

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ

Навчально-науковий Інститут лісового і садово-паркового
господарства

Кафедра ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та
урбоекотлогії

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

БАКАЛАВРА

на тему **Використання видів роду *Spiraea* L. для створення живоплотів**

Спеціальність _____ 206 Садово-паркове господарство _____
(код і назва)

Освітньо-професійна програма _____ 206 Садово-паркове господарство _____
(код і назва)

Керівник кваліфікаційної _____ доц., к.с-г.н, І. В. Шукель.
роботи (підпис) (посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. __СПГ-41 _____ Д. М. Дякун
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Львів – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ

Інститут: ННІ ЛСПГ
Кафедра: ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбоекології
Освітній ступінь: бакалавр
Спеціальність: 206 Садово-паркове господарство
Освітньо-професійна програма: 206 Садово-паркове господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ЛА, СПГ та УЕ
Геник Я. В.

« » 20 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

Дякуну Денису Михайловичу

(прізвище, ім'я та по-батькові студента)

1. Тема роботи: **Використання видів роду *Spiraea* L. для створення живоплотів**

керівник роботи Ігор Володимирович Шукель, к.с.-г.н., доцент
затверджені наказом по університету від "27" 04. 2024 року № С-173

2. Термін подання студентом роботи: _____

3. Вихідні дані до роботи: _____

4. Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити):

Вступ. Р. 1 Характеристика роду *Spiraea* L. Р. 2 Програма та методика робіт.
Р. 3 Урбоекологічні засади формування живоплоту у Львові Р. 4
Використання видів роду *Spiraea* L. для живоплотів. Висновки. Список
використаних джерел. Додатки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):
Презентація

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: _____

Керівник роботи _____ **І. В. Шукель**
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Терміни виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Розділ 1	20.05. – 24.05.	виконано
2	Розділ 2	25.05. – 26.05.	виконано
3	Розділ 3	27.05. – 30.05.	виконано
4	Розділ 4	31.05. – 07.06.	виконано
5	Оформлення пояснювальної записки	08.06. – 12.06.	виконано
6	Оформлення доповіді та презентації	13.06. – 20.06.	виконано

Студент _____ **Д. М. Дякун**
(підпис)

Керівник роботи _____ **І. В. Шукель**
(підпис)

Примітка:

1. Форму призначено для видачі завдання студенту на виконання кваліфікаційної роботи і контролю за ходом роботи з боку кафедри і директора інституту.
2. Розробляється керівником кваліфікаційної роботи. Видається кафедрою.

Формат бланка А4 (210^X 297 мм), 2 сторінки на одному аркуші з двох сторін.

УДК 635.925 (075.8)

АНОТАЦІЯ

Дякун Д. М. Використання видів роду *Spiraea* L. для створення живоplotів. Кваліфікаційна робота бакалавра. Львів: Національний лісотехнічний університет України, 2024. – 59 с.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього рівня бакалавр за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство».

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи складає 59 сторінок. Науково-дослідна частина складається із 5 таблиць, 39 рисунків.

Кваліфікаційна робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (40 джерела), додатки (7 ст.).

У кваліфікаційній бакалаврській роботі наведено аналізу використання видів роду *Spiraea* L. для створення живоplotів, складено програму і методику дослідження. При дослідженні проведено аналіз видів роду спірея та їх використання при створенні живоplotів.

Ключові слова: види роду спірея, живоplotи, агротехніка створення та утримання.

UDC 635.925 (075.8)

ANNOTATION

Dyakun D. M. The use of species of the genus *Spiraea* L. to create hedges. Bachelor's qualifying work. Lviv: National Forestry University of Ukraine, 2024. – 59 p.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in specialty 206 "Horticulture".

The total volume of the qualification work is 59 pages. The research part consists of 5 tables and 39 figures.

The qualification work consists of an introduction, four sections, conclusions, a list of used sources (40 sources), an appendix (7 articles).

In the qualifying bachelor's thesis, an analysis of the use of species of the genus *Spiraea* L. for creating hedges is provided, a research program and methodology are drawn up. During the study, an analysis of species of the spirea genus and their use in creating hedges was carried out.

Key words: types of spirea, hedges, agrotechnics of creation and maintenance.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ХАРАКТЕРИСТИКА РОДУ <i>SPIREA</i> L.	9
РОЗДІЛ 2 ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА РОБІТ	20
2.1 Програма роботи.	20
2.2 Методика робіт	20
РОЗДІЛ 3 УРБОЕКОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ЛЬВОВА	22
3.1 Природно-кліматичні відомості про зелену зону міста Львова	22
3.2 Інвентаризація видового складу	23
3.3 Рекомендований асортимент Спірей.....	27
3.4 Еколого-біологічна характеристика	28
3.5 Стан інтродукції	34
3.6 Санітарний стан.....	38
РОЗДІЛ 4 АГРОТЕХНІКА ЖИВОПЛОТІВ	40
4.1 Агротехніка створення живоплотів.....	40
4.2 Догляд за живоплотами	44
ВИСНОВКИ.....	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	50
ДОДАТОК А.....	53

ВСТУП

Види роду *Spiraea* L. становлять значний інтерес як рослини, що використовуються в народній медицині і мають великий ресурсний потенціал. Спіреї широко застосовуються як високодекоративні чагарники для озеленення міст і населених пунктів, а також як кормові, медоносні та ґрунтоукріплюючі рослини (Businsky & al., 2002; Лоскутов, 2009; Смирнова та ін., 2011; Крапивко, 2012). Спіреї є носіями цінних біологічно активних речовин, у зв'язку з чим широко використовуються в народній медицині Китаю, Монголії, Тибету (Xie, 1996; Li et al., 2002). Екстракти з рослин роду *Spiraea* виявляють антиоксидантну, антимікробну, фітонцидну (Кисельова та ін., 2011) та інші види біологічної активності.

Актуальність тематики кваліфікаційної роботи обумовлена потребою з вдосконалення якості та декоративності живоплотів в озелененні міста Львова.

Метою досліджень є аналіз видів роду спірея при використанні їх для формування живоплотів.

Для вирішення поставленої мети слід виконати наступні завдання:

- Вивчити видовий склад роду Спірея , які використовуються для формування живоплотів;
- Вивчити еколого-біологічні властивості видів роду Спірея , які використовуються для формування живоплотів;
- Провести інвентаризацію живоплотів з використанням видів роду Спірея на території міста Львова;
- Проаналізувати стан живоплотів з використанням видів роду Спірея на території міста Львова;
- Вивчити агротехніку створення та догляду живоплотів з використанням видів роду Спірея .

Об'єкт – види роду *Spiraea* L.

Предмет дослідження –естетичні та агротехнічні властивості видів роду *Spiraea* L.

Методи дослідження – літературний аналіз, дендрологічні, архітектурно-планувальні та агротехнічні методи.

Оцінка практичної значущості – одержання результатів сприятиме використанню видів роду *Spiraea L.* у створенні живоплотів.

РОЗДІЛ 1 ХАРАКТЕРИСТИКА РОДУ *SPIRAEA* L.

Рід *Spiraea* встановлений Карлом Ліннеєм. Ботанічна назва роду *Spiraea* походить від грецького слова *speira*, що означає «звивання, скручування» і стосується використання їх для виготовлення вінків із гілок. Спірея (*Spiraea*) однойменний і найбільш багатий видами рід, на сьогоднішній день є найбільшим і найпоширенішим родом у родині; інші роди мають від одного до кількох видів.

Області поширення виду переважно знаходяться в помірних областях, деякі види також ростуть у субтропічних гірських регіонах. Близько 70 видів зустрічаються в Китаї та Тайвані, 47 з яких унікальні для Китаю та Тайваню; Близько 9 із цих видів зустрічаються лише на невеликих територіях. Китай і Тайвань є центром біорізноманіття. 12 видів в Японії і 14 видів на Корейському півострові. Деякі види є неофітами в багатьох регіонах світу.



Спірея Вільсона (*Spiraea wilsonii*)



Спірея Генрі (*Spiraea henryi*)

Рис. 1.1. Спіреї Вільсона та Генрі

Це переважно листопадні чагарники висотою від 10 до 400 см. Часто утворюються кореневища. Кожен кущ дає від 5 до більше ніж 20 гілок. Кора молодших гілок гола або кошлата. Кора від червонуватого до темно-корич-

невого або від сірого до сіро-чорного. Розрізняють довгі і короткі пагони. Відносно невеликі зимові бруньки вкриті від двох до восьми лусок.



Суцвіття <i>Spiraea fritschiana</i> з квітками на різних стадіях цвітіння	з	Фолікули та насіння спіреї верболистої (<i>Spiraea salicifolia</i>)
---	---	---

Рис. 1.2. Спіреї Фрішіана та верболиста

Листя, розташовані почергово, розділені на короткий черешок і листкову пластинку. Прості листові пластинки від обернено-яйцеподібних до обернено-яйцевидних, ромбічних, еліптичних, лінійних до ланцетних, від яйцеподібних до круглих, від 1 до 10 см. Краї листя плоскі, зубчасті, зубчасті, лопатеві або гладкі. Жилки листя перисті; рідко три-п'ять головних жилок відходять від основи. Поверхні листя голі або опушені. Прилистки відсутні.

Рідко лише дві, зазвичай від трьох до більше ніж тисячі квіток щільно зібрані разом у переважно кінцевих або переважно бічних, волотисте, схожих на парасольку або парасольково-кісті суцвіття. Один або два приквітки формуються як вторинна чашечка. Присутні квітконоси. Цвітіння відбувається до або після того, як листя повністю розвинується.

Чотири-п'ять фолікулів стоять разом. Фолікули рідко мають довжину від 0,5 до 1,5-4 мм. Квіткову чашку все ще можна розпізнати за фолікулами та чашолистками, і вони також можуть бути видимими. Фолікули містять лише від двох до чотирьох насіння. Насіння від веретеноподібної до подовженої.



Спірея біла (*Spiraea alba*)



Спірея красива (*Spiraea bella*)

Рис. 1.3. Спіреї біла та красива



Спірея березолистна
(*Spiraea betulifolia*)



Спірея блакитна С. сіра (*Spiraea canescens*)

Рис. 1.4. Спіреї березолистна та блакитна



Спірея кантонська
(*Spiraea cantoniensis*)



Спірея китайська *Spiraea dasyantha*

Рис. 1.4. Спіреї кантонська та китайська



Спірея японська (*Spiraea japonica*)

Oregon spirea (*Spiraea douglasii*)

Рис. 1.5. Спіреї японська та орегонська



Спірея сінна (*Spiraea hypericifolia*)

Суцвіття *Spiraea splendens*

Рис. 1.6. Спіреї сінна та блискуча

Існує від 80 до 100 видів:

- *Spiraea adiantoides* : описано в 2011 році. ендемік в тропічному карсту на сонячних скелях на висоті від 1700 до 2200 м на північному заході Юньнані.
- Спірея біла (*Spiraea alba* DU ROI): У Північній Америці є два різновиди:
- *Spiraea alpina* .: зустрічається в Сибіру, Сіккімі, Монголії, Тибеті та в провінціях Ганьсу, Хенань, Цінхай, Шеньсі, Шаньсі, Сичуань і Сіньцзян.
- *Spiraea anomala* : лише на відкритих місцях та узбіччях доріг у Хубеї.
- Спірея дугоподібна : зустрічається в Бутані, Індії, північній М'янмі, Непалі, Сіккімі, Тибеті та Юньнані.

- *Spiraea baldshuanica* .
- Красива спірея (*Spiraea bella*): поширена в Бутані, Індії, Непалі, Сіккімі, М'янмі та провінціях Сичуані та північно-західної Юньнані.
- Спірея березолистная (*Spiraea betulifolia*)
- *Spiraea blumei* : зустрічається приблизно в чотирьох різновидах від Китаю до Кореї та в південній і центральній Японії.
- *Spiraea brahuica* .
- *Spiraea calcicola* : ендемік росте лише на схилах у тропічному карсту на висоті від 2700 до 2800 м у північно-західній частині Юньнані.
- Спірея сіра опушена (*Spiraea sana*)
- Спірея сіра (*Spiraea canescens*): поширена у двох сортах з Бутану, північної Індії, Непалу, Сіккіму, південного Тибету та китайських провінцій Ганьсу, західної Сичуані, східної та північно-західної Юньнані. раніше.
- Спірея кантонська (*Spiraea cantoniensis*): Зустрічається у двох різновидах на півночі Цзянсі. Він широко культивується в Китаї.
- *Spiraea cavaleriei* : ендемік в орах Душань Сіань на півдні Гуйчжоу.
- Спірея Германдера (*Spiraea chamaedryfolia* L.): зустрічається в південно-східній Європі та Азії.
- *Spiraea chinensis* : Існує приблизно три різновиди Внутрішня Монголія та китайські провінції Аньхой, Фуцзянь, Ганьсу, Гуандун, Гуансі, Гуйчжоу, Хебей, Хенань, Хубей, Хунань, Цзянсу, Цзянсі, Шеньсі, центральний Шаньдун, Шаньсі, Сичуань, Юньнань і Чжецзян.
- *Spiraea compsophylla* : ендемік на висоті від 2000 до 4000 м лише на північному заході Юньнані.
- спірея зубчаста (*Spiraea crenata* L.)
- *Spiraea dahurica* : Зустрічається від Сибіру до Далекого Сходу Росії та північного Китаю (Хебей, Хейлунцзян, Ляонін, Ней Монгол).
- *Spiraea daochengensis* : ендемік в хвойних і змішаних лісах на схилах на висоті близько 3800 м лише в Даочен Сіань на заході Сичуані.

- *Spiraea dasyantha* : росте в лісах, на відкритих сухих схилах і узбіччях доріг на висоті від 400 до 1200 м у Внутрішній Монголії та в китайських провінціях Ганьсу, Хебей, Хубей, Цзянсу, Цзянсі, Ляонін, Шаньсі та Чжецзян.
- Спірея каринтська (*Spiraea decumbens* , син.: *Spiraea hasquetii*): ендемік зустрічається лише в південно-східних Альпах.
- Орегонська спірея (*Spiraea douglasii* НООК.): У західній частині Північної Америки є три різновиди:
 - o *Spiraea douglasii*. var. *douglasii*: зустрічається на заході Північної Америки від Британської Колумбії до Каліфорнії. Неофіт у деяких регіонах.
 - o *Spiraea douglasii* var. *menziesii* (Син.: *Spiraea douglasii* subsp. *menziesii* , *Spiraea menziesii* , *Spiraea subvillosa*): Походить із західної частини Північної Америки. Аляска, Британська Колумбія, Вашингтон, Орегон, Колорадо, Айдахо, Монтана до Каліфорнії.
 - o *Spiraea douglasii* var. *roseata* . (Син.: *Spiraea idahoensis* , *Spiraea roseata*): Зустрічається лише в західних штатах США Вашингтон і Айдахо.
- *Spiraea elegans* : зустрічається від східного Сибіру до північного Китаю (Хебей, Хейлунцзян, Цзілінь, Ней Монгол).
- *Spiraea fauriana* .
- *Spiraea formosana* : росте в лісах і на схилах на висоті від 2100 до 3000 м на острові Тайвань.
- *Spiraea fritschiana* : зустрічається в Китаї та Кореї.
- Спірея грацильна .
- *Spiraea hailarensis* (син.: *Spiraea arenaria*): росте на пагорбах на висоті близько 600 м у Внутрішній Монголії та Ганьсу.
- *Spiraea hayatana* ендемік в горах від 3000 до 3500 м в Тайвані.
- Спірея Генрі (*Spiraea henryi*): в центральному та південному Китаї.
- *Spiraea hingshanensis* : в лісах, хащах і на тінистих схилах у Хубей.
- *Spiraea hirsuta* : зустрічається в центральному та південному Китаї.
- Спірея сінна (*Spiraea hypericifolia* L.): зустрічається від Болгарії до Сибіру та від західних до центральних Гімалаїв.

- Спірея гіполейна
- *Spiraea insularis* (Син.: *Opulaster insularis* , *Physocarpus insularis*): це нове поєднання в 2011 році. У Кореї ендемік зустрічається лише в Чеджудо .
- спірея японська (*Spiraea japonica* L. F.)
- *Spiraea kwangsiensis* : ендемік на голих скелях, кам'янистих узбіччях доріг і сонячних місцях на висоті близько 600 м лише в Гуансі.
- *Spiraea kweichowensis* : на скелястих гірських вершинах нижче 2000 м лише в Fanjing Shan на північному сході Гуйчжоу.
- *Spiraea laeta* : Зустрічається у трьох різновидах у Ганьсу, Гуйчжоу, Хенані, Хубеї, Сичуані та Юньнані.
- *Spiraea lanatissima* : вперше описано в Юньнані в 2015 році.
- *Spiraea lasiocarpa* .
- *Spiraea lichiangensis* : зустрічається на північному заході Юньнані.
- *Spiraea lobulata* : від 2000 до 2500 м лише в південно-східному Тибеті.
- *Spiraea longgemmis* : на висоті від 2500 до 3400 м у Тибеті та в провінціях Ганьсу, Хубей, Шеньсі, Шаньсі, Сичуань, Юньнань і Чжецзян.
- *Spiraea lucida* : зустрічається в канадських провінціях Альберта, Британська Колумбія та Саскачеван, а також у штатах США Вашингтон, Орегон, Айдахо, Монтана, Північна Дакота, Південна Дакота та Вайомінг.
- *Spiraea martini* H.LEV.: зустрічається в південному Китаї.
- Спірея карпатська (*Spiraea media*, *S. argentea*, *S. confusa*, *S. daurica*, *S. monbetsusensis*, *S. oblongifolia*, *S. sericea*): від Центральної Європи до Центральної Азії, Далекого Сходу Росії та північного Китаю, Кореї до Японії.
- Спірея кругляста (син.: *Spiraea brumalis*): зустрічається на сході від Непалу до М'янми.
- Спірея міябея (Син.: *Spiraea silvestris*): з 4-ох різновидів один зустрічається в Японії, три – в провінціях Аньхой, Хубей, Шеньсі, Сичуань і Юньнань.
- *Spiraea mollifolia* : зустрічається від Тибету до центрального Китаю.
- *Spiraea mongolica* : зустрічається в Китаї.
- *Spiraea morrisonicola* : в горах на висоті нижче 4000 м на Тайвані.

- *Spiraea muliensis* : ендемік на гірських вершинах нижче 2700 м лише в Muli Zangzu Zizhixian на південному заході Сичуані.
- *Spiraea myrtilloides* : зустрічається в Китаї.
- Спірея нервова (Син.: *Spiraea chartacea*, *Spiraea kiusiana*, *Spiraea yatabei*)
- *Spiraea ningshiaensis* : на висоті від 1700 до 2000 м лише в Нінся.
- Спірея ніппонська, або японська квітка (*Spiraea nipponica*): Зустрічається лише на острові Хонсю.
- *Spiraea nishimurae* : росте у відкритих лісах, на схилах і тінистих скелях на висоті від 900 до 1900 м у провінціях Цзілінь, Ляонін, Шаньдун і Шаньсі.
- *Spiraea ovalis* : росте в гірських долинах і на луках на висоті від 900 до 2500 м у Тибеті та в провінціях Ганьсу, Хенань, Хубей, Шеньсі та Сичуань.
- *Spiraea papillosa* : в західній Сичуані та північно-західній Юньнані.
- Спірея волосиста .
- *Spiraea rjassetzkii* : перший опис зроблено в 2004 році. Зустрічається в китайських провінціях південний Ганьсу, Хубей і Шеньсі.
- Спірея сливолистна (*Spiraea prunifolia*) : в південному Китаї.
- *Spiraea purpurea* : в змішаних лісах і чагарниках на пагорбах на висоті від 2800 до 3300 м у Тибеті та в китайських провінціях Сичуань і Юньнань.
- *Spiraea rosthornii* (Син.: *Spiraea prattii*) : Росте від 1000 до 3500 м у провінціях Аньхой, Ганьсу, Хебей, Хенань, Цінхай, Шеньсі, Сичуань та Юньнань.
- Спірея верболистна (*Spiraea salicifolia* L.): зустрічається від східної Центральної Європи до Японії.
- Спірея Саргента (*Spiraea sargentiana*) : росте на висоті від 1000 до 2400 м у китайських провінціях Хенань, Хубей, Сичуань і Юньнань.
- *Spiraea schlothgauerae*
- *Spiraea schneideriana* : зустрічається від Тибету до південного Китаю.
- *Spiraea schochiana* : росте на лісистих схилах і в гірських долинах на висоті від 2000 до 2200 м лише в центральній частині Юньнані.
- *Spiraea siccanaea* : ендемік на схилах і відкритих скелястих ділянках на висоті від 2500 до 2800 м лише на північному заході Юньнані.

- *Spiraea sozykinii* : описано в 2015 році в Красноярську.
- *Spiraea sublobata* : на висоті від 1500 до 2800 м у західній Сичуані та північно-східній Юньнані.
- *Spiraea subtundifolia* (син.: *Spiraea hemicyptophyta*)
- *Spiraea tarokoensis* : ендемік на прибережних вапняках у Тайвані.
- *Spiraea teniana* : у вологих змішаних лісах від 2000 до 2400 м в Юньнані.
- Спірея Тунберга (*Spiraea thunbergii*) : в Кореї та Японії.
- *Spiraea tianschanica* .
- Спірея корейська (*Spiraea trichocarpa*) : в північному Китаї та Кореї.
- Спірея трилопатева (*Spiraea trilobata* L.).
- *Spiraea uratensis* : росте на висоті від 1000 до 2400 м у Внутрішній Монголії та китайських провінціях Ганьсу, Хенань, Шеньсі та Шаньсі.
- Спірея вакцинолійна
- Спірея Вейча (*Spiraea veitchii*): у заростях і на луках від 2000 до 3600 м у провінціях Ганьсу, Гуйчжоу, Хенань, Хубей, Шеньсі, Сичуань і Юньнань.
- *Spiraea velutina*: 2 сорти ростуть від 2000 до 3300 м у Тибеті та Юньнані.
- Спірея Вільсона (*Spiraea wilsonii*) : росте на висоті від 1000 до 3200 м у провінціях Ганьсу, Гуйчжоу, Хенань, Хубей, Шеньсі, Сичуань і Юньнань.
- *Spiraea xizangensis* (син.: *Spiraea tibetica* T): описано в 2000 році та росте в заростях на схилах і на берегах річок на висоті від 4200 до 4300 м у Тибеті.
- Спірея юнанська (Син.: *Spiraea sinobrahuica* : на висоті від 1300 до 2800 м у західній Сичуані та Юньнані.



Спірея наречена (*Spiraea ×arguta*)



Шпиль Білларда (*Spiraea ×billardii*)

Рис. 1.7. Спіреї наречена та Білларда

Є кілька природних гібридів. Є кілька гібридів з селекції:

- *Spiraea* × *arguta* = *Spiraea multiflora* × *Spiraea thunbergii*: гібрид культури.
- *Spiraea* × *billiardii*
- *Spiraea* × *blanda*
- Спірея × брахиботрис
- Спірея × *brumalis*
- Спірея × *bumalda*
- Спірея попелясто-сіра (*Spiraea* × *cinerea* = *S. cana* × *S. hypericifolia*).
- Спірея × концинна
- *Spiraea* × *conspicua*
- *Spiraea* × *fontenaysii*
- *Spiraea* × *fulvescens*
- *Spiraea* × *gieseleriana*
- *Spiraea* × *inflexa*
- Спірея × *intermedia*
- Спірея × *lemoinei*
- Спірея × *macrothyrsa*
- Спірея × *micropetala*
- Спірея × *microthyrsa*
- Спірея × багатоквіткова
- Спірея × *nivea*
- Спірея × *notha*
- Спірея × нудифлора
- Спірея × *oxyodon*
- Спірея × *rachystachys*
- Спірея × паллідифлора
- Спірея × *rikoviensis* = Спірея *crenata* × Спірея *media*
- Спірея × *pulchella*
- Спірея × *pumilionum*
- Спірея × *revirescens*
- Спірея × *rosalba*

- Спірея ×*rubra*
- Спірея ×*sanssouci*ana
- Спірея ×*schinabeckii*
- Спірея ×*semperflorens*
- Спірея ×*superba*: гібрид створено шляхом схрещування в культурі.
- Спірея ×*syringiflora*
- Спірея ×*transhimalaica* : природний гібрид описаний у 2015 р. у Тибеті.
- Спірея ×*tristis*
- Спірея бельгійська (Спірея×*vanhouttei*: *S. cantoniensis* × *S. trilobata* .
- Спірея ×*watsoniana*



Рис. 1.8. Спірея бельгійська (*Spiraea* ×*vanhouttei*) сорт ‘Gold Fountain’
Багато видів посухостійкі, зимостійкі та вимогливі до багатства ґрунту.
Розмножуються спіреї насінням, живцями та поділом кущів.

Спіреї дуже цінуються у декоративному садівництві та лісопарковому господарстві. Маючи велику різноманітність за формою і розмірами кущів, часу і тривалості цвітіння, забарвленні квіток і формою суцвіть, рослини дуже широко застосовуються в озелененні та організації живоплотів. З усіх видів спірей активно культивують лише декілька.

Крім того, багато видів роду Спірея - медоноси та джерела лікарської сировини. У різних частинах цих рослин виявлені аскорбінова кислота, каротин, алкалоїди, флавоноїди, сапоніни, дубильні речовини. Спіреї можуть застосовуватися і як ґрунтоукріплюючі рослини.

Астероїд (1091) Спірея, відкритий 26 лютого 1928 року, названий на честь роду рослин.

РОЗДІЛ 2 ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА РОБІТ

2.1 Програма роботи.

Метою даної роботи являється вивчення та дослідження роду видів Спірея та використання її видів для створення живоплотів. Для цього нам потрібно детально розглянути рід, проаналізувати його, вибрати види та сорти які підходять для створення та формування живоплотів. Після цього охарактеризувати кожен з вибраних видів, вивчити агротехніку створення та догляду. Для цього нам потрібно провести такі роботи:

- Літературний пошук з біології, екології та використання видів Спірея у живоплотах;
- Інвентаризація живоплотів та видового складу в місті;
- Еколого-біологічні властивості видів роду Спірея при використанні для формування живоплотів;
- Агротехніка створення та догляду за живоплотами.

2.2 Методика робіт

Методика робіт розробленв відповідно до завдань:

- літературний пошук з питань біоекології та використання видів роду Спірея у живоплотах при проробці літературних джерел;
- інвентаризація живоплотів та встановлення їх видового складу виконано у відповідності до Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України (№ 226 від 24.12.2001).
- агротехніку створення та догляду живоплотів з використанням роду Спірея проаналізовано на основі Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України (№ 105, 10.04.2006).
- Аналіз стану агротехніки з догляду та створення живоплотів проводився за допомогою літературних джерел, рекомендацій та безпосередньо методом спостереження.

Інвентаризацію живоплотів та їх видового складу проводили на території міста Львова, а саме в парках, скверах, вуличних посадках, приватних територіях, рекреаційних зонах. Під інвентаризації визначали видовий склад живоплоту, його будову та форму, вік, довжину, кількість посадкових рядів. Також оцінили декоративний стан, взяли до уваги умови місцезростання, а саме освітленість, ґрунтовий склад, розташування. Для визначення виду використовували різноманітну літературу.

Кожен вид Спіреї має свою специфіку посадки, догляду та створення. В залежності від виду живоплоту також є певна агротехніка його створення. Детальніша характеристика агротехніки створення та догляду за живоплотами із видів роду Спірея описана у розділі 4.

РОЗДІЛ 3 УРБОЕКОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ЛЬВОВА

3.1 Природно-кліматичні відомості про зелену зону міста Львова

Характерною особливістю території Львова та околиць його є різноманіття умов природи та велике розмаїття його природних ресурсів. Середня висота території Львова над поверхнею є 289 м над рівнем моря.

Характеристика клімату території Львова обумовлені географічним розташуванням у помірних широт та на «перехресті» шляху міграції мас повітря з півдня, півночі, заходу та сходу. Так специфічні риси поверхні території Львова (заболочені рівнини, піщані території, височини та гори).

На території міста Львова панує помірно-континентальний клімат, що характеризується теплим літом та м'якою зимою. Середні місячні температури повітря становлять у січні -4°C , а у липні $+18^{\circ}\text{C}$. Абсолютні максимуму температури повітря зафіксовано у серпні 1921 року - $+37,0^{\circ}\text{C}$. Абсолютні мінімуму 10 лютого 1929 року – $-33,6^{\circ}\text{C}$. Максимальні опадів у 1422 мм випали у 1893 році. За останні 100–120 рр. температура повітря на території Львові має ознаки та тенденцію до підвищень. Зокрема, протягом вказаного періоду середня річна температура повітря підвищилась на 1°C . Вологість повітря на території Львові в середньому протягом року становить 79%. Найчастіше панують вітри західного напрямку, а найрідше вітри північно-східних напрямків.

Території Львову притаманні великі кількості опадів та найнижчі літні температури повітря серед усіх центрів обласних в Україні, що спричинено майже найменшою континентальністю клімату серед великих міст в Україні. В середньому протягом року випадає до 740 мм атмосферних опадів: найменше у січні - 42 мм, а найбільше у липні - 102 мм. На території міста Львова протягом року в середньому 174 дні є з опадами.

На території міста для усіх пір року характерно різкий перепад тиску атмосфери, температури та вологості повітря. Зими у Львові є м'якими – морози понад -20°C спостерігаються у край рідко. Стійким сніговий покрив

встановлюється не в кожній зимі. Весна є прохолодною та дощовою, заморозки та снігопади можливі і на початках травня. Літо є прохолодним. Звичайними є літні температури денні у межах $+20-25^{\circ}\text{C}$, а спека понад $+30^{\circ}\text{C}$ спостерігається вкрай рідко. Влітку часто є зливи з грозами та різкі перепади температури. Майже щороку у Львові спостерігаються вітри ураганні, що супроводжуються поваленням дерев, обривом ліній електропередачі та невеликого руйнування. Осінь є помірно-теплою та сухою. Тривалість вегетації знаходиться в межах 215 днів.

Додатковим впливом на формування клімату є рельєф. Зокрема, низька поверхня рівнини сприяє швидким проходженням повітряних мас, а підвищена поверхня (височини та гори) формує бар'єрний ефект. У Львівській області дієвим бар'єром при проходженні повітряних мас виступають гори Карпати. Саме вони майже не пускають північних і північно-західних вітрів, спрямовуючи їх уздовж гір Карпати — на південний схід, а вітри з південного сходу на північний захід. На територію Львівської області часто прориваються вітри з південного заходу з Закарпаття.

Ґрунти Львова представлені трьома основними типами: чорноземні, елювіяльні та торфово–болотні. Ґрунти чорноземного типу розташовані під лісовому підложжі, проте вони не є такими багатими на гумус як у степу. Тривалий час на чорноземах зростали ліси, які їх zdegradували. Тому львівські чорноземи подібні до бідних деградованих лісових чорноземів.

Загалом, природно-кліматичні умови території міста Львова є сприятливі для росту і розвитку багатьох видів роду Спірея.

3.2 Інвентаризація видового складу

За результатами інвентаризації видового складу живоплотів рекогносцирувального обстеження та виконаної на території міста Львова встановлено, що більшість рослин у живоплотах є успішно інтродуковані.

Детальніший опис інвентаризації представлено у табл. 3.1.

Зведена таблиця інвентаризації живоплотів із видів роду Спірея у м. Львові

Номер за абрисом		Номер живоплоту	Назва порід кущів та форм		Протяжність, пог. м		Вік, роки	Якісний стан
Ділянки	живоплоту		Латинська назва	Українська назва	Одно-рядна	Дво-рядна		
1-А	1	1	<i>Spiraea x bumalda</i> Burv.	Спірея Бумальда	6,5		8	**
1-А	1	2	<i>Spiraea media</i> F.Schmidt,	Спірея середня		65	22	*
2-А	1	3	<i>Spiraea japonica</i> f. «Gold flame»	Спірея японська 'Голдфлейм'	46		5	*
2-Б	2	4	<i>Spiraea japonica</i> f. «Gold flame»	Спірея японська 'Голдфлейм'	16		6	*
3-А	1	5	<i>Spiraea japonica</i> f. «Gold flame»	Спірея японська 'Голдфлейм'	13		5	**
3-Б	2	6	<i>Spiraea japonica</i> f. «Gold flame»	Спірея японська 'Голдфлейм'	9		7	*
4-А	1	7	<i>Spiraea japonica</i> f. «Gold flame»	Спірея японська 'Голдфлейм'	21		4	**
4-Б	2	8	<i>Spiraea japonica</i> f. «Gold flame»	Спірея японська 'Голдфлейм'	55		5	**
5-А	1	9	<i>Spiraea japonica</i> f. «Gold flame»	Спірея японська 'Голдфлейм'	95		6	**

Номер за абрисом		Номер живо-плоту	Назва порід кущів та форм		Протяжність, пог. м		Вік, роки	Якісний стан
Ділянки	живо-плоту		Латинська назва	Українська назва	Одно-рядна	Дво-рядна		
5-Б	2	10	<i>Spiraea japonica</i> f. «Gold flame»	Спірея японська 'Голдфлейм'	9,5		7	**
5-В	3	11	<i>Spiraea japonica</i> f. «Gold flame»	Спірея японська 'Голдфлейм'	16		5	*
5-Г	4	12	<i>Spiraea japonica</i> f. «Gold flame»	Спірея японська 'Голдфлейм'	22		6	**

Серед всього розмаїття живоплотів у м. Львові у їх видовому складі визначено три види Спіреї двох форм: Спірея середня (*Spiraea media* F.Schmidt.), Спірея Бумальда (*Spiraea x bumalda* Burv.), Спірея японська (*Spiraea japonica* f. «*Gold flame*»), Спірея японська (*Spiraea japonica* f. *Golden Princess*). Живоплоти віком від 5 до 9 років, доброго та задовільного стану.

Досліджувані живоплоти за складом чисті, однопородні та однорядні.

Ділянка 1, на якій проводили інвентаризацію знаходиться на вулиці Кн. Ольги, 106 росте живопліт із Спіреї Бумальда (*Spiraea x bumalda* Burv.).

Ділянка 2, на якій проводили інвентаризацію знаходиться на вулиці Личаківській, 102 росте живопліт із Спірея середня (*Spiraea media* F.Schmidt).



Рис. 3.1. Живопліт з Спіреї середньої (*Spiraea media* F.Schmidt) по Личаківській, 102

Поблизу ТВК «Південний», за адресою вул. Щирецька, 36, на двох ділянках, а саме 2-А, 2-Б, ростуть два формовані живоплоти із Спіреї японської (*Spiraea japonica* f. *Gold flame*). Неподалік, біля спа-центру «Три стихії», що на

вул. Щирецькій, 36, на двох ділянках, 3-А,3-Б, зростають два живоплоти із Спіреї японської (*Spiraea japonica f. Gold flame*).

На вул. Чернівецькій, 11, 2, дорогою на головний вокзал міста Львова, ділянка 4-А, 4-Б, можна побачити кілька живоплотів із Спіреї японської (*Spiraea japonica f. Golden Princess*). Живоплоти із Спіреї японської (*Spiraea japonica f. Golden Princess*) також ростуть на проспекті В.Чорновола,59, 676 та на перехресті вул. Варшавської та проспекту В.Чорновола.

3.3 Рекомендований асортимент Спірей

Згідно до «Порайонного асортименту рослин» (1997) у м. Львові визначено лише три види та дві форми, а саме Спірея Бумальда *Spiraea x bumalda* Burv. Спірея середня (*Spiraea media* F.Schmidt.), Спірея японська (*Spiraea japonica f. «Gold flame»*), Спірея японська (*Spiraea japonica f. Golden Princess*). Характеристика видів Роду Спірея, які рекомендовані представлено у табл. 3.2.

Таблиця 3.2.

Асортимент видів Роду Спірея, який рекомендований для Львова

Латинська назва	Українська назва	Життєві форми в культурі	Використання
<i>Spiraea billiardii</i> Hering	Спірея Білліарда	К ₂	х
<i>Spiraea bumalda</i> Burv.	Спірея Бумальда	К ₃	хх
<i>Spiraea vanhouttei</i> Zab.	Спірея Вангутта	К ₂₋₃	хх
<i>Spiraea arguta</i> Zab.	Спірея загострена	К ₂	хх
<i>Spiraea nipponica</i> Maxim.	Спірея ніпонська	К ₂	хх
<i>Spiraea media</i> Schmidt	Спірея середня	К ₂	хх
S.m. 'Mollis'	Т.середня ф.опушенолиста	К ₂	х
<i>Spiraea japonica</i> L.F.	Спірея японська	К ₂	хх
S.j. 'Ovalifolia'	С. я. ф.овальнолиста	К ₂	х
S.j. 'Fortunei'	С. я. ф.рожево-квіткова	К ₂	х
S.j. 'Ruberrima'	С. я. ф.темно-рожевоквіткова	К ₂	х

Кущі

К₁ - високі (вище 3 м)

К₂ - середні (1-3 м)

К₃ - низькі (до 1 м)

Використання

хх основні види рослин

х додаткові

Проаналізувавши вихідні дані інвентаризаційної таблиці та асортименту рекомендованих видів, можна зробити висновок, що насадження міста Львова потребують збільшення видового асортименту. Рекомендованими видами для посадки є Спірея Білліарда *Spiraea billiardii* Hering, Т. Вангутта *S. vanhouttei* (Briot) Zab., Т. загострена *S. arguta* Zab., Т. ніпонська *S. nipponica* Maxim., Т. середня *S. media* Schmidt, Т. середня ф. опушенолиста *S.m. 'Mollis'*, Т. японська *S. japonica* L.F., Т. японська ф. овальнолиста *S. j. 'Ovalifolia'*, Т. японська ф. рожево-квіткова *S. j. 'Fortunei'*, Т. японська ф. темно-рожевоквіткова *S.j. 'Ruberrima'*.

3.4 Еколого-біологічна характеристика

Спірея Білларда (*Spiraea x billardii* Dipp.) Гібрид створений завдяки схрещуванню Спіреї верболистої (*Spiraea salicifolia* L) та Спіреї Дугласа (*Spiraea douglasii* Hook). Листопадний кущ 1,8-2 м висотою. Крона до 2 м діаметром, густа. Має прямі, розкидисті пагони. Молоді пагони тонкі, покриті листям по всій довжині. Старі пагони голі та ребристі. Листя широколанцетне, 10 см в довжину, біля основи гостре, знизу сіруватий колір, восени червоно-бурого кольору. Яскраво-рожеві квіти зібрані у вузькі, пірамідальні волотисті суцвіття до 20 см довжиною. Зацвітає в другій половині літа і продовжує цвісти аж до заморозків. Плоди, як у більшості гібридів, не зав'язуються. Швидкість росту рослини є середньою. Добре витримує зимовий період, морозостійкий вид, витримує температури до -34° С. Легко розмножується напівдерев'янілими живцями. Кущ тіньовитривалий, але краще почуває себе на сонячних ділянках. Посухостійкий вид.

Спірея Бумальда (*Spiraea x bumalda* Burv.). Гібридний вид між Спірейною японської (*Spiraea japonica* L.) та Спірейною білоквітковою (*Spiraea albiflora*). Це невисокий кущ до 1 м заввишки. Крона витончена, куляста, з прямостоячими гілками. Пагони червонувато-коричневі, злегка ребристі, голі. Листя почергове, загострене до 8 см довжиною, зеленого кольору, голе, до 8 см завдовжки, яйцевидно-ланцетною форми.

Квіти дрібні, зібрані в щиткоподібні суцвіття, які забарвлюються в різні відтінки, від блідо-рожевого до темно-рожевого. Цвіте з липня до кінця серпня, близько 50 днів. Плід – листянка. У віці трьох років досягає максимальних розмірів, починає цвісти і плодоносити. Плоди дозрівають в жовтні. Швидкість росту середній. Спірею Бумальда рекомендується розмножувати живцями. Досить швидкорослий вид. Світлолюбний. Зимо- та морозостійка. Надає перевагу легким родючим ґрунтам.

Спірея Вангутта (*Spiraea x Vanhouttei* (Briot) Zabel.). Це гібрид двох старших Спірей, а саме Спіреї кантонської (*Spiraea cantoniensis* Lour.) та Спіреї трилопатевої (*Spiraea trilobata* L.). Висота куща цього не перевищує 2 м. Крона розкидиста, каскадна. Пагони мають дугоподібну форму. Листя зубчасте по краях до 3,5 см, оберненояйцеподібне. Зверху має темно-зелене забарвлення, а знизу сізе. Квіти дрібні, зібрані в багато чисельні круглі суцвіття, які вкривають пагони по всій довжині. Квіти мають біле забарвлення. Рясне цвітіння починається з середини червня або початку липня та продовжується декілька тижнів.



Рис. 3.2. Спірея Ван-гутта (*Spiraea x vanhotteti* f. Pink ase)

В серпні можливе повторне цвітіння. Плоди досягають в середині осені. Плоди – листянки, пурпурового кольору, спочатку прямостоячі, пізніше трохи розходяться, тупі, з прямими стовпчиками під верхівкою. Розмножується

насінням та живцями. Тіньовитривалий вид, але краще показує свою декоративність на сонячних місцях. Невибагливий до ґрунту, але краще росте на сухих, родючих. Річний приріст становить близько 30 см в ширину і в висоту. Стійка до міських умов. Посухостійкий. Стійка до морозів.

Спірея загострена (*Spiraea x arguta*). Гібрид Спіреї Тунберга (*Spiraea thunbergii*) і Спіреї багатоквіткової (*Spiraea multiflora* (Miq.) Zbl).

Кущ з широкою розкидистою кроною до 2 м висотою. Гілки витончені, тонкі, вигнуті дугоподібні. Листя вузьке та ланцетне, до 4 см в довжину, сильно зазубрене. Має темно-зелене забарвлення. Квіти мають біле забарвлення, зібрані в багатоквіткові та багаточисельні зонтикоподібні суцвіття, які густо покривають пагони. Цвіте на минулорічних пагонах, тому обрізку проводять одразу після цвітіння. Період цвітіння триває з травня до червня. Плоди хоча й дозрівають, але насіння не має схожості і неможливе розмноження ним. Світлолюбна, морозостійка. Надає перевагу сонячній місцевості, невибаглива до ґрунтів, добре витримує стрижку, посухостійка. Стійка до міських умов, а саме загазованості та пилу. Щорічний приріст у висоту і ширину 15-20 см.

Спірея Ніпонська (*Spiraea nipponica* Maxim.). Листопадний кущ 1,5-2 м у висоту із кулястою та густою кроною, до 2 м в діаметрі. Гілки довгі, ростуть горизонтально або дугоподібно, пониклі. Пагони голі, ребристо-смугасті, спочатку червоно-коричневі зі світлими бородавками, з часом стають світлішими біля основи, з темними смужками. Листя 1,5-3 (4,5) см в довжину, оберненояйцеподібною, майже еліптичної форми, основа клиноподібна, верхівка тупа, з декількома округлими зубцями біля верхівки або цілокраї, голі з обох сторін, темно-зеленого кольору зверху, знизу сизувато. Зелене забарвлення зберігається до пізньої осені.

Квітки 0,8-0,9 см в діаметрі, білого кольору, зібрані в щільні та округлі або конічні зонтикоподібні кисті, 2,5-3 см в діаметрі, які ростуть на верхівках коротких бічних голих гілочках. Цвіте з травня по червень, 15-25 днів.

Плоди – прямостоячі листівки, трохи волосисті, з стовпчиками, які вигнуті під прямим кутом. Дозрівають в жовтні.

Дуже світлолюбна. Може рости на будь-якому ґрунті. Посухостійка, добре витримує спеку та міські умови. Відзначається високою морозостійкістю. Розмножується насінням, живцями.

Спірея середня (*Spiraea media* Fr. Shcm.). Гіллястий кущ з округлою та густою кроною з прямостоячими, трішки зігнутими, коричневими пагонами, у молодому віці з опушенням. Досягає у висоту 2 м. Листя почергове, еліптичні, видовжені, 3-6 см завдовжки з крупними зубцями на верхівці. Зверху темно-зелені, голі, знизу сизувато-зелені, злегка опушені. Квіти білі, зібрані численні, зонтикоподібні суцвіття. Цвітуть у після розпускання листя, в травні-червні. Плоди-збірні сухі листянки, дозрівають в середині літа. Рослина зимостійка, посухостійка та газовитривала. Витримує затінені місця та пізнє пересаджування. Легко розмножується кореневими відростками, живцями та насінням.

Спірея середня (*Spiraea media. f Mollis*). Відзначається опушеним суцвіттям і опушеним з обох сторін листям.

Спірея японська (*Spiraea japonica* L.). Це листопадний кущ з опушеними молодими пагонами, згодом голими, сягає до 1-1,5 м заввишки. Пагони лежачі або прямостоячі, від яскраво-бурого, з часом темніє. Листя почергове, продовгувате. Забарвлення листя зверху зелене, а знизу сизувате, при розпусканні має червонуватий відтінок. В осінній період набуває ефектного різноманітного забарвлення. Цвіте впродовж усього літа яскравими рожево-червоними квітками, які зібрані в складні, щиткоподібні волотисті суцвіття. Період цвітіння починається в кінці червня і триває до вересня. Середня тривалість цвітіння 45 днів. Насіння досягає в жовтні. Надає перевагу сонячній місцевості. Посухостійка. Морозостійка. Добре росте на пухких нейтральних ґрунтах. Середній річний приріст сягає до 15 см.



Рис. 3.3. Спірея японська

Спірея японська (*Spiraea japonica* L. f. *Golden Princess*) — це карликовий кущ із яскравими рожевими квітами, які зібрані в щиткоподібні суцвіття, висотою до 50 см, діаметр крони 1,2 м. Листя довжиною 6-7 см, овально-загострені, яскраво-жовтого забарвлення, але м'якого відтінку, влітку змінюють відтінок на більш холодніший відтінок жовтого кольору, восени жовтий колір стає теплим. Цвіте рясно в червні-липні. Добре переносить помірні морози. Світлолюбний вид. До ґрунту невимоглива, але надає перевагу вологим, родючим, пухким ґрунтам. Щорічний приріст у висоту 5-10 см, в ширину 10-15 см.



Рис. 3.4. Спірея японська f. nana

Спірея японська (*Spiraea japonica* L. f. *Goldflame*) — це кущ із шароподібною короною, висотою близько 0,6-0,8 м. Листя продовгувате,

зубчасте по краям, 5-8 см довжиною. Забарвлення яскраве, яке при появі має пурпуровий відтінок, потім стає яскраво-жовтим, а до осені перетворюється на справжнє оранжево-жовте з кармінними проблисками полум'я. Дрібні, лілово-розового кольору, зібрані в плоскі суцвіття, утворюються на кінцях пагонів поточного року.

Світлолюбна рослина, але виносить і півтінь. На сонячних місцях забарвлення яскравіше, в тіні листя зеленіють. Не вибагливий до вологості, але краще росте на помірно вологих ґрунтах, надає перевагу пухким, родючим середньо-кислим ґрунтам. Морозостійкий вид. Середній річний приріст 10-15 см, а в ширину до 15 см.

Спірея японська (*Spiraea japonica. f Ovalifolia*). Кущ висотою до 0,7 м. з білими квітками, листя еліптичні, голі, цвіте в липні. Світлолюбна, посухостійка. Невибаглива до ґрунту. Зазвичай підмерзають кінці однорічних пагонів.



Рис. 3.5. Спірея біла *Spiraea alba*

Спірея японська (*Spiraea japonica. f Fortunei*). Чагарник висотою до 1,7 м. Листя зверху зморшкуваті, знизу сизі, голі, при розпусканні коричнево-

червоні, пізніше темно-зелені до 12 см завдовжки. Квітки яскраво-рожеві. Суцвіття галузисте, м'яко-опушене.

Спірея японська (*Spiraea japonica* f «*Ruberrima*»). Компактний, високо декоративна форма з вертикальними, густо облистяними пагонами, що виростає у висоту до 1,5 м. Формує густу, округлу крону до 1,8 м в діаметрі. Листя зеленого кольору, зубчасте по краю, довгасто-овальної форми, 4-6 см завдовжки, восени забарвлюються в оранжево-пурпурні тони. Цвіте на початку липня, дрібними, темно-рожевими кармінними квітками, зібрані в опуклі, щиткоподібні суцвіття, до 8-10 см в діаметрі.

Вид світлолюбний, виносить легку півтінь, в затінених умовах схильний до позеленіння листя. До ґрунту не вибагливий, але надає перевагу вологим, родючим, пухким ґрунтам. Морозостійкий. Добре витримує міські умови.

3.5 Стан інтродукції

Із зростанням міста, розвитком його промисловості, стає все більш складною проблема охорони навколишнього середовища, збереження існуючих насаджень, створення нормальних умов для життя і діяльності людини. В останні десятиліття посилюється негативний вплив людини на навколишнє середовище і, зокрема, на зелені насадження.

Для покращення загальної структури природного середовища велике значення має використання різноманітних життєвих форм, детальний підбір рослинності з врахуванням їх декоративної цінності та адаптаційною стійкістю. Збільшення асортименту гарноквітучих декоративних кущів, які мають довгий термін цвітіння та стійкі до різних кліматичних умов, є важливим завданням для зеленого будівництва. Вагомий внесок в дану сферу має рід Спірея. Він охоплює північну півкулю з помірним кліматом, а також в Америці, Азії та Гімалаях.

До видів, які були інтродуковані з інших природно-кліматичних зон, належать:

- Спірея Білларда (*Spiraea x billardii* Dipp) - вид створено завдяки схрещуванню Спіреї верболистої (*Spiraea salicifolia* L) та Спіреї Дугласа

(*Spiraea douglasii* Hook), в природі зустрічається майже по всій місцевості північної півкулі.

- Спірея Бумальда (*Spiraea x bumalda* Burv.). Гібрид між Спіреею японською (*Spiraea japonica* L.) та Спіреею білокрітковою *Spiraea albiflora* L.). У культурі з 1890 року.
- Спірея березолиста (*Spiraea betulifolia* Pall.). Місце походження - Північно-Східна Азія, Канада. Охороняється в заповідниках.
- Спірея Вангутта (*Spiraea x Vanhouttei* (Briot) Zabel.). гібрид двох старших Спірей, а саме Спіреї кантонської (*Spiraea cantoniensis* Lour.) та Спіреї трилопатевої (*Spiraea trilobata* L.) В культурі з 1862р.
- Спірея дубрівколиста (*Spiraea chamaedryfolia*). Батьківщина-Західний та Північний Сибір, Центральна Європа
- Спірея загострена (*Spiraea arguta*). Гібридний вид Спіреї Тунберга (*Spiraea thunbergii*) та Спіреї багатоквіткової (*Spiraea multiflora*)
- Спірея Ніпонська (*Spiraea nipponica* Maxim.). Походження - Японія
- Спірея сіра (*Spiraea x cinerea*). вид отриманий методом гібридизації Спіреї звіробоелистої (*Spiraea hypericifolia*) та Спіреї білувато-сірої (*Spiraea sana*) який виведений в Норвегії у 1949 р.
- Спірея середня (*Spiraea media* Fr. Shcm.). Батьківщина – Центральна Європа, Україна, північний схід європейської частини Росії, південь Сибіру, Середня Азія. У природі зустрічається не часто.
- Спірея японська (*Spiraea japonica* L.). Батьківщина-Японія, Китай

Інтродукція декоративних видів роду Спірея бере початок у XVI столітті, коли в 1586 році було введено в культуру Спірею верболисту (*Spiraea salicifolia* L.). Пізніше, в 1640 році було залучено Спірею звіробійолистну (*Spiraea hypericifolia* L.), а з 1789 року стали вирощувати Спірею дубрівколисту (*Spiraea chamaedryfolia* L.), з 1800 року – Спірею городчасту (*Spiraea crenata* L.), а Спірею трилопатевою (*Spiraea trilobata* L.)– з 1801 року. В ХУІІІ-ХІХ ст. Різноманітними ботанічними установами широко проводилася робота із залученням іноземних видів Спірей. Колекції видів,

завдяки широкій екологічній амплітуді роду, успішно росте у ботанічних садах та природньому ландшафті різних географічних зон.

Інтродуковані види Спіреї походять із різних географічних районів земної кулі. Природно вони відрізняються між собою термінами цвітіння, динамікою сезонного розвитку. Види, Батьківщиною яких є північні широти, починають вегетаційний період значно раніше, регулярно плодоносять та зацвітають, більш морозостійкі. Види із Японії та Китаю відрізняються термінами цвітіння, ріст пагонів не припиняється аж до заморозків.

Цінність цих видів полягає не тільки у високій декоративності, стійкості до кліматичних умов та довговічності. Також їм притаманна велика різноманітність за величиною і габітусом крони, забарвленням квітів, формою суцвіть та терміном цвітіння.

Процес акліматизації тих чи інших видів залежить не тільки від екологічних умов району, але й від адаптаційних можливостей, що визначаються, у свою чергу, ступенем їх екологічної спеціалізації.

Успіх інтродукції залежить від ритму сезонного розвитку, можливості зміни феноритму в нових умовах. Вони залежні від кліматичного ритму і коливаються в залежності від температурних показників кожного конкретного року. Набухання бруньок в більшості видів спостерігається в кінці березня-початку квітня, у деяких видів відбувається одразу після відтанення сніг. В віком розвиток призупиняється і в такому стані залишається до настання остаточного тепла. Розкриття бруньок відбувається неодноразово, фаза відкриття залежить від географічного походження. Ця залежність більше проявляється при спостереженні за ростом пагонів. У видів північного походження термін інтенсивного росту складає приблизно 35-40 днів, а у більш теплолюбних видів термін росту молодих пагонів дещо довший.

Процес бутонізації у різних видів відрізняється роками і залежить від температури навколишнього середовища.

Біологічна особливість проявляється не тільки в термінах цвітіння, а й у тривалості. Коротким терміном цвітіння, приблизно 25-30 днів, відзначається

Спірея Ніпонська, Спірея Вангутта, Спірея середня, Спірея дубрівколиста, а найдовший термін, близько 60 днів, у Спіреї японської та Спіреї Бумальда, близько 50 днів.

Зміни екологічних умов впливають на рослини, зокрема збільшується життєвий цикл сезонного розвитку, характер проходження і тривалість фенофаз, впливають на фізіологічні процеси, здебільшого водний режим.

Одним із важливих факторів, від якого залежить ріст і розвиток є водозабезпеченість, це один із адаптаційних ознак інтродукції рослин.

Результатом посилення аридності середовища у рослин починають проявлятися ознаки ксероморфності, а саме більш густа сітка жилкування. Водний баланс у рослини визначається ступенем її поглинання, транспіраційними затратами і водозатримаючою здатністю тканин листка. Порушення водного балансу в екологічних умовах проявляється в нестачі вологи, що характеризує водний дефіцит.

На цій основі можна виділити види, які мають схожі адаптаційні реакції. Спірея Білларда, Спірея Ніпонська та Спірея японська характеризуються високою чутливістю до кліматичних факторів. Адаптаційний механізм пов'язаний з високими транспіраційними затратами, при цьому водний дефіцит регулюється водозатримаючими силами, Спірея березолиста має нестійкий водний режим, який легко нормалізується при наявності вологи в ґрунті. Окремо виділяють Спірею середню, для неї характерне зниження інтенсивності транспірації в період посухи.

Сезонний ритм зростання та розвитку більшості інтродукованих видів Спіреї лояльний і в нових умовах змінюється відповідно до характеру сезонних змін кліматичних умов Львова. Вони відзначаються високою стійкістю до природних кліматичних умов, зокрема до морозів чи посухи. Особливо успішно ростуть і розвиваються види і форми з більш молодих в еволюційному відношенні видів, що проходять всі етапи вегетативного та репродуктивного розвитку та випереджають терміни настання фенофаз видів та форм більш давніх в еволюційному відношенні видів.

Дані види із роду Спірея, які використовуються для формування живоплотів, добре пристосовуються до наших природно-кліматичних умов. Інтродукція видів із Спірея дозволяє збільшувати асортимент гарноквітучих кущів, що дасть можливість створювати декоративно-квітучі групові посадки, живоплоти та давати акцент у солітерній посадці.

3.6 Санітарний стан

Зелені насадження, зокрема живоплоти, відіграють важливу роль в екологічному стані сучасного міста. Вони мають значний вплив на санітарно-гігієнічний стан середовища, виконують захисну функцію, мають високу фітонцидність. Живоплотам, у великому місті, надається роль захисту від вітру та пилу, поглинання шуму, також їх використовують як засіб розмежування територій чи приховування небажаних об'єктів. Роль живої огорожі в очищенні повітря недооцінена, особливо в містах. Тому збільшення кількості цих насаджень є необхідним

Під час проведення інвентаризації живоплотів у місті Львові проведено їх класифікацію, вивчено видовий склад та їх природний стан. На основі цього визначили негативні чинники, які впливають на декоративність, якісний та кількісний склад живоплотів.

Несприятливі умови міського середовища призводять до швидшого старіння рослин, зниження їх життєздатності та декоративності. Основною причиною втрати декоративності чи загибелі рослин в умовах міста є антропогенний вплив.

Погіршення санітарного стану та накопичення відмерлих кущів у живоплоті спричиняє зменшення естетичної привабливості та деформуванню загальної структури.

На урбанізованих територіях парки та лісопарки характеризуються умовами наближеними до природних. В цих умовах рослини себе почуваються комфортно і мають високу стійкість та довговічність. Натомість стан вуличних насаджень залежить від інтенсивності дії антропогенних факторів.

Оцінку санітарного стану живоплотів проводили візуально. Санітарний стан та зовнішній вигляд у насадженнях на проспекті В.Чорновола, які ростуть вздовж дороги, задовільний. Оскільки вони щоденно піддаються вразливим та негативним факторам, таким як підвищена температура, загазованість, пил. Вони менш доглянуті, оскільки це насадження міського значення. Місцями спостерігаються механічні пошкодження та вражені шкідниками ділянки.

Насадження на проспекті В. Чорновола, 676, знаходяться у доброму санітарному стані. Це відносно молоді насадження.

Живоплоти біля спа-центру «Три стихії» мають добрий стан, на них здійснюється найменший негативний вплив урбогенних чинників. Вони доглянуті, не виявлено механічних пошкоджень.

Неподалік головного вокзалу ростуть декілька живоплотів із Спіреї японської (*Spiraea japonica L.*) ф. «*Golden Princess*», санітарний стан яких можна оцінювати як задовільний. Вони знаходяться у місці де дуже високий рівень руху транспорту. Як наслідок, насадження підпадають під вплив пилу, загазованості, механічних пошкоджень.

На території ТВК «Південний» ростуть живоплоти із Спіреї японської (*Spiraea japonica L.*) ф. «*Gold flame*» Вони зростають в поєднанні із іншими рослинами, в ландшафтних композиціях, які охороняються та знаходяться за огорожею, тому безумовно їх санітарний стан можна вважати добрим.

Невеличкий живопліт також має право на існування, він вже досить давно росте на вул. Кн. Ольги, 106. Його стан задовільний.

Оцінка санітарного стану живоплотів із виду роду Спірея, які ростуть в зеленій зоні м. Львова, показала, що вони є здебільшого в задовільному стані. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що існує багато негативних факторів у агротехніці створення та догляду, невід'ємним чинником який впливає на стан й міські умови, але його усунення практично неможливе, тому стан живоплотів потрібно покращувати вдосконалення агротехніки догляду.

РОЗДІЛ 4 АГРОТЕХНІКА ЖИВОПЛОТІВ

4.1 Агротехніка створення живоплотів

При правильній агротехніці створення живоплотів з Спіреї рослини будуть довговічними та зберігатимуть свою декоративність.

Правильна агротехніка створення живоплотів передбачає насамперед очищення території, яка відведена для посадки, від бур'яну та трави. Потрібно звернути увагу на стан ґрунту, у випадку, якщо він занадто щільний, потрібно його попередньо розпушити щоб покращити аерацію. Це дасть можливість кращого вкорінення висаджених рослин.

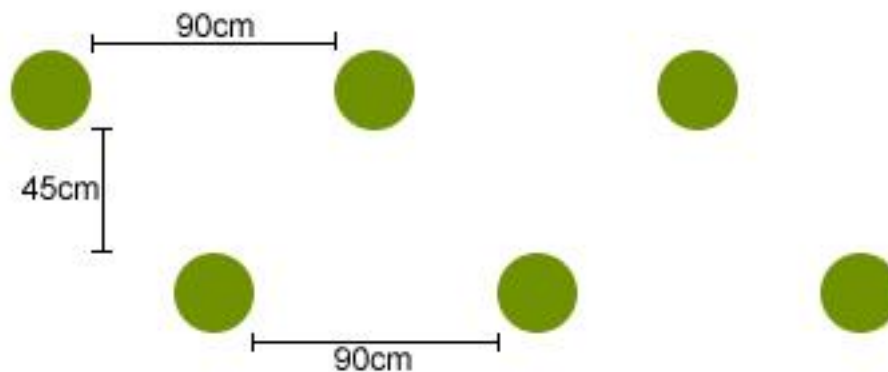


Рис. 4.1 Схема посадки 2-рядного живоплоту

Ще одним важливим фактором, який потрібно врахувати перед посадкою. Це якість ґрунту. Земля поблизу живоплотів швидко виснажується, тому краще вибирати для цих цілей досить родючу. У випадку, якщо ґрунт бідний і не дуже родючий, тоді потрібно його підживити органічними добривами, а саме верхній шар землі або садовий компост. Якщо ґрунт важкий та глинистий, потрібно зробити дренаж із піску та битої цегли, прошарок, який практикується – близько 15 см. Викопану яму чи траншею рекомендується залишити у відкритому вигляді на декілька днів для того, щоб дати просохнути. Після цього заповнюється ґрунтовою сумішшю, а саме дерною або листовою землею, торфом і піском, у співвідношенні 2:1:1. Перед посадкою потрібно перевірити стан коренів саджанця. Рослину із відкритою кореневою системою треба оглянути, вкоротити довгі, тонкі відростки та видалити поламані коріння. Далі корені рекомендується занурити у розчин

глини, опустити саджанець в яму чи траншею і акуратно присипати ґрунтом. Під час даного процесу кущ слід трохи струшувати, а після посадки ґрунт необхідно трохи ущільнити. Саджанець із закритою кореневою системою потрібно витягнути з контейнера, добре промити водою, а при необхідності замочити у воді, після цього посадити. Коріння саджанця під час посадки слід акуратно розправити в ямі, не заглиблюючи при цьому кореневу шийку, а після процедури рослину потрібно рясно полити (допустима усадка кореневої шийки на 2–4 см) і замульчувати товстим шаром (7 см) торфу.



Рис. 4.2. Основний інструмент під час посадки живоплоту

Терміни посадки залежать від періоду цвітіння виду. Весняноквітучі види краще садити восени. До весни рослина добре вкорениться і пізніше зацвіте. Спіреї літнього цвітіння можна садити і навесні, і восени.

При посадці всіх видів, незалежно від строку цвітіння, потрібно дотримуватися правил: весняна посадка – до розпускання листя, осіння – після закінчення листопаду. Найкращими погодними умовами для посадки буде похмура погода або дощ. Садити Спірею в живоплоти можна в один ряд, так і

в дво- чи трирядну огорожу, для отримання більш пишного та ширшого живоплоту. Для створення густого та щільного живоплоту Спірею висаджують у посадкові ями на відстані 0,5 м один від іншого. Якщо передбачено дво- чи трирядну огорожу, то відстань повинна складати 0,3-0,4 м. Ширина посадкової ями для Спіреї повинна відсотків на 30 перевищувати розмір кореневої системи. Глибина складає від 40 до 50 см з урахуванням дренажу. Таке співвідношення відстані між кущами і обсяг лунок дозволяє Таволзі швидко йти до зростання.



Рис. 4.3. Найкращі терміни для посадки живоплоту - весна або осінь, коли земля придатна для роботи

Живоплоти створюють однорядними, дворядними і трирядними. Густота посадки залежить від властивостей рослин і від розмірів саджанців (табл. 4.1.).

Густота посадки живоплотів

Класифікація кущів за висотою	Висота живоплоту, м	Кількість рядків	Віддаль, м	
			У рядках	Між рядами
Високий	Більше 2	1	0,5-0,8	-
		2	0,6-1,0	0,5-0,7
Середній	1-2	1	0,4-0,6	-
		2	0,5-0,7	0,4-0,6
Низькорослий	Менше 1	1	0,25-0,35	-
		2	0,25-0,35	0,25-0,30

Спірею розмножують декількома способами:

- насінням;
- живцями;
- відводками.

Розмноження насінням проводять ранньою весною, їх висівають у великі ящики зі спеціально підготовленим ґрунтом. Через 2-3 місяці після того, як вони проросли, висаджують у відкритий ґрунт. Верхівку прищипують для того, щоб зміцнити кореневу систему рослини. Зацвітають через 3-4 роки, протягом яких Спірея вимагає правильного догляду, зокрема прополювання, внесення добрив, розпушування ґрунту і регулярний полив.

Для того щоб зберегти сорти таких культур, як Спірея, потрібно розмножувати вегетативно: живцями або відводками. Пагони, які здерев'яніли в поточному році, нарізають на живці, довжиною близько 10 см. Після нарізання живці занурюють у стимулятор росту, який сприяє утворенню міцної кореневої системи. Висаджують живці в липні в добре удобрений ґрунт, і вже до початку осені сформуються добре коріння.

Для розмноження Спіреї відводками підійдуть культури, які досягли 3-4 роки, але не більше. Навесні, коли розпуститься перше листя, потрібно просто пригнути до ґрунту найдовші периферійні пагони, закріпити їх дротом і присипати добре землею. При правильному догляді вже до початку осені може з'явитися ще одна рослина.

4.2 Догляд за живоплотами

Незважаючи на свою декоративність, рід Спірея є невибагливим, вирощування і догляд за культурою не приносить особливих труднощів, проте необхідно враховувати деякі вимоги.

Особливості догляду полягають в наступному:

1. Спірея не вимагає поливу, але під час посухи необхідно періодично проводити полив по мірі необхідності
2. Для нормального росту кущів необхідно розпушувати ґрунт навколо них.
3. Після третього року цвітіння слід обрізати довгі пагони, так як вони починають хилити кущ вниз.
4. Для того, щоб кущі були більш пишними, потрібно періодично видаляти старі гілки

Для нормального росту та розвитку рослини потрібно підживлювати. Внесення добрив для щойно висадженого живоплоту сприятиме його росту і прискорить досягнення живоплотом потрібної висоти. Підживлення здійснюється комплексним мінеральним добривом після обрізування куща, а в середині літа добре б *підживити* кущ розчином коров'яку з добавкою суперфосфату з розрахунку 10 г на 10 л розчину. Ідеальний живопліт – такий, що вимагає мінімального догляду після того як він досяг потрібної висоти.

Внесення добрив для молодих рослин треба проводити з весни по літо, в період коли рослина активно росте і вбирає в себе всі компоненти добрив.

Для того, щоб зберегти молоді рослини від замерзання, протидіяти появі бур'янів, зберегти вологість ґрунту рекомендується проводити мульчування. Це нанесення шару органічних матеріалів на поверхню навколо рослини. Придатним матеріалом для мульчування є садовий компост, грибний компост, кора дерев. Висота шару має складати 4-5 см щоб дати видимий ефект. Мульчування проводиться навесні, коли ґрунт ще вологий. Якщо мульчування проводиться літом, в такому випадку перед цим потрібно зволожити ділянку.

Для кращого росту і цвітіння Спіреї необхідно забезпечити помірний полив і рівномірне освітлення. Оскільки Спірея має неглибоку кореневу систему, вона вимагає регулярного зволоження. У спекотне літо кущі поливають 2-3 рази на місяць, виливаючи під кожен рослину 2-3 відра води. Проте надмірний полив і застій води в коренях може викликати пожовтіння і відмирання листків, а згодом засихання кінчиків рослини

Щоб збагатити ґрунт киснем необхідно регулярно розпушувати ґрунт та прополювати.

Обрізка Спіреї залежить від її виду. Кущі, які формують квіткові бруньки на минулорічних пагонах, не можна щорічно підрізати. Якщо залишити пагони тільки цього року, рослини цвісти не будуть. До таких видів відносяться Спірея Ніпонська і Вангутта та інші. Обрізають кущі після закінчення цвітіння, вирізаючи старі гілки до кореня. Навесні пагони можна вкорочувати тільки до половини довжини гілки. Інші види, навпаки, потребують щорічної ретельної обрізки. У перший рік вкорочують основні гілки і ті, що галузяться всередину кущу. У наступні роки стежать за симетричністю крони, вирізають старі трирічні, а також слабкі пагони. Весною гілки обрізають тільки до першої сильної бруньки. Така обрізка пов'язана з тим, що квітки формуються у більшості видів на кінцях молодих гілок. Вільнорослі живоплоти систематично не підстригають. У них вирізають старі (які починають засихати) та надто загущені гілки. Один раз за два-три роки вільнорослі живоплоти проріджують у період спокою.

Існує декілька правил щодо обрізки:

- весняноквітучі види обрізають пізньою весною після цвітіння;
- ранньою весною вкорочують пагони літньоквітучих видів до того місця, де добре розвинені бруньки;
- дрібні, старіючі або засохлі пагони слід видаляти;
- обрізку на висоті 30 см від землі слід проводити у чотирирічних рослин щороку;
- при відмиранні пагонів потрібна обрізка під пень;

- якщо насіння не потрібно, суцвіття зрізують

Сильно обрізають кущи для їх омолодження. Ознакою старіння є підсихання та оголення гілок кущу, а суцвіття починають дрібніти. При цьому весь кущ обрізають на пень, що дає сильний розвиток порослі із сплячих бруньок, біля кореневої шийки. Потім з молодої порослі формується кущ, залишаючи 5-6 найбільш сильних пагонів, а інші видаляють в перший же вегетаційний період. Кожні 1-2 роки кущі проріджують, видаляючи старі і слабкі пагони. Для формування куща обрізку проводять ранньою весною (березень - квітень). Санітарну обрізку можна проводити і влітку.

Чим частіше стригти огорожу із Спірейи, тим пишнішою і густішою вона буде рости і тим рясніше буде її цвітіння. Можна не боятися часто підрізати Спірею. Особливо, якщо це необхідно для живоплоту.

Стрижку можна проводити декількома способами:

Перший спосіб - швидкий. Обрізку зручно проводити двома етапами, спочатку за допомогою ножиць для стрижки огорожі або кущоріза, потім - секатора. Стрижка ножицями – суцільна: потрібно підрівняти крону, зрізуючи всі відцвілі верхівки пагонів. Обрізка секатором - вибіркова: вкорочуються самі товсті, які некрасиво стирчать обрізки гілок ще на 15-20 см, щоб захвати грубі зрізи в глибині крони.

Другий спосіб: вся обрізка проводиться тільки секатором. Укорочуються відцвілі гілки, намагаючись робити зрізи в глибині крони, де їх не видно. При такому способі обрізки не буде такого ж результату, але кущі збережуть більш природну форму росту.

Найпоширенішими шкідниками є попелиця, розоцвітний мінер, листовійка (гусениця) і найнебезпечніший мешканець Спіреї - павутинний кліщ. Найбільше вони пошкоджують листя. Для їх повного знищення необхідно обробляти кущі біологічними, агротехнічними і хімічними засобами. Кращі з них: актелік, фозалон, 0,03% -й пірімор і 0,2% -й акрекса.

Розанова Листовійка (*Archips rosana*) – схожа на метелик. Її гусениця згортає кілька листків в трубочку і вигризає весь вміст. У разі небезпеки

гусениця вилазить з листочка і повисає на павутинці. Зазвичай це комаха вражає плодові рослини, і якщо Спірея росте поблизу, то може заразитися від них цими паразитами.

Одним з небезпечних шкідників вважається павутинний кліщ (*Tetranychus urticae*). Його самки плетуть павутину на внутрішніх сторонах листя і відкладають там яйця. Заражені листя мають білі плями на верхній стороні. Листя незабаром жовтіє, відсихає і обпадає.

Попелиця (*Aphis spiraephaga*) висмоктує соки з листя, молодих пагонів і квітконіжок рослин. Вона утворює цілі колонії. Особливої шкоди вона приносить з червня до серпня.

Розоцвітний мінер (*Agromyza spiracae*) з'являється на верхній стороні листя в кінці червня. У другій половині липня він йде в ґрунт.

Для боротьби з попелицею на початку вегетаційного періоду використовують гранульований перимор. У квітні 5% -й препарат вносять в ґрунт на глибину 2-5 см, з розрахунку 15 г / м². Попелицю, Розоцвітного мінера і Розанову Листовійку знищують перимором (0,1%), актеліком (0,1%), хоста-квіком (0,1%), кронефосом (0,3%), фозалоном (0,1-0,2%), етафосом (0,2%). Найбільш ефективним є комбінування біопрепаратів з отрутохімікатами.

У боротьбі з павутинним кліщем хороші результати дає обробка рослин фосфамідом (0,15-0,2%), кельтаном (0,2%), фозалоном (0,1-0,2%), метафосом, карбофосом (0,2-0,3%). Ще більш ефективні результати дає 0,2% -й акрекса. Обробляння куща треба починати тоді, коли чисельність кліщів становить 2-3 особи на лист. В цілому ж Спіреї пошкоджуються дуже рідко і незначно, не втрачаючи своєї декоративності.

Якщо на гілках є почорнілі кінці, це ознаки бактеріального опіку. Потрібно повністю вирізати пагін і спалити його.

Як відомо, догляд за живоплотами із видів роду Спіреї нескладний, зокрема і в частині підготовки рослини до періоду спокою. Майже всі види добре витримують холодну пору року, але якщо зима очікується дуже морозна,

а головне, безсніжна, можна подбати про рослину, уклавши коріння куща на зиму шаром листя в 10-15 см.

ВИСНОВКИ

При виконанні бакалаврської випускної роботи проведено літературний пошук з питань еколого-біологічних властивостей видів роду Спірея та особливостей їх використання при формуванні живоплотів. Проведено рекогносцирувальне обстеження садово-насаджень міста Львова і визначено видовий склад видів роду Спірея у живоплотах та оцінила їх стан інтродукції та санітарний стан живоплотів.

Показано, що види роду Спірея характеризуються значною фітонцидною, газо-, пило- та шумопоглинаючою здатністю, високими естетичними якостями та значною біологічною різноманітністю і екологічною пластичністю, що сприяє використанню значної кількості видів роду Спірея у формуванні живоплотів.

Серед значної кількості живоплотів міста Львова види роду Спірея було визначено у 11 живоплотах. Асортимент Спірей представлений 5 таксонами (3 види та 2 форми). Згідно Порайонного асортименту порід для нашої ґрунтово-кліматичної зони рекомендовано 12 таксонів, які слід ввести в склад живоплотів при їх реконструкції та створенні нових.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Jayesh B. Samtani, Gary J. Kling, Hannah M. Mathers and Luke Case. Rice Hulls, Leaf-waste Pellets, and Pine Bark as Herbicide Carriers for Container-grown Woody Ornamentals. Research Article, Jan 2007, Volume 17: Issue 3. P. 289–295. <https://doi.org/10.21273/HORTTECH.17.3.289> (Рисова лушпиння, гранули відходів листя та соснова кора як носії гербіцидів для деревних декоративних рослин, вирощених у контейнерах)
2. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. Київ, 2001. 299 с.
3. Брікелл К. Обрізування рослин і кущів. Київ, 2008. 191 с
4. Вотінов М. А. Конспект лекцій з дисципліни «Ландшафтна архітектура», модуль №2 «Характеристика природних і антропогенних засобів формування об'єктів ландшафтної архітектури». Харків, 2013. 64 с.
5. Вотінов М. А. Конспект лекцій з дисципліни «Ландшафтний дизайн», модуль №1 «Типологія об'єктів ландшафтного дизайну». Харків, 2013. 48 с.
6. Горошко М. П., Миклуш С. І., Хомюк П.Г. Біометрія. Львів, 2004. 235 с.
7. Гродзинський М. Д., Савицька О. В. Ландшафтознавство. Київ, 2008. 319 с.
8. Гром М. М. Лісова таксація. Львів, 2010. 415 с.
9. Давиденко В. А. Ландшафтна екологія. Київ, 2007. 280 с.
10. Заячук В. Я. Дендрологія. Львів: Априорі, 2008. – 656 с.
11. Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України. - Затверджено Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 24.12.2001 № 226. 20 с.
12. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія. Київ, 2003. 199 с.
13. Кашпор С. М., Строчинський А. А. Лісотаксаційний довідник. Київ, 2013. 496 с.

- 14.Клименко А. В. Живоплоти, боскети, лабіринти. Київ, 2006. 56 с.
- 15.Ковбенко О. А., Ковбенко Ю. М. Геодезичні і таксаційні вимірювання та інструменти в лісовому господарстві. Харків, 2010. 92 с.
- 16.Колесников А. И. Декоративная дендрология / А .И. Колесников. — М.: Лесная промышленность, 1974. – 704 с.
- 17.Кохно М. А., Гордієнко В. І., Захаренко Г. С. та ін. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні. Київ, 2001. 207 с.
- 18.Кохно М. А., Пархоменко І. І., Зарубенко А. У. та ін. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч. І. Київ, 2002. 448 с.
- 19.Кохно М. А., Трофименко Н. М., Пархоменко Л. І. та ін. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч. ІІ. Київ, 2005. 716 с.
- 20.Крижановська Н.Я. Основи ландшафтного дизайну. Харків, 2002. 214 с.
- 21.Крип'якевич І. Історичні проходи по Львові. Львів, 1932.
- 22.Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів, 2005. 456 с.
- 23.Кучерявий В. П. Сади і парки Львова. Львів, 2008.360 с.
- 24.Кучерявий В. П. Урбоекологія. Львів: Світ, 2001. 440 с.
- 25.Кучерявий В. П. Фітомеліорація. Львів, 2003. 538 с.
- 26.Кучерявий В. П., Назарук М. М., Шукель І. В. та ін. Проблеми урбоекології. Київ, 1992. 160 с.
- 27.Мельник Б. Вулицями старовинного Львова. Львів, 2001. 272 с.
- 28.Назарук М. М. Львівська область: природні умови та ресурси. Львів, 2018. 592 с.
- 29.Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України. - Затверджено Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.04.2006 № 105-46 с.
- 30.Пушкар В. В. Хвойні у садово-парковому будівництві. Київ, 2004. 284 с.

31. Рудницький А. А. Розвиток містобудування на території західних областей України. Львів, 2018. – 332 с.
32. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Киричок Л. С. Лісівництво. Київ, 2004. 544 с.
33. Середін В. І., Парпан В. І. Ліс - база відпочинку. Ужгород, 1988. 110 с.
34. Термена Б. К. Лісознавство з основами лісівництва. Чернівці, 2004. 160 с.
35. Цурик Є. І. Лісознавство. Т.1. Морфологія, поновлення та формування лісу. Львів, 2011. 296 с.
36. Цурик Є. І. Лісознавство. Т.2. Екологія, ріст і розвиток лісу. Львів, 2011. – 296 с.
37. Шаблій О. І. Природні умови Львова і Підльвів'я. Тернопіль, 2013. 62 с.
38. Шаблій О. Сучасний Львів. Упорядник. Доктор географії Олена Степанів. Львів, 2002. 324 с.
39. Швиденко А. Й., Данілова О. М. Дерева і чагарники України: голонасінні. Чернівці, 1999. 47 с. .
40. Швиденко А. Й. Лісівництво. Чернівці, 2004. 304 с.

ДОДАТОК А



Рис. А.1. Живопліт із Спіреї Бумальда *Spiraea x bumalda* Вурґ. на вул. Кн. Ольги, 106



Рис. А.2. Живопліт із Спіреї японської *Spiraea japonica f. Gold flame* на території ТВК «Південний»



Рис. А.3. Живопліт із Спіреї японської *Spiraea japonica f. Gold flame* на території ТВК «Південний»



Рис. А.4. Живопліт із Спіреї японської *Spiraea japonica f. Gold flame* на території ТВК «Південний»



Рис. А.5. Живопліт із Спіреї японської *Spiraea japonica f. Gold flame* на території ТВК «Південний»



Рис. А.6. Живопліт із Спіреї японської *Spiraea japonica f. Gold flame* біля спа-центру «Три стихії»



Рис. А.7. Живопліт із Спіреї японської *Spiraea japonica f. Gold flame* біля спанцентру «Три стихії»



Рис. А.8. Живопліт із Спіреї японської *Spiraea japonica f. Golden Princess* на вул. Чернівецькій, 2.



Рис. А.9. Живопліт із Спіреї японської *Spiraea japonica* f. *Golden Princess* на вул. Чернівецькій, 11.



Рис. А.10. Живопліт із Спіреї японської *Spiraea japonica* f. *Golden Princess* на проспекті В. Чорновола, 59



Рис. А.11. Живопліт із Спіреї японської *Spiraea japonica f. Golden Princess* на проспекті В.Чорновола, 59



Рис. А.12. Живопліт із Спіреї японської *Spiraea japonica f. Golden Princess* на проспекті В. Чорновола, 67б



Рис. А.13. Живопліт із Спіреї японської *Spiraea japonica* f. *Golden Princess* на перехресті вул Варшавської та проспекту В. Чорновола