

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГРУНТОПОКРИВНИХ РОСЛИН В УМОВАХ СТЕПОВОГО ПРИДНІПРОВ'Я

Н.В. МАРТИНОВА;

Ю.В. ЛИХОЛАТ, доктор біологічних наук;

В.Ф. ОПАНАСЕНКО, кандидат біологічних наук

Ботанічний сад Дніпропетровського національного університету

### Вступ

Одним з основних напрямків роботи ботанічного саду Дніпропетровського національного університету є інтродукція та акліматизація рослин в умовах степового Придніпров'я. Збагачення асортименту квітково-декоративних рослин для створення різноманітних ландшафтних композицій здійснюється як за рахунок місцевої, так і світової флори.

Задачею дослідження було інтродукційне вивчення і визначення перспективності ґрунтопокривних рослин, яких в колекції саду нараховується більше 50 видів. Серед них є малопоширені, недостатньо вивчені й тому рідко використовувані в культурі види.

### Об'єкти і методи досліджень

В даній роботі приведені деякі результати дослідження, об'єктами якого були обрані 26 малодосліджених видів ґрунтопокривних рослин колекції ботанічного саду: *Aegopodium podagraria* L., *Asarum europaeum* L., *Antennaria dioica* (L.) Gaertn., *Acinos alpinus* (L.) Moench, *Anemone sylvestris* L., *Campanula poscharskyana* Degen, *Cerastium biebersteinii* DC., *Dendranthema arcticum* (L.) Tzvel., *Euphorbia cyparissias* L., *Galeobdolon luteum* Huds., *Glechoma hederacea* L., *Hypericum olympicum* L., *Lysimachia nummularia* L., *Nepeta mussinii* Spreng., *Polygonum affine* G. Doh., *Phlox divaricata* L., *Potentilla anserina* L., *Ranunculus repens* L., *Scutellaria alpina* L., *Sedum acre* L., *S. album* L., *S. kamtschaticum* Fisch., *S. reflexum* L., *S. spurium* Vieb., *Viola odorata* L., *V. alba* Bess. За сезонним ростом та розвитком дослідних рослин спостерігали протягом 2003–2007 рр. за загальноприйнятими методиками [2]. Також вивчалися біолого-екологічні особливості, проводилася комплексна оцінка видів за сукупністю показників: насіннєве та вегетативне розмноження, ступінь пошкодження хворобами та шкідниками, морозостійкість, посухостійкість, період декоративності. При оцінці кожного показника використовували модифіковану трьохбальну шкалу [1].

### Результати та обговорення

Виявлено, що за своїми екологічними характеристиками досліджувані рослини досить відрізняються. Переважна більшість представлена хамефітами (13 видів): *Acinos alpinus*, *Galeobdolon luteum*, *Hypericum olympicum*, *Nepeta mussinii*, *Scutellaria alpina*, *Sedum acre* та ін.; гемікриптофітів 10 видів: *Asarum europaeum*, *Campanula poscharskyana*, *Dendranthema arcticum*, *Potentilla anserina*, *Viola odorata* та ін.; геофітів 3 види: *Aegopodium podagraria*, *Anemone sylvestris*, *Euphorbia cyparissias*. По відношенню до родючості ґрунтів досліджувані види поділяються наступним чином: рослини, що ростуть на багатих ґрунтах (мегатрофи) – 4 види (*Aegopodium podagraria*, *Anemone sylvestris*, *Asarum europaeum*, *Potentilla anserina*), рослини, які невибагливі до мінерального живлення і ростуть на бідних ґрунтах (оліготрофи) – 11 видів (*Acinos alpinus*, *Cerastium biebersteinii*, *Euphorbia cyparissia*, *Nepeta mussinii*, *Sedum acre*, *S. kamtschaticum* та ін.), рослини, які займають проміжне по відношенню до родючості ґрунту положення (мезотрофи та оліго-мезотрофи) – 11 видів (*Campanula poscharskyana*, *Phlox divaricata*, *Viola odorata*, *V. alba*, *Ranunculus repens* та ін.). По відношенню до водного режиму серед досліджуваних є рослини, що в природних умовах зростають в посушливих зонах (6 видів: *Euphorbia cyparissias*, *Sedum acre*, *S. spurium* та ін.) та рослини, які ростуть в умовах середнього зволоження (10 видів: *Viola odorata*, *Campanula poscharskyana*, *Lysimachia nummularia*, *Ranunculus repens* та ін.). Є також рослини, які займають проміжне по відношенню до вологи положення між мезофітами та ксерофітами (мезоксерофіти та ксеромезофіти – 10 видів: *Acinos alpinus*, *Nepeta mussinii*, *Scutellaria alpina*, *Polygonum affine* та ін.). По відношенню до світлового режиму рослини поділяються на геліофіти (2 види: *Euphorbia cyparissia*, *Sedum spurium*), сціофіти (1 вид: *Asarum europaeum*) та на ті, що займають проміжне положення (сціогеліофіти та геліосціофіти: 23 види). Досліджувані види ґрунтопокривних рослин дуже розрізняються по належності до біоценозів. Серед них є лісові (*Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*, *Galeobdolon luteum*, *Glechoma hederacea*, *Viola odorata* та ін.), лучні (*Potentilla anserina*, *Ranunculus repens*), степові рослини (*Euphorbia cyparissias*, *Sedum acre*), а також рослини гір та пісків (*Acinos alpinus*, *Campanula poscharskyana*, *Cerastium biebersteinii*, *Dendranthema arcticum*, *Polygonum affine*, *Scutellaria alpina* та ін.).

Усім рослинам властивий визначений ритм розвитку. Сезонний розвиток є результатом взаємодії внутрішньої ритміки самої рослини та умов навколишнього середовища. Саме вони в значному ступені визначають час настання та довготривалості окремих фаз розвитку рослин в конкретних умовах. При інтродукції рослини потрапляють в нові умови існування і важливою ознакою пристосування їх до нового кліматичного та екологічного режиму є зміна сезонного ритму розвитку. На основі фенологічних спостережень [3] встановлено, що весняне відростання

досліджуваних видів починається з кінця березня до середини квітня. Найбільш раннє відростання відмічено у *Viola odorata*, *Glechoma hederacea*, *Galeobdolon luteum* (друга декада березня), найбільш пізнє у *Antennaria dioica*, *Viola. alba* (друга декада квітня).

Цвітіння та плодоношення – важливі етапи у житті рослин. За спостереженням раніше усіх зацвітає *Viola odorata* – в кінці березня – на початку квітня. Також до групи весняного цвітіння відносяться *Asarum europaeum*, *Galeobdolon luteum*, *Glechoma hederacea*, *Phlox divaricata*, *Ranunculus repens*, *Viola alba* та ін. Влітку цвітуть , *Acinos alpinus*, *Hypericum olympicum*, *Polygonum affine*, *Potentilla anserina*, *Scutellaria alpina*, *Sedum acre*, *S. album*, *S. spurium* та ін. Восени цвіте лише *Dendranthema arcticum* (на початку жовтня). Найбільш довготривале цвітіння відмічено у *Nepeta mussinii* (до 67 днів), а також у *Asarum europaeum*, *Hypericum olympicum*, *Sedum kamtschaticum* (37–40 днів). Найкоротший період цвітіння у *Aegopodium podagraria*, *Dendranthema arcticum* (23–25 днів).

У 13 видів відмічається самосів. Самим багатим самосівом виділяються *Nepeta mussinii*, *Anemone sylvestris* *Viola alba*. Частий самосів спостерігається у *Viola odorata*, *Galeobdolon luteum*, *Asarum europaeum*. інші види регулярно плодоносять, у деяких спостерігається одиничний самосів. Лише 1 вид не плодоносить. Це *Phlox divaricata*.

Результати досліджень з морозостійкості, посухостійкості, ступеню пошкодження шкідниками та хворобами, а також комплексна оцінка успішності інтродукції досліджуваних видів ґрунтопокривних рослин наведена в таблиці.

Таблиця

**Комплексна оцінка результатів інтродукції ґрунтопокривних рослин колекції ботанічного саду ДНУ**

Назва видів	Феноритмотип,	Насіннєве розмноження, бал	Вегетативне розмноження, бал	Морозостійкість, бал	Посухостійкість, бал	Пошк. шкідниками та хворобами, бали	Загальний результат, бал	Перспективність
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Aegopodium podagraria</i>	ВЛ	2	3	3	2	3	13	ДП
<i>Asarum europaeum</i>	ВЛО	3	2	3	2	3	13	ДП
<i>Antennaria dioica</i>	ВЛЗ	2	2	3	3	3	13	ДП
<i>Acinos alpinus</i>	ВЛО	2	2	2	3	3	12	ДП

<i>Anemone sylvestris</i>	ВЛ	3	2	3	2	3	13	ДП
<i>Campanula poscharskyana</i>	ВЛО	2	2	2	2	3	11	П

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Cerastium biebersteinii</i>	ВЛЗ	2	3	3	3	3	14	ДП
<i>Dendranthema arcticum</i>	ВЛО	2	2	2	2	3	11	П
<i>Euphorbia cyparissias</i>	ВЛ	2	3	3	3	3	14	ДП
<i>Galeobdolon luteum</i>	ВЛЗ	2	3	3	2	3	13	ДП
<i>Glechoma hederacea</i>	ВЛ	2	3	3	2	3	13	ДП
<i>Hypericum olympicum</i>	ВЛО	2	2	2	2	3	11	П
<i>Lysimachia nummularia</i>	ВЛ	2	3	3	2	3	13	ДП
<i>Nepeta mussinii</i>	ВЛО	3	1	3	3	3	13	ДП
<i>Polygonum affine</i>	ВЛО	2	2	2	1	3	10	П
<i>Phlox divaricata</i>	ВЛО	1	2	3	1	2	9	П
<i>Potentilla anserina</i>	ВЛ	2	3	3	2	3	13	ДП
<i>Ranunculus repens</i>	ВЛО	2	3	3	2	2	12	ДП
<i>Scutellaria alpina</i>	ВЛ	2	2	3	3	3	13	ДП
<i>Sedum acre</i>	ВЛЗ	2	2	3	3	3	13	ДП
<i>S. album</i>	ВЛЗ	2	2	3	3	3	13	ДП
<i>S. kamtschaticum</i>	ВЛО	2	2	3	3	2	12	ДП
<i>S. reflexum</i>	ВЛЗ	2	2	3	3	3	13	ДП
<i>S. spurium</i>	ВЛО	2	2	3	3	2	12	ДП
<i>Viola odorata</i>	ВЛО	2	2	3	2	3	12	ДП
<i>V. alba</i>	ВЛ	3	2	3	2	2	12	ДП

**Примітка. Феноритмотип:** ВЛ – весняно-літньо-зелені, ВЛО – весняно-літньо-осінньо-зелені, ВЛЗ – весняно-літньо-зимовозелені; **насіннєве розмноження:** 3 – плодоношення регулярне, самосів частий, рясний; 2 – плодоношення регулярне, самосів одиничний або відсутній; 1 – плодоношення немає; **вегетативне розмноження:** 3 – вегетативних зачатків 3 і більше; 2 – вегетативних зачатків 1–2; 1 – вегетативного розмноження немає; **морозостійкість:** 3 – морозами та заморозками не пошкоджується; 2 – пошкоджується частково; 1 – пошкоджується морозами майже щорічно; **посухостійкість:** 3 – нормально витримує усі засушливі періоди; 2 – при довготривалій посухи надземна частина частково або повністю висихає; 1 – при довготривалій посухи рослина

може загинути; **пошкодження шкідниками та хворобами**: 3 – не пошкоджується; 2 – пошкоджується іноді, не масово; 1 – щорічні пошкодження, масові; VII – загальний результат; **перспективність**: ДП – дуже перспективні (12-15 балів), П – перспективні (9-11 балів).

### Висновки

В процесі роботи виявлено, що майже усі види достатньо стійкі до комплексу екологічних факторів, відносяться до різних груп за строками весняного відростання, цвітіння та плодоношення, відрізняються за феноритмотипом. Це дозволило виділити найбільш перспективні види, які можна рекомендувати для промислового озеленення. В нашому дослідженні це *Sedum.kamtschaticum*, *S. reflexum*, *Euphorbia cyparissias*, *Potentilla anserina*, *Acinos alpinus*, *Galeobdolon luteum*, *Nepeta mussinii*, *Aegopodium podagraria*, *Viola odorata*, *V. alba* та ін. Широка амплітуда екологічних характеристик цих видів дозволяє використовувати їх в будь яких ландшафтних композиціях. Види, які визначені як перспективні можна використовувати для аматорського квітникарства.

### Список літератури

1. Былов В.Н., Карпиsonoва Р.А. Принципы создания и изучения коллекции малораспространенных декоративных многолетников // Бюл. Гл. ботан. сада. 1978. – Вып. 107. – С. 77–82.
2. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М.: Наука, 1980. – 28 с.
3. Мартинова Н.В., Лихолат Ю.В., Свинцицька А.В. Грунтопокровні рослини Дніпропетровського ботанічного саду для подальшого використання в системі озеленення селітебних територій // Наукові записки. Серія: Біологія. – 2007. – Вип. 4(34). – С. 119–122.

### Development peculiarities and use perspective of ground cover plants in steppe Predniprovyua conditions

Martynova N.V., Likhohat Y.V., Opanasenko V.F.

The research results of 26 ground cover plant species from the DNU Botanical Garden collection have been presented. Their ecological characteristics, phenological data have been considered. The complex evaluation of successful introduction have been carried out. The most perspective species have been selected.