

Т. І. Мельник, к.б.н., доцент,
О. В. Сурган, ст. викладач,
В. М. Дробілко, студент
 Сумський національний аграрний університет

Проведено аналіз використання петунії гібридної в оформленні вуличних контейнерів. Встановлена залежність тривалості утримання контейнерної рослини на об'єкті озеленення від конструкції та матеріалу контейнера. Результати показали, що теплоізолюючі властивості матеріалу стінки контейнера, зокрема пінобетону, можуть сприяти подовженню тривалості вегетації та цвітіння особин петунії гібридної. Отже, істотною значення для захисту кореневої системи контейнерних рослин має вибір матеріалу, конструкції контейнера і режиму поливу в періоді сезонних стрибків температури. Регулювання температурного режиму в субстраті контейнера дозволить широко застосовувати контейнерні квітучі рослини в благоустрої і озелененні міських територій.

Ключові слова: петунія гібридна, вуличне озеленення, контейнер, декоративність.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Проблеми урбанізації в сучасних містах значно загострилися і мають тенденцію до подальшого зростання. Збільшення щільності населення, ущільнення і зміна складу ґрунту, збільшення площі з твердим покриттям, зростання транспортного навантаження – це неповний перелік чинників, які призводять до необхідності пошуку нових підходів до формування зелених насаджень. Одним з можливих шляхів рішення цих проблем – перегляд старих прийомів на сучасному технологічному рівні.

Приєм розміщення деревних рослин в горщиках і контейнерах відомий з давніх часів. До переваг такого способу утримання рослин можна віднести мобільність цього "елементу ландшафту", зниження сили дії багатьох несприятливих антропогенних чинників, таких як ущільнення та засолення ґрунтів, а також можливість швидкої заміни рослин і озеленення незручних територій.

Вазони – прекрасна можливість естетично оздобити будь-який екстер'єр відповідно до правил сучасного ландшафтного дизайну. Для цього найбільш придатні декоративні контейнери – квіткарки. Такі ємності надають особливої привабливості невеликим садкам, де раціональне використання території набуває першорядного значення. Вазони виразно виглядають біля готелів, кафе, адміністративних будівель, офісів, банків, торговельних центрів. Доглянуті квіткові рослини, поєднані з багатим декором контейнеру, створюють цілісну композицію, яка на сьогоднішній день все частіше стає невід'ємним атрибутом «статусних» закладів [1].

Вазон у квіткарстві має давні витоки. До переваг використання прийому контейнерної культури можна віднести мобільність як самих рослин, так і композицій з них, можливості швидкої заміни рослин та озеленення незручних територій. Контейнерні рослини дозволяють розширити асортимент за рахунок введення видів різних кліматичних зон з вираженими декоративними якостями. При цьому забезпечується можливість моделювання рівня утримання, який відповідає природним ареалам зростання [2].

Декоративні вазони виготовляються в моди-

фікаціях різної форми і складності, стаціонарні і переносні. Кожен вид має свої особливості та переваги. Наприклад, для саду краще підійдуть стаціонарні вазони, які створюють особливий дизайн, підкреслять стиль і сформуєть певну стабільність. Для оздоблення будинку і терас краще використовувати переносні вазони, які можна буде легко замінити або перемістити [1].

Асортимент видів для контейнерних композицій формують за ознаками декоративності, екологічності та фізіономічними властивостями самих рослин. Зовнішні риси рослин мають важливе значення, зокрема, форма габітусу, галужевість стебла, олістяність, яскравість та тривалість цвітіння. Але найголовнішим критерієм вибору – є стійкість рослин до зростання в умовах обмеженого ґрунтового простору.

Вазони та підставки для них виробляються з різних матеріалів: дерева, кераміки, пластику, пінобетону, скла тощо. Характеристика матеріалів відрізняється теплофізичними показниками і, відповідно, здатністю створювати нормальні умови для росту та розвитку рослин. Слід пам'ятати, що при контейнерному вирощуванні рослини знаходяться в складних умовах в порівнянні з природним ґрунтовим середовищем. Вивчення специфіки агротехніки контейнерного озеленення в умовах північно-східної частини Лісостепу України на жаль практично не проводилося.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Особливістю контейнерних рослин є просторове обмеження кореневої системи. У периферійній зоні з дрібного коріння формується войлокоподібний шар і основна частина кореневої системи розвивається в просторі, прилеглому до стінки контейнера. Ця зона найбільш схильна до впливу зовнішніх температур, які в умовах помірно-континентального клімату обмежують період вегетації (в т.ч. період ростових процесів кореневих систем) [3].

На відміну від ґрунту в природних умовах, температура субстрату в контейнері більшою мірою схильна до впливу довкілля. До того ж, в субстраті контейнера є більша кількість площин (граней контейнера) взаємодії із зовнішніми чинниками, у зв'язку з чим вплив їх на кореневу систему Сумського національного аграрного університету

тему рослин збільшується. Проте значень температур, мінімально допустимих для контейнерних декоративних рослин, в літературі дуже мало [3].

Як показали результати проведених досліджень Купріяною А. Г., з усіх вегетативних органів, коренева система найменш стійка до дії низьких температур, і несприятлива температурна дія на неї визначає стан рослини в цілому. У рослин знижується швидкість фізіологічних процесів, що проявляється в зміні стану надземної частини: в ушкодженні, зміні кольору, тургору, скиданні листя [4].

Результати досліджень впливу низької температури на кореневу систему ялини звичайної, проведені Афанасьєвою А. Г. показали, що помітно знижується швидкість всмоктування поживного розчину – в середньому, на 50 % у перший день після дії охолодженням. Нормалізація процесів всмоктування відбувається із затримкою в часі. Період відновлення склав 5-10 днів, залежно від рівня впливу, який визначався величиною і тривалістю зниження нічних температур. При цьому помітно знизився показник життєздатності досліджуваних рослин, який характеризує поточний стан функціонування кореневої системи. На вісімнадцяту добу після дії низької температури показник життєздатності відновлюється до рівня 90-98 % початкового стану [1]. Усе це говорить про необхідність захисту кореневої системи контейнерних рослин від температурних стрибків в осінній і весняний періоди.

Зниження дії зовнішніх температур на кореневу систему може бути досягнуте вибором контейнера, який матиме хороші теплоізоляційні властивості.

Як зазначається в ряді публікацій, температурний режим в контейнері також залежить від характеристик субстрату, що наповнює його. Зокрема, показники вологості впливають на теплопровідність субстрату, а, отже, залежність від температури зовнішнього середовища. У зв'язку з цим можна рекомендувати регулювання рівня дії потенціальних понижень температури поливом. При очікуваних короткочасних пониженнях температури до 8 годин, полив може бути збільшений до 70 % вологості, перед очікуваним тривалим похолоданням – полив припиняють (рівень вологості – 30-40 %) [1, 2, 4].

Питання, пов'язані з дією несприятливих температур на контейнерні рослини, розглядаються в роботах, присвячених вирощуванню посадочного матеріалу із закритою кореневою системою [5]. При цьому значна частина результатів і відповідних рекомендацій пов'язана з дією низьких температур на рослини в період спокою. Тим часом, на важливість дослідження стійкості контейнерних рослин до різких «флуктуацій» температури в період активної вегетації, стосовно сільськогосподарських культур, звертає увагу Тюрін М. М. У ряді робіт звертається увага на вибір контейнера, в т.ч. з точки зору дії зовнішніх температур на кореневу систему [6]. В той же час, даних по

впливу матеріалу і конструкції контейнерів на температурний режим в субстраті у весняний і осінній періоди в кліматичних умовах міста Суми не виявлено. Також, практично відсутні дані, щодо впливу конструкції та матеріалу контейнеру на декоративність вирощуваних в ньому рослин. Саме вивченню цього питання були присвячені наші дослідження.

Постановка завдання. Мета дослідження – визначити види квіткових рослин, придатні для оформлення вуличних контейнерів з метою забезпечення максимального строку їх експлуатації на об'єктах озеленення, зокрема території Сумського НАУ.

Вихідний матеріал, методика та умови дослідження. Об'єктом досліджень є контейнерні рослини, які використовувалися в озелененні квіткарки на території СНАУ, та різні типи контейнерів. Дослідження проводили протягом вегетаційного періоду 2012-2013 років. Порівнювалися умови, які формувалися в контейнерах з пінобетону та пластику.

До кінця серпня в контейнерах об'ємом 35 л вирощували петунію гібридну. На початку вересня у зв'язку з втратою декоративності її замінили в пінобетонних квіткарках на хризантему індійську, у пластикових – на хлорофітум чубатий. Декоративність квіткових рослин визначали згідно методики С. П. Потапова [7].

Петунія гібридна – це гібрид складного походження. Стебло дерев'яніє і кущиться. Листя значно дрібніші, ніж у інших рослин, квітки діаметром близько 3 см. На відміну від інших петуній гібридна більш вимоглива до тепла та сонячної інсоляції. Для нормального розвитку потребує легких ґрунтів, регулярне підживлення і дуже помірний полив. Ґрунт в кашпо повинен просихати не тільки на поверхні, але і на всю глибину. На одну рослину потрібно кашпо об'ємом не менше 5 л.

Викладення основного матеріалу. В червні 2013 року на території СНАУ в вуличні контейнери з пінобетону (V= 25 л) та пластику (V= 35 л) була висаджена петунія гібридна, вирощена розсадним способом. Агротехніка вирощування була однаковою, ґрунтова суміш – чорнозем типовий середньо суглинковий + торф + пісок у співвідношенні 4:2:1. При висадці проводили перше підкореневе підживлення монофосфат калію (15 г на 15 л води). Кількість рослин на один контейнер визначалась із розрахунку 1 шт. на 7 л субстрату. Спостереження за декоративністю та загальним станом рослин почали проводити з першої декади липня після набуття рослинами максимального декоративного стану.

Всі рослини у квіткарках обох типів були вирівняні, мали здорове листя, випадіння або ознак пригнічення від зовнішніх факторів не спостерігалося. Цвітіння всіх особин дружнє, одночасне, квітки правильні за величиною, формою та забарвленням. Тобто, за оціночною шкалою рослини відповідали відмінному стану (5 балів) (фото 1).



Фото 1. Загальний вигляд петунії гібридної в контейнерах різної конструкції станом на першу декаду липня (зліва – пінобетонна ваза, справа – пластикова квіткарка «Колодязь»)

Тривалість періоду цвітіння для більшості сортів петунії гібридної становить шість місяців і припадає на травень-жовтень. Головним лімітуючим фактором зазначають низькі нічні температури [7].

Наші спостереження показали, що при стандартній агротехніці догляду, яку використовували в умовах Сумського НАУ, значне зниження декоративності рослин вже було зафіксоване в останній декаді серпня. Рослини, що зростали в контейнерах з пінобетону, мали витягнуті слабо розгалужені здерев'янілі пагони. Листя подрібнішало, нижнє практично було втрачено. Сформовані квіти відрізнялися меншим діаметром та мали менш насичене забарвлення вінчику. Рясність цвітіння знизилася. За шкалою декоративності рослини відповідали дуже слабкому стану (1 бал). Рослини в квіткарках з пластику взагалі

втрапили ознаки декоративності і тому їх стан був оцінений в 0 балів (фото 2).

Отже, за результатами наших спостережень було встановлено, що контейнерне вирощування петунії гібридної потребує суворого дотримання агротехнічних рекомендацій. Головним фактором, який вплинув на скорочення періоду цвітіння виявилася сонячна інсоляція. Рослини перебували на відкритому просторі без притінення. Денна температура повітря в серпні місяці піднімалася до 39-40 °С і на такому рівні трималася практично до 14 діб, що спричинило втрату тургору листя та квітів. Перепад нічних та денних температур становив близько 12 °С. Такі коливання температури, як відмічалось в роботах Лебедева Н.С., негативно впливають на стан рослин та на їх декоративність [5].



Фото 2. Петунія гібридна в бетонній вазі та в квіткарці «Колодязь» в кінці серпня

Ґрунтові умови в контейнерах також мали значний вплив на зростання рослин, особливо в контейнерах з пластику, що в свою чергу впливало на здатність кореневої системи поглинати вологу та поживні речовини. Встановлено, що рослини петунії здатні відновлювати життєздатність та декоративні властивості на 18-20 добу після припинення негативного впливу, а якісні показники функціонування знижуються на 35-57

% вже в першу добу [4]. Після тривалої дії негативних факторів на рослини петунії гібридної в умовах наших досліджень, рослини не відновили нормального функціонування, а з часом практично повністю втратили декоративність. Зниження істотного нагрівання ґрунтового субстрату дозволяє вплинути на поглинальну здатність кореневої системи та водний баланс рослин, а це може бути досягнуто підбором конструкції та матеріалу Сумського національного аграрного університету

лу, із якого виготовлений контейнер.

Висновки. Проведені дослідження показали, що істотну роль в забезпеченні оптимального декоративного вигляду петунії гібридної відіграють умови зростання, а саме – інсоляційний та температурний режим як для наземної, так і підземної частини рослин. Досягнення допустимого температурного режиму може забезпечити матеріал і конструкція контейнера. Результати показали, що теплоізолюючі властивості матеріалу стінки контейнера, зокрема пінобетонні, можуть

сприяти подовженню тривалості вегетації та цвітіння особин петунії гібридної.

Отже, істотне значення для захисту кореневої системи контейнерних рослин має вибір матеріалу, конструкції контейнера і режиму поливу в періоди сезонних стрибків температури. Регулювання температурного режиму в субстраті контейнера дозволить широко застосовувати контейнерні квітучі рослини в благоустрої і озелененні міських територій.

Список використаної літератури:

1. Афанасьева А. Г. К вопросу об использовании кадочной культуры / А. Г. Афанасьева // Лесопользование и воспроизводство лесных ресурсов : сб. науч. тр. / МГУЛ. – М., 1994. – Вып. 275. – С. 188-190.
2. Куприянова А. Г. Специфика содержания контейнерных растений в садах и парках северо-западного региона / А. Г. Куприянова // Михайловская пушкиниана: материалы I научно-практической конференции памяти В. А. Агальцовой «Сады и парки России» / Сельцо Михайловское - Псков, 2009. – Вып. 48. – С. 150-155.
3. Хватова Л. А. Исследования влияния различных типов контейнеров на рост и развитие древесно-кустарниковых пород / Л. А. Хватова // Прогрессивные технологии в цветоводстве и озеленении городов : сб. науч. тр. ИАКХ им. К. Д. Памфилова. – М. : ОНТИАКХ, 1990. – С. 16-26.
4. Куприянова А. Г. Экспериментальное исследование температурного режима корневой системы в субстрате контейнера при изменении температуры окружающей среды / А. Г. Куприянова // Ландшафтная архитектура: вчера, сегодня, завтра: материалы Всероссийского методического семинара МарГТУ. – Йошкар-Ола, 2007. – С. 76- 83.
5. Лебедев Н. С. Количественная оценка действия факторов жизни растений / Н. С. Лебедев. – СПб. : Б.и., 2002. – 173 с.
6. Тюрина М. М. Морозоустойчивость растений в состоянии вегетации и покоя : автореф. дис. докт. биол. Наук : 03.00.12/ М. М. Тюрина. – Л., 1975. – 50 с.
7. Методика постановки опытов с плодовыми, ягодными и цветочно-декоративными растениями: [пособие для учителей] / С. П. Потапов, А. А. Чувикова, Т. Г. Черных, А. А. Коваль. – М. : Просвещение, 1982. – 239 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕТУНИИ ГИБРИДНОЙ В КОНТЕЙНЕРНОМ ОЗЕЛЕНЕНИИ

Т. И. Мельник, О. В. Сурган, В. М. Дробилко

Проведен анализ использования петунии гибридной в оформлении уличных контейнеров. Установлена зависимость длительности содержания контейнерного растения на объекте озеленения от конструкции и материала контейнера. Результаты показали, что теплоизолирующие свойства материала стенки контейнера, в частности пенобетона, могут способствовать удлинению продолжительности вегетации и цветения особой петунии гибридной. Итак, существенное значение для защиты корневой системы контейнерных растений имеет выбор материала, конструкции контейнера и режима полива в периоды сезонных скачков температуры. Регулирование температурного режима в субстрате контейнера позволит широко применять контейнерные цветущие растения в благоустройстве и озеленении городских территорий.

Ключевые слова: петуния гибридная, уличное озеленение, контейнер, декоративность.

USING OF PETUNIA HYBRIDA IN CONTAINER GARDENING

T. Melnyk, O. Surgan, V. Drobilko

Analysis of using of hybrid petunias street containers in the design was conducted. Studies have shown that a significant role in ensuring optimum decorative kind hybrid petunias plays growth conditions, namely - insolation and temperature regimes for both above-ground and underground plant parts. The results showed that the insulating properties of the container wall material, in particular aerated concrete, can promote the elongation length of vegetation and flowering of species hybrid petunias. So essential to protect the root system of container plants is the choice of material, design of the container and watering regimes during periods of seasonal changes in temperature. Adjusting the temperature of the substrate container will allow widespread use of flowering plants in landscaping and planting in urban areas.

Keywords: Petunia hybrida, container gardening, flower pots, decorativeness.

Дата надходження до редакції: 16.04.2014 р.

Рецензент: Ю.А. Злобін