



**В. А. Мазур, В. М. Прокопчук, Г. В. Панцирева**

Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна

## ПЕРВИННЕ ІНТРОДУКЦІЙНЕ ОЦІНЮВАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ВИДІВ РОДУ *LUPINUS* В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ

Наведено результати первинного інтродукційного випробування квітниково-декоративних рослин, що належать до представників роду *Lupinus* L. в умовах Поділля. Проаналізовано видовий склад роду *Lupinus* та визначено перспективність їх використання для озеленення різних об'єктів зони Поділля. Для диференціації рослин відповідно до сфери їх можливого використання наведено морфометричні показники найперспективніших представників цього роду. Встановлено, що всі досліджувані види викликають інтерес як потенційно цінні об'єкти для збагачення асортименту вітчизняних декоративних рослин та є перспективними для поліпшення стану парків, скверів, садків зони Поділля. Враховуючи високі декоративні якості цих видів та широкі можливості їх застосування, квітниково-декоративні рослини представників роду *Lupinus* L. мають важливе значення для садівництва та для поповнення асортименту декоративних культур нашої держави. З'ясовано, що природні можливості представників роду *Lupinus*, пластичність до зміни їх життєвої форми, висока якість за сукупністю ознак, що визначають їх декоративність, характеризує досліджувані рослини як джерело для інтродукції і збагачення асортименту декоративних культур в Україні. Отже, інтродукція представників роду *Lupinus* для озеленення дасть змогу значно розширити асортимент декоративно цінних рослин та збагатити культивовану флору зони Поділля та України загалом.

**Ключові слова:** інтродукція; люпин; морфометричні показники; природний ареал; біоморфологічні особливості.

**Вступ.** Питання збагачення та оновлення асортименту декоративних рослин завжди є актуальним для будь-якої країни світу. Запровадження у широку виробничу практику нових перспективних видів і форм рослин, відібраних унаслідок багаторічних інтродукційних досліджень, є одним з основних завдань інтродукції. Кількість видів, форм, сортів інтродукованих рослин роду *Lupinus* (*Fabaceae*), які поширені в Україні, обмежена. Деякі з них є надбанням тільки інтродукційних центрів і рідко використовуються в озелененні через відсутність даних з біологічних особливостей і ефективних методів розмноження їх в умовах культури (Булов, 1978).

У сучасних умовах для України актуальність цих питань підсилюється ще й тим, що асортимент декоративних культур, які використовують у нашій країні, наразі ще бідний. Інтродукція представників роду *Lupinus* для озеленення дасть змогу значно розширити асортимент декоративно цінних рослин та збагатити культивовану флору України.

Враховуючи різноманіття декоративних видів представників роду *Lupinus* за призначенням, кольоровою гамою, габітусом, формою декоративних елементів, а також їх значну кількість у культурі розвинених країн світу, беручи до уваги факт їх незначної кількості в цій

галузі нашої держави, питання визначення можливостей та шляхів використання потенціалу цих рослин для збагачення культивованої фракції флори є важливим як з наукової, так і практичної точок зору. Його вирішення стане істотним кроком на шляху підвищення якості вітчизняного асортименту декоративних рослин (Laptiev, 2001).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Рід *Lupinus* нараховує близько 200 видів, що зростають у Північній Америці та Середземномор'ї. Багаторічні кореневищні трав'яні рослини, рідше напівчагарники.

З багаторічних видів у культурі частіше трапляються люпин деревоподібний (*L. arboreus* Sims.) – багаторічна рослина, 1,5 м заввишки, з білими і жовтими кольорами, квітне в липні-серпні. З 1826 р. у культурі люпин багатолістий (*L. polyphyllus* Lindl.) з численними садовими формами і сортами гібридного походження, з квітками як однотонними, так і двокольоровими: 'Abendglut', 'Albus', 'Apricot', 'Carmineus', 'Neue Spielarten', 'Prinzess Juliana', 'Roseus', 'Rubinkonig' (Zhurnal, 2018).

Довгий час селекцію люпину здійснював англійський селекціонер Джордж Рассел. В Україні поширеними стали одноколірні сортопопуляції, виділені з гібридів Рассела: Бург Фройлен, Кронлойхтер, Шлоссфрау, Майн Шлосс, Еделькбане, Каstellян. Окрім одноколір-

### Інформація про авторів:

**Мазур Віктор Анатолійович**, канд. с.-г. наук, доцент, ректор. Email: mazur@vsau.vin.ua

**Прокопчук Валентина Мар'янівна**, канд. біол. наук, доцент, завідувач кафедри садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства. Email: prokopchuk@vsau.vin.ua

**Панцирева Ганна Віталіївна**, канд. с.-г. наук, ст. викладач, кафедра садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства. Email: apantsyreva@ukr.net

**Цитування за ДСТУ:** Мазур В. А., Прокопчук В. М., Панцирева Г. В. Первинне інтродукційне оцінювання декоративних видів роду *Lupinus* в умовах Поділля. Науковий вісник НЛТУ України. 2018, т. 28, № 7. С. 40–43.

**Citation APA:** Mazur, V. A., Prokopchuk, V. M., & Pantsyreva, G. V. (2018). Primary introduction assessment of decorative species of the *Lupinus* generation in Podillya. *Scientific Bulletin of UNFU*, 28(7), 40–43. <https://doi.org/10.15421/40280708>

них, на сьогодні існують унікальні різноколірні сортопопуляції зі широким спектром тонів і відтінків від білого до фіолетового: Абенглот, Сплендід. Серед новинок дуже ефектна низкоросла сортопопуляція: Мінарет. Люпин Лулу – найскороспіліша суміш сортів серед багаторічного люпину (Ishchuk et al., 2014; Atkins, 2002).

Люпин висаджують в одиночних і групових насадженнях з іншими багаторічниками у міксбордерах, групами на газоні. Ефектні в букетах, але стоять недовго. Люпини – рослини другого ряду. Добре поєднуються у змішаних насадженнях із хостами, півниками, ромашками, лілеями, дельфініями, астильбами та ін. (Ishchuk et al., 2014; Sowling, 1994; Kormilitcyn, 1966). Враховуючи високі декоративні якості цих видів та широкі можливості їх застосування, ці рослини мають значний інтерес для садівництва нашої країни та для поповнення асортименту квітниково-декоративних культур (Nemchenko, 2001).

**Метою і завданням** є дослідження біоморфологічних особливостей 11 видів роду *Lupinus* (*L. cosentinii* Guss., *L. pilosus*, *L. athlanticus*, *L. digitatus*, *L. hispanicus*, *L. princei*, *L. albicaulis* Douglas, *L. arboreus* Sims, *L. perennis* L., *L. nootkatensis* Donn ex Sims.) та визначення перспективності їх вирощування в умовах зони Поділля.

**Матеріали та методи дослідження.** Дослідження проводили впродовж 2015–2017 рр. на базі дослідних ділянок біостаніонару Вінницького національного аграрного університету. Ґрунтово-кліматичні умови зони дослідження сприятливі для вирощування перерахованих видів роду *Lupinus*.

Первинне інтродукційне випробування і відповідне оцінювання досліджуваних квітниково-декоративних видів здійснювали за методикою, яку розробив В. Н. Білов (Bylov, 1978).

**Результати дослідження та їх обговорення.** З безлічі видів представників роду *Lupinus* (за класифікацією різних авторів від декількох десятків до декількох сотень) у більшості країн світу, зокрема й Україні, куль-

тивують лише чотири: люпин вузьколистий (*L. angustifolius* L.), люпин жовтий (*L. luteus* L.), люпин білий (*L. albus* L.), люпин мінливий (*L. mutabilis* L.). Створені малоалкалоїдні форми багаторічного люпину багатолістого (*L. polyphyllus* Lindl.) мають попит, однак ще не створено насінневого фонду. На основі цього виду отримано багато сортів (переважно закордонної селекції), які використовують як декоративну культуру.

На відміну від інших культур, багато видів люпину введено в культуру зовсім недавно: вузьколистий і жовтий – в середині XIX ст., інші види – у XX ст. Тільки два види люпину – мінливий і білий – давні культурні рослини, культивуються впродовж тисячоліть. Так, сучасні культурні форми цих видів за морфологічними особливостями, забарвленням і розміром відрізняються від стародавніх представників (Kormilitcyn, 1966). Культивовані в недавні часи види люпину також відрізняються від тих, що зростають у дикій природі, за габітусом рослини, абортивністю квіток і бобів, розміром та якістю насіння, стійкістю до біотичних і абіотичних факторів (Sowling, 1994).

Враховуючи, що найбільше видове різноманіття з переважним числом багаторічних видів люпину зосереджено в Новому Світі й невелика кількість – у Середземномор'ї (Старий Світ), серед дикорослих видів роду *Lupinus* є чимало перспективних форм, придатних для введення в культуру в Україні. Агрокліматичні умови нашої країни, а також успішна інтродукція представників диких видів люпину у віддалені від центрів їх походження регіони, є підставою для введення їх у зону Поділля (Atkins, 2002).

Розглянемо біологічні та декоративні характеристики видів, деякі з яких вже частково окультурено та такі, що трапляються тільки в дикій природі. Проаналізувавши праці вітчизняних та світових науковців, таких як В. Ф. Камінський, В. Ф. Петриченко, K. Smith, J. G. Wilson, M. W. Sweetingham, а також австралійського монографа роду *Lupinus* J. S. Gladstones ми описали природні ареали представників роду *Lupinus* (табл. 1).

**Табл. 1. Природні ареали представників роду *Lupinus* та показники мінімальних температур їх природних місцезростань**

№ з/п	Назва виду	Природний ареал виду	Мінімальна температура, °С
1	Люпин Косентина ( <i>L. cosentinii</i> Guss.)	Західна Австралія	- 6,7-10,8
2	Люпин волосистий ( <i>L. pilosus</i> )	Греція, Туреччина, Ліван, Сирія, Ізраїль, Західна Йорданія	- 7,8-12,5
3	Люпин атлантичний ( <i>L. athlanticus</i> )	Австралія	- 6,6-16,8
4	Люпин пальчастий ( <i>L. digitatus</i> )	Єгипет	-1,3-5,7
5	Люпин іспанський ( <i>L. hispanicus</i> )	Північно-західна Іспанія, Північна Португалія	-12,9-17,6
6	Люпин сомалійський ( <i>L. princei</i> )	гори Кенії та Танзанії, Південна Ефіопія	-12,7-19,8
7	Люпин білостебловий ( <i>L. albicaulis</i> Douglas)	Канада	-4,9-12,2
8	Люпин витончений ( <i>L. ornatus</i> Douglas)	Перу	-7,0-12,2
9	Люпин деревовидний ( <i>L. arboreus</i> Sims.)	США, Канада, Ірландія, Великобританія, Зеландія	-3,9-12,3
10	Люпин багаторічний ( <i>L. perennis</i> L.)	США, Канада	-5,7-12,3
11	Люпин нутканський ( <i>L. nootkatensis</i> Donn ex Sims.)	Канада, Шотландія, Норвегія, Швеція, Камчатка	-5,6-30,9

Примітка: інформацію наведено для роду, види якого використовують у декоративному садівництві.

За даними літературних джерел усі види люпину на цей материк завезли перші поселенці з Америки. Наприкінці XX ст. поряд з традиційними у світі видами люпину (вузьколистим, білим, жовтим і мінливим) в Австралії селекцією було створено нові види з декоративними якостями *L. cosentinii* Guss., *L. athlanticus* Gladst. і *L. pilosus* Murr, які стали невід'ємною частиною австралійських наукових досліджень.

Проаналізувавши літературні дані, окрім перерахованих, на погляд австралійських учених, для введення в

культуру перспективні ще такі декоративні види: *L. princei* Harms., *L. digitatus* Forsk. і *L. hispanicus* Boiss. et Reut (Zhurnal, 2018; Entciklopediia, 2018). З незначного досвіду вирощування декоративних рослин цього роду, більшість із них в умовах країн Європи, а також США та Канади здатні добре розвиватись, переносити холодний період року, цвісти та плодоносити. Проте на сьогодні недостатньо вивчено питання щодо характеристики зазначених вище видів. За результатами досліджень наведено основні морфометричні показники (ви-

сота рослин, забарвлення квітки та строки цвітіння) найбільш перспективних декоративно-цінних представників роду *Lupinus* (табл. 2).

Отже, природні можливості представників роду *Lupinus*, пластичність до зміни їх життєвої форми, висока якість за сукупністю ознак, що визначають їх декора-

тивність, характеризує ці рослини як джерело для інтродукції і збагачення асортименту декоративних культур в Україні. Узагальнені рекомендації щодо використання різних видів роду *Lupinus* в озелененні з урахуванням їх біоморфологічних особливостей наведено в табл. 3.

**Табл. 2. Морфометричні показники, забарвлення квітки та строки цвітіння основних декоративно-цінних представників роду *Lupinus***

№ з/п	Назва виду	Висота рослин, см	Строки цвітіння	Забарвлення квітки
1	Люпин Косентина ( <i>L. cosentinii</i> Guss.)	70-120	липень-серпень	біло-рожеве
2	Люпин волосистий ( <i>L. pilosus</i> )	30-80	травень-липень	червоно-коричневе, рожевий
3	Люпин атлантичний ( <i>L. atlanticus</i> )	45-60	серпень-вересень	рожеве, коричневий
4	Люпин пальчастий ( <i>L. digitatus</i> )	15-40	червень-липень	червоно-коричневе, з плямами
5	Люпин іспанський ( <i>L. hispanicus</i> )	80-90	серпень-вересень	жовте
6	Люпин сомалійський ( <i>L. princei</i> )	50-70	липень-серпень	світло-фіолетове, рожеве
7	Люпин білостебловий ( <i>L. albicaulis</i> Douglas.)	40-70	травень-липень	біле
8	Люпин витончений ( <i>L. ornatus</i> Douglas.)	40-80	серпень-вересень	яскраво червоне, фіолетове
9	Люпин деревовидний ( <i>L. arboreus</i> Sims.)	150-160	травень-липень	жовте, голубе
10	Люпин багаторічний ( <i>L. perennis</i> L.)	100-110	серпень-вересень	біле, жовте, рожеве
11	Люпин нутканський ( <i>L. nootkatensis</i> Donn ex Sims.)	40-90	червень-липень	синє, біле, голубе

Примітка: інформацію наведено для роду, види якого використовують у декоративному садівництві.

**Табл. 3. Біоморфологічні особливості та рекомендації з використання основних декоративно-цінних представників роду *Lupinus***

№ з/п	Назва виду	Життєва форма	Тип вегетації	Рекомендації з використання
1	Люпин Косентина ( <i>L. cosentinii</i> Guss.)	однорічник	літньозелений	групи, міксбордер, клумби
2	Люпин волосистий ( <i>L. pilosus</i> )	однорічник	літньозелений	на зріз, групи, міксбордер, рабатки, клумби
3	Люпин атлантичний ( <i>L. atlanticus</i> )	однорічник	літньозимозелений	клумби, бордюри, рабатки, міксбордер
4	Люпин пальчастий ( <i>L. digitatus</i> )	однорічник	літньозелений	клумби, рабатки, бордюри, підпірні стінки, альпійські гірки
5	Люпин іспанський ( <i>L. hispanicus</i> )	однорічник	літньозелений	клумби, рабатки, бордюри, підпірні стінки
6	Люпин сомалійський ( <i>L. princei</i> )	однорічник	літньозелений	солітери на фоні газону, групи, клумби
7	Люпин білостебловий ( <i>L. albicaulis</i> Douglas.)	багаторічник	літньозелений	клумби, рабатки, групи
8	Люпин витончений ( <i>L. ornatus</i> Douglas.)	багаторічник	літньозелений	клумби, бордюри, підпірні стінки, групи
9	Люпин деревовидний ( <i>L. arboreus</i> Sims.)	багаторічник	літньозелений	рабатки, групи, солітери, клумби
10	Люпин багаторічний ( <i>L. perennis</i> L.)	багаторічник	літньозелений	групи, клумби, солітери
11	Люпин нутканський ( <i>L. nootkatensis</i> Donn ex Sims.)	однорічник	літньозелений	групи, клумби, бордюри

Примітка: інформацію наведено для роду, види якого використовують у декоративному садівництві.

З практичної точки зору, всі досліджувані види викликають інтерес як потенційно цінні об'єкти для збагачення асортименту декоративних рослин України та є перспективними для поліпшення стану парків, скверів, садків зони Поділля. Саме збагачення видової різноманітності декоративних культур інтродукованими видами роду Люпину, розширення варіантів простих і комплексних садових композицій з їх участю, більш рівномірне їх розміщення в межах населених пунктів, значно наблизить оформлення населених міст України до рівня кращих світових зразків.

**Висновки.** Усі види роду *Lupinus*, що пройшли первинне інтродукційне випробування за комплексом показників, які визначають їх декоративність та господарсько-біологічні якості, оцінено як добре адаптовані до едафокліматичних умов Поділля і рекомендовано як об'єкти для збагачення асортименту рослин для озеленення колекційних та експозиційних фондів.

#### Перелік використаних джерел

Atkins, C. A. (2002). Phenotypic diversity among annual lupins used for crops or having cropping potential. *Internat. Conf. on Legumes Genomic and Genetics, Abstracts*, 4, 123–140.

Bylov, V. N. (1978). *Osnovy sravnitel'noi sortootcenki dekorativnykh rastenii (Introduktsiia i selektsiia tsvetochno-dekorativnykh rastenii)*. Moscow: Nauka. 32 p. [In Russian].

Entsiklopediia. (2018). *Entsiklopediia sadovykh rastenii*. Retrieved from: [www.websad.ru](http://www.websad.ru). [In Russian].

Ishchuk, L. P., Oleshko, O. H., Chemiak, V. M., & Kozak, L. A. (2014). *Kvitnykarstvo*, (pp. 56–57). Bila Tserkva. 360 p. [In Ukrainian].

Kormilitcyn, A. M. (1966). *Nabliudeniia i nauchnaia dokumentatsiia v arboretume GNBS*. Yalta. 8 p. [In Russian].

Kormilitcyn, A. M. (1966). *Ukazanii po fenologicheskim nabliudeniiam i biometricheskim izmereniiam v arboretume GNBS*. Yalta. 16 p. [In Russian].

Laptiev, O. O. (2001). *Introduktsiia ta aklimatyziatsiia roslin z osnovamy ozelenennia*. Kyiv: Fitosotsiotsentr. 109 p. [In Ukrainian].

Nemchenko, E. P. (2001). *Mноголетние цветы в саду*. Moscow: Fyton. 273 p. [In Russian].

Sowling, W. A. (1994). *Plant breeding for stable agriculture: Presidential Address*, (pp. 183–184). Western Australia, 340 p.

Sowling, W. A. (1994). *Plant breeding for stable agriculture: Presidential Address*, (pp. 183–184). Western Australia, 256 p.

Zhurnal. (2018). Zhurnal "Landshaftnyi dizain plus". Retrieved from: [www.gardenpart1.rar](http://www.gardenpart1.rar). [In Russian].

## **ПЕРВИЧНАЯ ИНТРОДУКЦИОННАЯ ОЦЕНКА ДЕКОРАТИВНЫХ ВИДОВ РОДА *LUPINUS* В УСЛОВИЯХ ПОДОЛЬЯ**

Приведены результаты первичного интродукционного испытания цветочно-декоративных растений, принадлежащих к представителям рода *Lupinus* L. в условиях Подолья. Проведен анализ видового состава рода *Lupinus* и определена перспективность их использования для озеленения различных объектов зоны Подолья. С целью дифференциации растений в соответствии со сферой их возможного использования приведены морфометрические показатели наиболее перспективных представителей данного рода. Установлено, что все исследуемые виды вызывают интерес как потенциально ценные объекты для обогащения ассортимента отечественных декоративных растений и являются перспективными для улучшения состояния парков, скверов, садов зоны Подолья. Учитывая высокие декоративные качества данных видов и широкие возможности их применения, цветочно-декоративные растения представителей рода *Lupinus* L. имеют важное значение для садоводства и для пополнения ассортимента декоративных культур нашего государства. Установлено, что природные возможности представителей рода *Lupinus*, пластичность к изменению их жизненной формы, высокое качество по совокупности признаков, определяющих их декоративность, характеризует исследуемые растения как источник для интродукции и обогащения ассортимента декоративных культур в Украине. Итак, интродукция представителей рода *Lupinus* для озеленения даст возможность значительно расширить ассортимент декоративно ценных растений и обогатить культивируемую флору зоны Подолья и Украины в целом.

**Ключевые слова:** интродукция; люпин; морфометрические показатели; природный ареал; биоморфологические особенности.

## **PRIMARY INTRODUCTION ASSESSMENT OF DECORATIVE SPECIES OF THE *LUPINUS* GENERATION IN PODILLYA**

Introduction of a wide industrial practice of new promising species and forms of plants, selected as a result of many years of introductory research, remains one of the main tasks of introduction. The results of the initial introductory test of flowering-ornamental plants of the genus *Lupinus* L. in Podillya are presented. The analysis of the species composition of the genus *Lupinus* was carried out and the prospects of their use for landscaping of various objects of Podillya area were determined. In order to differentiate plants in accordance with the scope of their possible use, the morphometric indices of the most promising species of this genus are given. The genus *Lupinus* comprises about 200 species growing in North America and the Mediterranean, being Perennial rhizome herbaceous plants, rarely half shrubs. We studied the biomorphological features of 11 species of the genus *Lupinus* (*L. cosentinii* Guss., *L. pilosus*, *L. atlanticus*, *L. digitatus*, *L. hispanicus*, *L. princei*, *L. albicaulis* Douglas, *L. arboreus* Sims, *L. perennis* L., *L. nootkatensis* Donn ex Sims.) and determination of the prospects of their cultivation in Podillya. Taking into account the high decorative qualities of these species and the wide possibilities of their application, these plants are of great interest to the gardening of our country and to replenish the range of flower and ornamental crops. We defined natural features of the genus *Lupinus*, flexibility to change their life-form, high quality at a set of attributes that define their data characterizing decorative plants as a source for introductions and enriching the range of ornamental crops in Ukraine. From the practical point of view, all investigated species are of interest as potentially valuable objects for enriching the range of ornamental plants in Ukraine and are promising for improving the condition of parks, gardens, gardens in Podillya. The enrichment of the species diversity of ornamental cultures introduced by the species of Lupine, the expansion of options for simple and complex garden compositions with their participation, more even distribution within the settlements, will significantly approximate the design of the inhabited cities of Ukraine to the level of the best world standards.

**Keywords:** introduction; lupine; morphometric indices; natural range; biomorphological features.