / Т.С. Счепіцька. К. 19 с.

Ohwi, J. FLORA OF JAPAN, (1965) National science museum. Smithsonian institution WASHINGTON, D.C., 1067 p.

Rehder, A. (1949) Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America. New York: Macmillan. 996 p.

УДК: 72.012:[712.27:582.916.16]

DOI 10.37555/2707-3114.1.2021.247360

Сучасні способи використання бузків у садово-парковому будівництві

Горб В.К., к.б.н., ст.н.с.

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України, м. Київ, Україна, e-mail: gorb_lilac@ukr.net

Modern ways to use lilacs in garden and park building

Gorb Vasyl, Ph.D., senior researcher

M. M. Gryshko National Botanical Garden of NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine, e-mail: gorb_lilac@ukr.net

Анотація: Вступ. В озелененні України бузки, як високо декоративні рослини, використовуються не надто широко. У зв'язку з цим виникла потреба детальніше дослідити можливості активнішого введення їх у садово-паркове будівництво. **Матеріали і методи.** Для дослідження залучено бузки колекційно-експозиційної ділянки «Сирингарій» Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка та ботанічних садів і дендрологічних парків України. Використано аналітичний метод та методи польового обстеження фізіологічного й декоративного стану бузків. **Результати та обговорення.** Наведено способи використання видів і сортів бузків в озелененні. Обґрунтована доцільність залученням їх для побудови алей, бордюр, декоративних і захисних живоплотів та груп на освітлених ділянках міських парків. Запропоновано створювати монокультурні, багатифункціональні колекційно-експозиційні сади не лише в ботанічних садах та дендрозаповідниках, а й у великих за площею ландшафтних парках. Наведено асортимент бузків для кожного запропонованого зеленого влаштування. **Висновки.** Доведено, що бузки потрібно активніше використовувати для створення різних паркових композицій, для озеленення вулиць, промислових територій, міських прибудинкових ділянок та приватних садиб.

Ключові слова: бузки, зелене будівництво.

Abstract. Introduction. In landscaping of Ukraine lilacs, as highly ornamental plants, are not used too widely. Therefore, there is a need to investigate in more detail the possibilities of their more active introduction into garden and park building. **Materials and methods.** Lilacs from collection-exposition area “Syringarium” of the M. M. Gryshko National Botanical Garden, as well as botanical gardens and dendrological parks of Ukraine were used for the study. Methods of field research of physiological and ornamental conditions of lilacs, and also ways of their application were used. **Results and discussion.** Ways of lilac species and cultivars using in landscaping are presented. The expediency of

involving them for the construction of alleys, curbs, ornamental and protective hedges and groups in the illuminated areas of city parks is substantiated. It is proposed to create monocultural, multifunctional collection and exhibition gardens not only in botanical gardens and arboretums, but also in large landscape parks. An assortment of lilacs for each proposed green placement is given. **Conclusions.** It is shown that lilacs should be used more actively to create various park compositions, for landscaping streets, industrial areas, urban plots and private estates.

Key words: lilacs, green building.

Вступ. В останні десятиліття види роду *Syringa* L. та їхні сорти набули популярності на всіх континентах — навіть в деяких районах Австралії. Сприяє цьому їхня висока декоративність, незначна вибагливість до ґрунтового живлення та висока морозо- й зимовитривалість. Всі види роду, за винятком *S. wolffi* С. К. Schneid., досить посухотривалі (Горб, 1989). В світі в умовах культури найбільш розповсюджений *S. vulgaris* L., решта видів — досить нерівномірно. Проведені нами обстеження багатьох областей України свідчать, що ростуть бузки переважно як узлісні кущі в міських парках і дендропарках; рідше — на відкритих ділянках в поєднанні з іншими кущовими рослинами; іноді — групами на газоні. На території багатьох установ, в т.ч. — й культурних, бузки ростуть в суміші з деревами, які екологічно пригнічують їх. Така ситуація пояснюється, насамперед, недооцінкою тих екологічних потреб, які є важливими для їхнього росту й розвитку, а також недостатнім володінням деякими прийомами створення композицій з використанням бузків як основного чи рівноцінного компонента. Літературні дані про використання бузків у зеленому будівництві в Україні не чисельні. Окрім загальних вказівок про те, що рослини цього роду можна використовувати у тій чи іншій посадці, більше практично нічого не сказано (Вехов, 1953; Липа, Косаревський, Салатыч, 1952; Рубцов, Жоголева, Ляпунова, 1961). У зв'язку з цим виникла потреба детальніше дослідити можливості широкого використання їх у садово-парковому будівництві.

Матеріали та методи. Для дослідження залучено бузки колекційно-експозиційної ділянки «Сирингарій» Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка (НБС) та ботанічних садів і дендрологічних парків України. Використано аналітичний метод та методи польового обстеження фізіологічного й декоративного стану бузків.

Результати та обговорення. Наші дослідження свідчать, що у Поліссі та Лісостепу України показники природних чинників для бузків не перевищують критичних значень. Найчастіше несприятливе середовище для них створюється штучно: затіненістю (щільна посадка або близьке знаходження високостовбурних дерев та споруд) та неоптимальними едафічними умовами, насамперед — незбалансованим ґрунтовим живленням.

Наш досвід указує на те, що бузки варто широко використовувати для створення алей, живоплотів, груп на газоні, різних рослинних композицій; оздоблення малих архітектурних форм та побудови монокультурних колекційних і колекційно-експозиційних садів — Сирингарій, як найдекоративніших та багатофункціональних зелених улаштувань садово-паркового дизайну.

Алеї — один з важливих компонентів регулярного ландшафту. При створенні їх варто наперед визначити доречність розташування, а також — біологічні й естетичні особливості рослин, з яких вони будуть створені. Важливо, щоб алея виконувала не лише декоративну функцію, а й вела до об'єкту, з яким художньо й гармонійно зможе поєднатися, вдало підкреслити його особливість, а, можливо, — й неповторність. Стосується це, насамперед, палаців, архітектурних і скульптурних монументів, будинків витонченої архітектури.

Для алей регулярного ландшафту серед усіх видів роду *Syringa*, найкраще підходить *S. vulgaris* та її сорти. Особливо гарно виглядатимуть тут одностовбурні рослини зі струнким штамбом близько 1,0 м заввишки. Аби створити відчуття легкості та ритму, рослини в ряду мають знаходитись одна від одної на однаковій відстані. В залежності від ґрунтового живлення вона може варіювати в межах 3,5–5,5 м: чим ґрунт поживніший — тим більшою вона може бути. Алея з бузку в садово-парковому ландшафті має бути однорядною, тобто з обох боків дороги — по одному ряду. Дворядну створювати не бажано з кількох причин: перша — повітря в період цвітіння бузку перенасичується ароматом; друга — через щільне розташування рослин у ряду, алея втратить ажурність, що може надто розмежувати територію будь-якого зеленого влаштування; третя — якщо в сонячний день тінява алея діє дещо заспокійливо, то в похмурий, викликає відчуття холоду й пригнічення. Ущільнену

алею можна створювати лише для з'єднання двох ділянок з регулярним плануванням, але відокремлених якимсь малопривабливим природним простором. Алея в цьому випадку буде виконувати роль непроникної смуги-куліси.

Закладати алею бажано з великої кількості рослин з закритою кореневою системою, аби вона одразу виглядала завершеною. Для короткої алеї ліпше залучати рослини одного сорту, квітки яких одноколірні. Для довгої — аби вона виглядала коротшою — варто використати рослини кількох сортів: краще двох, щоб не створити пістрявості. Важливо щоб квітки рослин цих сортів мали контрастний колір. В ряду їх треба розставити по чергові. Фаза цвітіння всіх рослин в алеї повинна повністю співпадати. Для збалансованого росту й розвитку варто створити й постійно утримувати їх в однакових умовах кореневого живлення. Обрізування крони має бути помірним, регулярним й однотипним для всіх рослин, аби вона мала однакові розміри й форму. Ряди в алеї виглядатимуть доглянутими й елегантними, якщо нижня частина крони, шляхом систематичного догляду за нею, постійно утримуватиметься на однаковій висоті від поверхні ґрунту.

Якщо такий агротехнічний захід, як видалення суцвіть, що відквітували, не передбачений технологічною картою догляду за бузками, тоді алею слід створити з сортів з махровими квітками, які практично не плодоносять. В таких рослин поживні речовини після завершення цвітіння спрямуються не на формування плодів, а на закладку квіткових бруньок для наступного цвітіння. Рослини з немахровими квітками рясно плодоносять, тому більшість пластичних речовин піде на утворення плодів, а не на формування генеративних бруньок. Через це наступної весни рослини не квітуватимуть або квітуватимуть надто бідно. Щоб цього не сталося, необхідно щорічно видаляти в таких рослин всі суцвіття зразу ж після завершення фази цвітіння.

Аби штамп одностовбурної рослин чітко вимальовувався на тлі газону, треба щоб він не обростав пагонами й порістю. Останню не утворюватимуть лише ті саджанці в яких місце щеплення знаходиться нижче кореневої шийки підщепи, тобто там, де немає сплячих бруньок. Якщо ці бруньки залишити, вони проростатимуть і утворюють столони (підземні пагони), які постійно продукуватимуть порістю. Саджати щепи треба так, щоб їхня коренева шийка знаходилась на рівні ґрунту, або на кілька сантиметрів над ним. За такої умови сплячі бруньки (у цьому разі прищепи) не зможуть прорости й утворити столони, які теж дадуть порістю, хоча — не рясну.

Живопліт з бузків, як елемент регулярного планування, може виконувати бар'єрну, фонову, бордюрну та декоративну функції.

Бар'єрна роль полягає в поглинанні шуму, затриманні пилу та уповільненні потоків повітря. Для цього найкраще підходять майже всі високорослі види роду *Syringa*: *S. vulgaris*, *S. oblate* Lindl., *S. villosa* C. K. Schneid., *S. emodi* Wall., *S. komarowii* C. K. Scheid., *S. sweginzowii* Koehne., *S. yunnanensis* Franch., *S. amurensis* Rupr., *S. pekinensis* Rupr. та *S. faurieri* Lev. Бар'єрні живоплоти з бузків варто створювати не однорядними, а дворядними. На це є дві причини: перша — такі живоплоти краще уповільнюють потік повітря, ефективніше фільтрують його від пилу й якнайповніше поглинають шум вулиць та підприємств; друга — в дворядних, особливо не формованих, живоплотах рослини можна розташувати в ряду на більшій відстані одну від одної, а ніж в однорядних. Це збільшить площу кореневого живлення і зменшить конкуренцію між ними за поживні речовини та ґрунтову вологу. Рослини завдяки цьому будуть фізіологічно здоровішими й витривалішими до негативного впливу довкілля, а отже, — декоративнішими й довговічнішими. Відстань між рослинами високорослих бузків в однорядному живоплоті має становити 1,5–2,0 м, в дворядному — 2,5–3,0 м, а між рядами — близько 2-х м. В дворядному живоплоті рослини треба розставити в шахматному порядку. Це збільшить для них простір, й покращить їхні захисні функції.

Фонові живоплоти виконують роль стінки, на тлі якої можна розмістити низькорослі гарноквітучі куцові або трав'янисті рослини. Для їх створення щонайкраще підходять рослини середньорослих видів: *S. persica* L., *S. pubescens* Turcz., *S. reflexa* C. K. Schneid. і *S. tomentella* Bur. et Franch. Такі живоплоти мають бути однорядними, а рослини в них розташованими на відстані 1,0–1,5 м. Їхній передній бік треба періодично вирівнювати, укорочуючи лише ті довгі гілки, які спрямовані до рослин переднього плану. Ретельно формувати фонові живоплоти не слід — не квітуватимуть, що значно знизить їхню цінність. Та все ж крону їхніх рослин треба періодично проріджувати; вчасно видаляти зів'ялі суцвіття; вдобрювати ґрунт та підтримувати нейтральну чи децю лужну реакцію ґрунтового розчину.

Бордюрні живоплоти з бузків найкраще підходять для обрамлення доріжок і площадок, для розмежування різноматичних ділянок у великих квітниках та ін. Крону кущів треба стригти, надаючи їй (в перерізі) чотирикутну форму. Для бордюрних живоплотів найліпше пасують низькорослі види: *S. meyeri* С. К. Schneid., *S. microphylla* Diels., *S. velutina* Kom. і *S. julianae* S. К. Schneid. Наш досвід свідчить, що для цього годиться і деревоподібний вид — *S. pekinensis* Rupr. При належному формуванні його крона швидко ущільнюється, а невеликі за розміром листки майже не травмуються в процесі стрижки. Рослини бузків у бордюрних однорядних живоплотах слід саджати на відстані 0,7–0,8 м, в двохрядних — в шахматному порядку за 1,0–1,5 м одну від одної. Відстань між рядами має становити 0,8–1,0 м. Цільніше саджати не варто — це значно ускладнить кореневе живлення і зменшить освітленість крони. Обрізувати живопліт треба щорічно два рази впродовж вегетаційного періоду: рано весною, до початку бубнявіння бруньок, і в червні. В умовах не особливо родючого ґрунту іноді вистачає тільки весняної стрижки.

Дуже гарно виглядають бузки в *групових посадках*, особливо в пору цвітіння. В окремо розташовану групу не варто вводити більше трьох сортів або видів з різноколірними квітками — будуть надто пістрявими. Не менш ефектні групи з одноколірними квітками. На світлом тлі та на інтенсивно освітлених ділянках доречніші рослини з темними квітками, а на темному або на менш освітлених місцях — зі світлими. Якщо на газоні потрібно створити кілька груп (щонайкраще — три), які знаходитимуться поруч, то кожна з них має складатись з одного сорту чи виду. В протилежному разі вони теж виглядатимуть перенасиченими кольорами. Всі рослини в групах повинні цвісти одночасно. Розташовувати їх досить далеко від доріжок або надто близько не варто: в першому випадку вони ніби губляться на загальному тлі, в другому — сприймаються частинами, а не як одно ціле.

Високорослі бузки можна використовувати для «підбивки» куртин з листяних дерев. Розташовувати кущі слід з південного боку, але з таким розрахунком, щоб з часом вони не опинились в тіні цих дерев.

Досить гарно виглядають групи з низькорослих видів: *S. meyeri*, *S. microphylla*, *S. velutina*, *S. julianae* і *S. potanini* С. К. Schneid. Розташовувати їх бажано поблизу доріжок, аби можна було відчути їхній аромат і роздивитись особливості будови суцвіть і квіток.

Створювати композиції бузків з кущовими рослинами інших таксономічних груп не варто. По-перше, бузки найдекоративніше виглядають в монокультурі. По-друге, їхній фізіономічний вигляд досить часто не гармонує з рослинами багатьох видів інших родів чи родин. По-третє, надто різні аромати квіток можуть викликати у відвідувачів неприємні відчуття.

З усіх згаданих елементів садово-паркового ландшафту, створених з бузків, найглибше й найприємніше вражають вони в монокультурних садах, де представлені іноді великою кількістю сортів різних за гамою кольорів; виповненістю, розмірами та ароматом квіток. Незважаючи на високу декоративність таких садів, в Україні їх створено мало. Зумовлено це, насамперед, трудомісткістю в побудові їх та значною вартістю робіт і рослин. Окрім цього вони потребують постійного кваліфікованого агротехнічного догляду за короною й ґрунтом та захисту від хвороб і шкідників.

Монокультурні Сади бузків ми умовно поділяємо на три групи: суто декоративні, колекційні та колекційно-експозиційні. За плануванням вони відрізняються між собою, що зумовлено їхнім призначенням.

Суто декоративні сади варто створювати в міських парках і скверах; на території промислових підприємств, навчальних закладів, санаторіїв, пансіонатів, будинків відпочинку тощо. За площею вони можуть бути невеликими: в межах 0,01–0,08 га. Будувати їх треба згідно проекту, який має бути узгодженим з прийнятим для існуючого об'єкта плануванням. На прибудинкових ділянках і території промислових підприємств бузки можна розміщувати групами на газоні або поодинокі вздовж пішохідних доріжок, не дотримуючись якоїсь певної схеми. Тут вони створюють затишок, поліпшать естетичний вигляд і екологічну обстановку.

Колекційні сади — це передусім маточники. Найраціональніше закладати їх на території розсадників або поблизу їх. На масове відвідування таких садів розраховувати не слід, тому рослини можна розмістити за спрощеною схемою — перпендикулярними рядами, що уможливить вести за ними механізований догляд: рихлити й удобрювати ґрунт; викошувати трави; вивозити гілки; боротися зі шкідниками й хворобами та інше. Ці сади — база для вегетативної репродукції сортів і декоративних форм та база для насінневого розмноження видів, якщо вони просторово ізольовані один від одного (3). Тут можна проводити й селекційну роботу. До таких садів можна віднести, наприклад, Сирингарій фірми «Heides Plantescole», що в Данії, де на площі

0,30 га росте понад 300 сортів *S. vulgaris* L. Маючи такий сад-маточник, фірма щороку розмножує тисячі саджанців. Враховуючи незначне відвідування цього саду, бузки в ньому розмістилися групами, обабіч дороги, яка веде покупців до магазину рослин фірми. Завдяки такому плануванню, фірмі вдається в ненав'язливій формі рекламувати свої сорти. Великий колекційний сад-маточник бузків має німецька фірма «Piscoplant». До її колекції входить понад 400 сортів переважно *S. vulgaris*. Щорічно фірма розмножує методом меристемного клонування десятки тисяч саджанців для своєї країни і деяких країн Західної Європи.

Колекційно-експозиційні сади мають виконувати значно більше функцій: науково-дослідну, демонстраційну, культурно-просвітницьку, рекреаційну, пропагандистську, естетичну та ін. В них створюються особливі умови для вивчення біологічних, морфометричних і декоративних особливостей рослин та проведення селекції (2). Враховуючи це, рослини в таких садах слід утримувати в найкращому фізіологічному й декоративному стані. Одночасно вони можуть бути маточниками для збереження нових і давно виведених, часто — унікальних сортів, але в якийсь час витіснених з активного репродуктивного процесу іншою їхньою групою. Таке явище спостерігалось у Франції, Німеччині, США й Канаді в 80–90-ті роки минулого століття. Там популярними були сорти з червоними квітками. Потім у моду увійшли сорти з білими квітками. З цієї причини в колекціях були втрачені деякі цінні сорти німецької та французької селекції. В Сирингарії НБС вони збереглись, оскільки постійно перебували в процесі репродукції.

При створенні колекційно-експозиційних Садів бузків варто використати ландшафтне або регулярне планування. В першому випадку розташовувати бузки бажано, там де природно чи штучно розріджений деревостан переходить до відкритої, освітленої території. На темному тлі дерев та їхньої тіні розквітлі бузки виглядатимуть яскраво й виразно. Розмістити їх тут можна вільно, навіть — дещо хаотично, поодинокі або невеликими групами та обабіч або з одного боку ландшафтних доріжок. В пору цвітіння вони сприйматимуться як самостійний елемент цього угруповання, а після завершення цієї фенологічної фази — як його природний компонент. Таке поєднання деревних і кущових рослин виглядатиме цілком природно, що є позитивною ознакою цього методу планування. Культивувати тут бузки не складно, адже є можливість широко використовувати різну техніку для виконання цілої низки агротехнічних робіт.

Регулярне планування Сирингарію найдоцільніше використовувати в ботанічних садах та дендрозаповідниках. Зумовлюють це кілька причин. Перша — це зручність для проведення наукових досліджень рослин видів і сортів, які тут ростуть. Друга — таке планування допомагає, за наявності плану ділянки, швидкому пошуку потрібної рослини чи групи рослин. Окрім цього — сприяє рівномірному розміщенню відвідувачів по території Сирингарію в пору масового цвітіння рослин. Недоліком регулярного планування в цьому випадку може стати ускладнене або унеможливлене виконання технічними засобами таких робіт, як внесення добрив у прикореневий ґрунт; викорчовування старих рослин; заміна втомленого ґрунту перед посадкою саджанців; вивезення всякого непотребу з ділянки та інше.

З декоративного погляду Сад бузків з регулярним плануванням доцільно створювати на некрутих схилах. Це дещо збільшить вартість робіт (потрібне терасування, іноді — будівництво сходів), але надасть чудову можливість оглядати колекцію як в цілому, так і в деталях.

Якщо в період квітіння колекційно-експозиційний сад бузків набуває особливо декоративного вигляду, то після завершення цієї фенологічної фази — стає малопомітним. Через це при його створенні варто вводити трав'янисті багаторічні рослини, які під час цвітіння бузків будуть малопомітними, а після його завершення, розквітнуть, що знову надасть ділянці привабливого вигляду. Створити такий сад складніше, адже перед ландшафтним архітектором стоятиме непросте завдання щодо оптимального співвідношення й гармонійного поєднання всіх його рослин в цілісну досконалу композицію. Наш досвід свідчить, що безсистемне розпорошування по території Сирингарію таких рослин — недопустиме. Вводити їх треба невеликими групами, ритм цвітіння яких має співпадати між собою. Важливо, щоб геометрична форма кожної діляночки з цими рослинами гармонійно вписувалась в планування всієї ділянки. Розташовувати ці групи бажано наближено до доріжок — до відвідувачів саду. В період цвітіння бузків трав'янисті багаторічники сприйматимуться як елемент газону, а після відцвітіння головного компонента — як самостійне угруповання гарноквітучих рослин. Частково в цьому може посприяти досвід набутий в НБС. «Частково» тому, що Сирингарій був доповнений рослинами лише одного виду та й період цвітіння його рослин повністю співпав з цвітінням сортів *S. vulgaris*.

Цим видом стала *Paeonia suffruticosa* Andrews. Її кущі розмістили на окремих ділянках поблизу та вздовж доріжок, аби відвідувачі могли милуватися з близької відстані кольорами квіток та відчуті їхній тонкий аромат. Рослини бузків і *P. suffruticosa* фізіологічно зовсім різні: стосується це форми й розмірів кущів, листків і квіток. Проте, саме в такому контрасті вони гармонійно поєдналися.

Функції кожного з названих садів бузків можна, за потреби, значно розширити. Наприклад, суто декоративні сади — використовувати для розмноження бузків, колекційні — відкрити для масового відвідування, децю скорегувавши їхнє планування. Окрім цього останні можуть стати об'єктом для заготівлі в великих обсягах суцвіть для отримання олії, яка використовується в фармацевтичній та парфумерній промисловостях. Колекційно-експозиційні сади можна використовувати як базу для підвищення фахового рівня працівників зеленого будівництва та проведення практичних занять зі студентам і учнями ліцеїв біологічного профілю навчання.

Висновки. Сказане свідчить, що рослини видів і сортів роду *Syringa* L. потрібно активніше використовувати для створення різних паркових композицій, для озеленення вулиць, промислових територій, міських прибудинкових ділянок та приватних садів. Найглибше бузки вражають в монокультурних садах, коли на площі 1–2 (іноді більше) гектарів ранньої весни розквітають рослини більше двох десятків видів і сотні їхніх сортів. Такі сади-колекції є базою для ґрунтового вивчення біологічних, морфометричних і декоративних особливостей бузків та масового отримання сіянців і саджанців. За правильного догляду і правильного розташування на ділянці рослини бузків будуть декоративними й виконуватимуть покладені на них функції впродовж 70–100 і більше років.

Список використаних джерел

- Вехов, Н.К., (1953). *Сирени*. М.: М-во комун. хоз-ва РСФСР, 153 с.
- Горб, В.К., (1989). *Сирени в Україні*. Київ: Наук. думка, 158 с.
- Горб, В.К. (2009). *К вопросу о генетической идентичности видового состава дендрологических коллекций ботанических садов. Проблемы современной дендрологии: материалы Междунар. науч. конфер. (г. Москва, 30 июня — 2 июля 2009 г.)*. М.: Тов-во науч. изданий КМК, С. 84–87.
- Липа, А. Л., Косаревский И. А., Салатыч А. К. (1952). *Озеленение населенных мест*. Киев: Изд-во Акад. архитектуры УССР, 743 с.
- Рубцов, Л. И., Жоголева, В. Г., Ляпунова, Н. А. (1961). *Сад сирени*. М.; Л.: Изд-во АН УССР, 74 с.

УДК 581.543:582.675.3(477–25)
DOI 10.37555/2707-3114.1.2021.247365

Фенологія *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht. у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка НАН України

Гриценко В. В., кандидат біологічних наук

Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України, Київ, e-mail: gritsenkoviktoria@gmail.com

Phenology of *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht. in the M. M. Gryshko National Botanical Garden of NAS of Ukraine

Gritsenko V. V., candidate of biological sciences

M. M. Gryshko National Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, e-mail: gritsenkoviktoria@gmail.com

Анотація. Мета — з'ясувати особливості фенології раритетного ендемічного виду *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht. в умовах інтродукції на ботаніко-географічній ділянці «Степи України» Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України у 2021 р. Методи — польові стаціонарні та камеральні. Встановлено,