

*Ключевые слова:* астра однолетня, сортовые характеристики, семенная продуктивность.

*The investigation results of varieties characteristics and seed production of callistephus chinensis in the north-eastern Forest Steppe of Ukraine are presented.*

*Key words:* Callistephus chinensis, varieties characteristics, seed production.

Дата надходження в редакцію: 24.03.2012 р.  
Рецензент Ю.А.Злобін.

УДК 635.915

**Т.І. Мельник**, к.б.н., доцент  
**А.А. Батюк**, студентка  
Сумський національний аграрний університет

### **СУЧАСНИЙ СТАН ДЕРЕВНО-ЧАГАРНИКОВОЇ РОСЛИННОСТІ МЕМОРІАЛЬНИХ СКВЕРІВ КІРОВСЬКОГО МІКРОРАЙОНУ м. СУМИ**

*Наведені дані щодо видового та кількісного різноманіття деревно-чагарникових рослин на території меморіальних скверів Кіровського мікрорайону м. Суми. Проаналізовано життєвий стан та дана естетична оцінка дерев та чагарників.*

*Ключові слова:* сквер, деревно-чагарникова рослинність, життєвий стан, естетична оцінка

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** На сучасному етапі розвитку суспільства для забезпечення сприятливого середовища заселеного людиною, дуже важливо погоджувати темпи і характер розвитку зможливостями біосфери. У місцях найбільшої концентрації населення і господарства, якими є населені пункти і міста, багато важливих для людини властивостей екосистеми втрачаються або значно деградують: чистота атмосфери, естетичні властивості ландшафтів, доступність природних місць відпочинку і т.д.

У містах природні екологічні процеси і навколишнє середовище є найбільш деформованими, що є слідством впливу великої кількості негативних чинників міського середовища, що впливають на якість життя населення. Разом з тим, згладжування суперечностей між існуючими можливостями розвитку виробництва і обмеженими можливостями природного середовища повинне здійснюватися в рамках побудови екологічного каркаса урбанізованої території.

Основним елементом оптимізації повинні стати зелені насадження, як важливий компонент міського простору, що бере участь у формуванні сприятливого навколишнього середовища.

В даний час досить актуальною стала проблема стійкого розвитку населених пунктів. Кумулятивне зростання міст, відсутність засобів для інвестицій в охорону навколишнього середовища посилює питання [1]. Перш за все, сучасна урбоекосистема характеризується високим рівнем забруднення, пов'язаним з інтенсивним розвитком промисловості і транспорту. В межах міста змінюється також ряд кліматичних характеристик, відбувається трансформація рослинності і інші процеси [2].

Серед всього комплексу екологічних проблем населених пунктів питання озеленення займають особливе місце. Зелені насадження, з одного боку, є органічною частиною планувальної структури населеного пункту, з іншого боку, виконують цілий ряд важливих екологічних функцій. Зелені насадження володіють унікальною сорбційною здатністю. Вони поглинають з атмосферного повітря і нейтралізують в тканинах значну кількість шкідливих компонентів промислових емісій, сприяючи збереженню оптимального газового балансу в атмосфері. В цілому покращують мікрокліматичні показники міського ландшафту, підвищують рекреаційну, естетичну і економічну привабливість території.

Проблема озеленення в населених пунктах, зокрема в м. Суми, виявляється в скороченні площі озеленюваних територій, незадовільному стані існуючих зелених насаджень, відсутності екологічної обґрунтованості вибору декоративних культур і їх поєднанні, нераціональному використанні ґрунтів.

Системи озеленення проектує з урахуванням чинників, що мають містобудівне значення у формуванні структури озеленення кожного населеного місця. У систему озеленення входять всі види парків, садів і скверів, деревні насадження вздовж магістралей, вулиць і на площах, ділянках громадських будівель, санітарні, протипожежні і протишумові та інші захисні зелені зони, смуги озеленення інженерних комунікацій, а також приміська зелена зона. Але при цьому основними видами озеленення є парки, сади житлових районів і мікрорайонів, а також сквери.

Міські сквери є невеликими (0,15 - 2 га) озеленими ділянками загального користування, призначеними для короткочасного відпочинку або

художньо-декоративного оформлення міських площ, вулиць, муніципальних будівель і монументів [1].

За місцезнаходженням у міській забудові розрізняють сквери:

- в адміністративно-громадському центрі міста;
- біля пам'яток архітектури або їх комплексів;
- біля споруд транспортного призначення (на транспортних майданчиках і розв'язках);
- у житлових районах;
- біля скульптурно-монументальних об'єктів.

За функціональними ознаками сквери розділяють на меморіальні, декоративні, виставкові, транзитні, інформаційні, історико-архітектурні, музичні, ігрові, розділові вестибюлі.

Роль скверів особливо підвищується в тих мікрорайонах, де відсутні парки і сади, і можливості їх створення немає. У таких випадках система скверів надає мешканцям можливості відпочинку у природному оточенні з радіусом доступності до 1 км [2].

**Мета дослідження** – вивчити сучасний стан деревно-чагарникової рослинності в окремих скверах житлового мікрорайону м. Суми.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Інтенсивна трансформація природного середовища на урбанізованих територіях супроводжується погіршенням стану

навколишнього середовища, що негативно впливає на стан фізичного, психологічного та емоційного здоров'я людини. Одним з ефективних заходів, що дозволяє нейтралізувати ці негативні процеси, є створення оптимальної системи зелених насаджень.

Питаннями щодо вивчення стану зелених насаджень на території населених містць на сьогоднішній день приділяється достатньо уваги [3,4]. На фоні загальної екологічної оцінки, вивчають естетичні та декоративні якості зелених насаджень, видовий асортимент, але такі дослідження стосуються здебільшого крупних населених міст [2].

Протягом вегетаційного періоду 2010-2011 року були проведені обстеження трьох скверів меморіального характеру, розміщених по вул. Кірова спального мікрорайону у м. Суми.

**Викладення основного матеріалу.** У місті Суми, згідно даних КП Сумської міської ради «Зеленбуд», нараховується 23 сквери. (табл. 1).

Для більшості скверів населених містць нашої держави, характерною тематичною спрямованістю є меморіальна або історично-архітектурна. Так серед існуючих у місті Сумах скверах одинадцять мають саме такі функціональні ознаки.

Об'єктом досліджень були дерева та чагарники трьох скверів м. Суми.

Таблиця 1

**Площа основних рослинних елементів на території скверів м. Суми (м<sup>2</sup>)**

Назва скверу	Газони	Чагарники	Дерева	Площа загальна
Альтанка	9250	264	181	14294
Червона площа	18983	97	307	27351
ім. Т.Г. Шевченко	6997	22	63	8215
Садко	7540	75	16	12724
Набережна р. Стрілки	8550	2	108	12145
Театральний	10340	396	165	14424
Дружба	37190	849	549	46483
Бойової Слави	3800	112	40	10382
Привокзальний	5341	142	43	8613
Жертвам Чорнобиля	5498	186	47	6541
Супруна	1866	40	41	4350
Федько	2209	-	98	3880
СКД	12769	-	65	14876
Жертвам репресій	1046	20	60	1131
50 років перемоги	6514	-	16	10500
Загиблим воїнам - інтернаціоналістам (афганцям)	17300	10	850	19160
Лілія	15800	-	-	1760
Романтика	25370	-	88	26707
Зеленко	2840	-	-	3800
Жертвам голодомору	18642	-	-	20832
Пл. Незалежності	29100	106	122	33081
Жертвам фашизму	706	20	75	1843
Порт-Рояль	600	10	63	1335
Загальна площа	-	-	-	304427

Досліджувані сквери розташовані в південно-західній частині міста Суми на вул. Кірова (рис. 1).

Сквер загиблим воїнам-інтернаціоналістам (афганцям) було відкрито 25 грудня 2004 року. Ініціатива створення пам'ятника належить Сумській спілці ветеранів та інвалідів воєнів-афганців «Афганінва», спорудження меморіалу приурочено до 25-ліття введення до Афганістану контингенту радянських військ. Не випадково для створення скверу була обрана саме вул. Кірова, на якій з 28 грудня 1899 р. діє Сумський кадетський корпус, і відповідно більшість воїнів сумчан, безпосередніх учасників бойових дій на території Афганістану, були випускниками цього навчального закладу.

Сквер жертвам фашизму також має свою сумну історію. Під час окупації в місті було знищено близько 8 тисяч людей, а на місці нинішнього скверу жертвам фашизму, проводилися масштабні розстріли. Після визволення Сум у 1943 році на місці даного скверу було знайдено близько 150 трупів заживо спалених військовополонених.

Не випадковим є і місце створення скверу жертвам репресій, адже він однією зі своїх сторін прилягає до північної частини центрального міського цвинтаря, саме в цій частині у 1851 році було створене єврейське поховання, котре значно розширилося в роки Великої Вітчизняної

війни. Проведені дослідження показали, що дерева та чагарники, використовувані в озелененні названих скверів, належать до 2 відділів, 10 родин, 13 родів та 14 видам. Провідним за кількістю видів є родина *Rosaceae* – 3 (21%) та родина *Pinaceae*, представлена 2 видами (14%). Родини *Tiliaceae* та *Betulaceae* нараховують по 2 види, на інші припадає по 1 виду рослин.

Найбільша кількість дерев та чагарників у скверах належить родині *Tiliaceae* – 80 шт. та *Pinaceae* – 45 шт.

Найбільшою різноманітністю відрізняється сквер загиблим воїнам-інтернаціоналістам (афганцям) (8 видів відповідно), найбільш бідний видовий склад виявили у сквері жертвам репресій.

Найбільша кількість дерев та чагарників зростає на території скверу загиблим воїнам-інтернаціоналістам - 104 екземпляри, а найменше – у сквері жертвам репресій, 28 екземплярів (табл. 2).

Згідно даних проведеної інвентаризації можна зробити висновок, що флористичний склад є бідним і потребує доповнення новими видами. Важливим показником якості зелених насаджень садово-паркових об'єктів є життєвий стан деревних рослин.

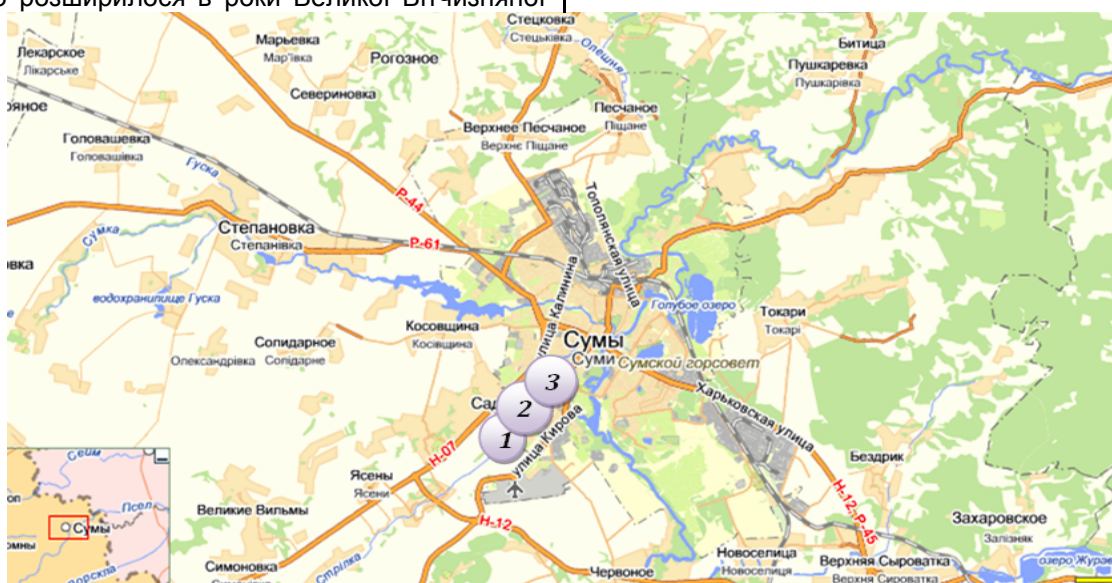


Рис. 1. Розміщення скверів на території міста Суми: 1 - Сквер загиблим воїнам-інтернаціоналістам (афганцям); 2 - Сквер жертвам фашизму; 3 - Сквер жертвам репресій

Таблиця 2

**Видове різноманіття та чисельність дерев та чагарників на території досліджуваних скверів м. Суми**

Сквер	Число видів	Число екземплярів
Сквер загиблим воїнам-інтернаціоналістам (афганцям)	8	104
Сквер жертвам фашизму	7	28
Сквер жертвам репресій	5	38

Згідно санітарних норм і правил (СНІП) під газонами, деревами та чагарниками на території міських скверів має бути не менше 67-71% території, на доріжки та майданчики повинно припадати орієнтовно 23-32%.

Аналіз балансу території досліджуваних скверів показав, що у сквері загиблим воїнам-афганцям газон та насадження займають 82% (табл. 3), в сквері жертвам фашизму - 23%, в сквері жертвам репресій - 94%.

Таблиця 3

**Баланс території досліджуваних скверів**

Назва скверу	Елемент	Площа	
		м <sup>2</sup>	%
Сквер загиблим воїнам-інтернаціоналістам (афганцям)	Споруди	15	3
	Покриття	995	15
	Дерева	850	13
	Газон	17300	69
<b>Загальна площа</b>		<b>19160</b>	<b>100</b>
Сквер жертвам фашизму	Споруди	-	-
	Покриття	1042	77
	Дерева	75	6
	Чагарники	20	2
	Газон	706	15
<b>Загальна площа</b>		<b>1843</b>	<b>100</b>
Сквер жертвам репресій	Споруди	2	2
	Покриття	3	3
	Дерева	60	11
	Чагарники	20	5
	Газон	1046	79
<b>Загальна площа</b>		<b>1131</b>	<b>100</b>

Міські сквери належать до територій загального користування і призначені для транзиту пішоходів, короткочасного відпочинку населення тощо. Досліджувані території виявилися непридатними для виконання зазначених функцій, оскільки їх інфраструктура не відповідає встановленим нормативам, але насиченість територій зеленими насадженнями підвищує їх екологічну та санітарно-гігієнічну функцію.

Головними характеристиками деревно-чагарникових насаджень на території садово-паркових об'єктів є їх життєздатність та декоративність. Загальну оцінку деревостану проводили загальноприйнятими методикою ландшафтної таксації, результати якої записували у інвентаризаційні відомості по кожному скверу окремо.

Життєвий стан дерев оцінювали візуально, спираючись на бальну шкалу О.М. Андрєєвої (2002). Згідно цієї методики, дерева здорові на вигляд визначалися 1,0 балом, пошкоджені – 0,7; сильно пошкоджені – 0,4; відмираючі – 0,1; сухостій (свіжий та старий) – 0.

Розрахунок індексу стану деревостану проводили за формулою:

$$I_{\text{ЖС}} = (n_1 + 0,7n_2 + 0,4n_3 + 0,1n_4) / n,$$

де  $n_1$  - кількість здорових,  $n_2$  - пошкоджених,  $n_3$  - сильно пошкоджені,  $n_4$  - відмираючі рослини,  $n$  -

загальна кількість рослин, включаючи сухостій, на досліджуваній території; 0,7; 0,4; та 0,1 – бали пошкодження.

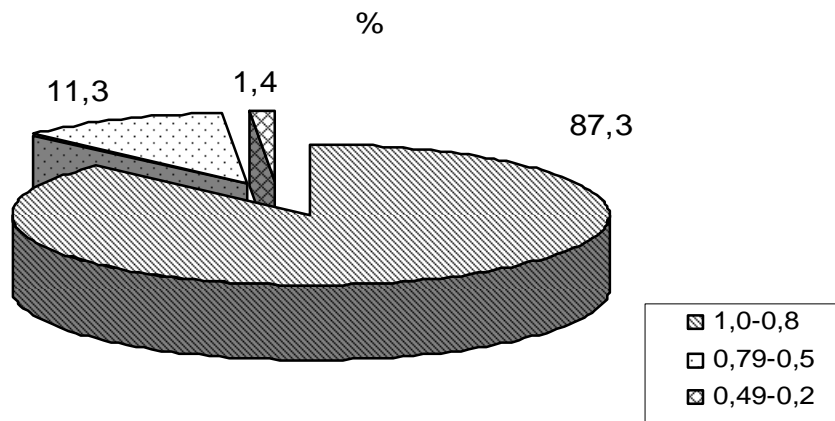
При індексах життєздатності від 1,0 до 0,8 стан деревостану оцінювався як здоровий, при 0,79-0,5 – пошкоджений, 0,49-0,2 – сильно пошкоджений, 0,19 і нижче – деградований.

Згідно отриманих даних, більшість видів дерев та чагарників добре розвиваються, вегетують і плодоносять.

На території скверу загиблим воїнам-інтернаціоналістам більшість дерев відносяться до категорії здорових (ЖС 1 бал) Життєвий стан 2% дерев, особливо молодих особин, можна оцінити як пошкоджені, і таку ж кількість – до категорії сильно-пошкоджених.

Життєвий стан деревостану скверу жертвам фашизму на 90% і скверу жертвам репресій оцінювали у 1,0 бали. Пошкоджених і сильно пошкоджених особин на територіях цих скверів практично не виявлено, за винятками окремих екземплярів з пошкодженнями кори та зламаними гілками.

Співвідношення різних категорій життєвого стану деревно-чагарникової рослинності в скверах Кіровського мікрорайону, наведені на рисунку 2, свідчить про її цілком задовільний стан.



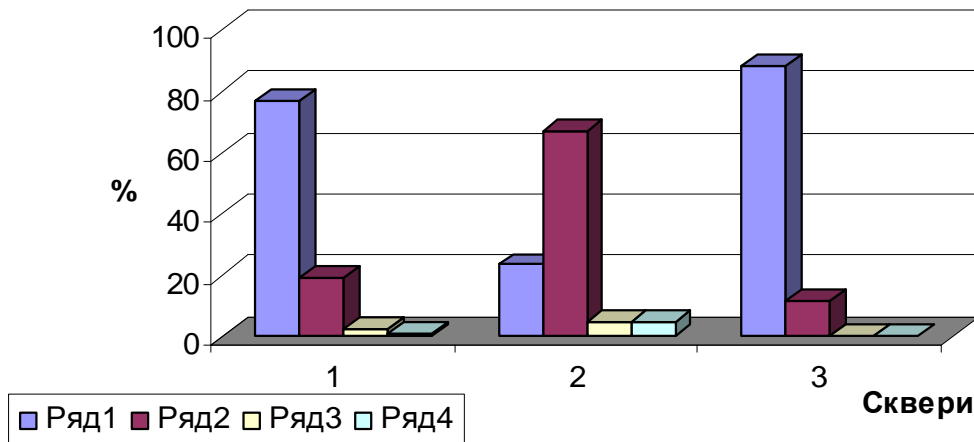
**Рис. 2. Життєвий стан деревно-чагарникових рослин у скверах Кіровського мікрорайону в цілому**

Оцінку естетичного стану проводили за методикою Х.Г Якубова (2005), яка передбачає виділення 4 категорій естетичного вигляду рослин, а саме: високо естетичних; естетичних, тобто з незначними ознаками зниження якості; неестетичних, тобто ті, що мають відхилення у розвитку та виконанні функційного навантаження; незворотно неестетичних [5].

У сквері загиблим воїнам інтернаціоналістам за рахунок молодих посадок дерева та чагарники високо естетичні (рис. 3). Старі насадження

мають дещо недоглянутий вигляд, потребують санітарної обрізки та пломбування дупел у стволах.

Найкращий вигляд мають деревно-чагарникові насадження на території скверу жертвам фашизму. По-перше, на території скверу переважають дерева з добре розвинутою кроною, без значних пошкоджень, по-друге, вік дерев дозволив їм сформувати найкращі естетичні якості, за рахунок чого композиційно територія скверу виглядає завершеною.



**Рис. 3. Естетична оцінка дерев та чагарників у скверах Кіровського мікрорайону м. Суми (1 – сквер загиблим воїнам-інтернаціоналістам; 2 – сквер жертвам фашизму; 3 – сквер жертвам репресій; ряд 1 – 1 бал; ряд 2 – 2 бали; ряд 3 – 3 бали; ряд 4 – 4 бали)**

В цілому стан дерев та чагарників у досліджених нами скверах Кіровського мікрорайону задовільний. Разом з тим 12,7% деревних рослин за життєвим станом та 19% - за естетичною оцінкою спостерігаються ознаки зниження якості, майже 2% - потребують вилучення і заміни іншими. Отже є гостра необхідність у проведенні заходів по догляду за рослинами та поповненні видового складу насаджень скверів.

На підставі проведених нами досліджень можна зробити наступні **висновки**:

1. Сквери Кіровського мікрорайону м. Сум мало відрізняються за видовим різноманіттям деревно-чагарникових насаджень.

2. У перерахунку на одиницю площі оптимальною насиченістю характеризується сквер загиблим воїнам-інтернаціоналістам (452,6 екз. на 1 га). Інші два сквери потребують поповнення кількісного складу в цілому на у 5-6 разів.

3. Оцінка життєвого стану показала, що 87,3% деревних рослин скверів віднесені до категорії здорових, 11,3% - до категорії

пошкоджених і 1,4% до сильно пошкоджених та сухостою

4. Естетична оцінка стану деревно-чагарникових насаджень показала, що в цілому

більшість дерев є високо естетичними. Насадженні скверу жертвам фашизму потребують заходів по покращенню їх естетичних якостей.

#### Список використаної літератури

1. Горохов В. А. Городское зеленое строительство: Учебное пособие для вузов. / В. А. Горохов. – М.: Стройиздат, 1991. – 400 с.
2. Горохов В. А. Зеленая природа города. / В. А. Горохов. – М.: Архитектура – С, 2005. – 591 с.
3. Андреева Е. Н. Методы изучения лесных сообществ. / Е. Н. Андреева. – СПб: НИИХимии СПбГУ, 2002. – 240 с.
4. Семенова М. В. Современное состояние древесно-кустарниковой растительности различных скверов г. Тюмени / М. В. Семенова, А. А. Видякина, Е. А. Бачурина. // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. - Тюмень: Институт проблем освоения Севера СО РАН, 2011. – С.80-84.
5. Якубов Х. Г. Экологический мониторинг зеленых насаждений в Москве / Х. Г. Якубов. – М.: Стагирин\_Н, 2005. – 264 с.

*Приведены данные по видовому и количественному разнообразию древесно-кустарниковых растений на территории мемориальных скверов Кировского микрорайона г. Сумы. Проанализировано жизненное состояние и дана эстетическая оценка деревьев и кустарников.*

*Ключевые слова:* сквер, древесно-кустарниковая растительность, жизненное состояние, эстетическая оценка

*The data of species and quantity diversity of trees and shrubs in the memorial gardens Kirov district in Sumy are presented. Vitality and aesthetic evaluation of trees and shrubs are analyzed.*

*Key words:* city square, tree and shrub vegetation, vital state, aesthetic evaluation.

Дата надходження в редакцію: 24.03.2012.

Рецензент: Злобін Ю.А.

УДК.635.927

**В.Ю. Жемчужин**, асистент

**Т.І. Мельник**, к.б.н., доцент

**О.В. Лапітан**, асистент

Сумський національний аграрний університет

#### ВИКОРИСТАННЯ БИРЮЧИНИ ЗВИЧАЙНОЇ (*LIGUSTRUM VULGARE L.*) В ОЗЕЛЕНЕННІ СТУДЕНТСЬКОГО МІСТЕЧКА СУМСЬКОГО НАУ

*Визначені оптимальні умови місцезростання бирючини звичайної, досліджена залежність укорінення живців *Ligustrum vulgare L.* від впливу регуляторів росту. Результати досліджень свідчать, що на відкритому просторі рослини бирючини стають більш розвиненими та формують у середньому в 1,5 рази більше квіток, ніж затінені зразки. Для кращого укорінення живців ми рекомендуємо використовувати Гетероауксин.*

*Ключові слова:* бирючина, живці, регулятори росту, затінення, умови, квітки.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Озеленення території – трудомістке та не просте завдання, але результат повністю виправдовує всі очікування. Озеленення передбачає не тільки посадку газону чи клумб. Секрет успішного озеленення будь-якої території полягає у правильному виборі рослинності. В асортименті видів, рекомендованих для озеленення населених місць не останнє місце займає рід *Ligustrum*. Це цінні декоративні рослини, що широко використовуються в одиночних, групових і бордюрних посадках, для

створення живоплотів, оскільки добре переносять стрижку.

**Стан вивчення проблеми.** Рід *Ligustrum* родини оливових (*Oleaceae*). Батьківщина Корейський півострів, середній і південний Китай. Куц з блискучими ланцетоподібними листками і білими квітками, зібраними у верхівкові волотеподібні суцвіття. Цвіте в першій половині літа впродовж 20-25 днів. Росте швидко, досить морозостійка, витримує короткочасне пониження температури до - 30°C, посухостійка, росте на різних типах ґрунтів, добре переносить карбонатні ґрунти, і навіть невелике засолення.