

БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЧВОПОКРОВНЫХ МНОГОЛЕТНИКОВ В СВЯЗИ С ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ В ГОРОДСКИХ НАСАЖДЕНИЯХ

Исследованы феноритмотипы и жизненные формы 27 видов почвопокровных многолетников как наиболее значимые признаки для их использования в городском озеленении: первые определяют продолжительность декоративного эффекта, вторые – устойчивость и долговечность насаждений.

Ключевые слова: почвопокровные многолетники, феноритмотип, жизненная форма, декоративный эффект, Западная Сибирь.

T.I. Fomina

BIOMORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF GROUND COVER PERENNIALS RELATIVE TO THEIR USE IN CITY PLANTINGS

The phenorhythmotypes and life forms of 27 species of ground cover perennials being the most important characteristics for their use in city plantings are researched. The first determine the decorative effect duration and the second – the planting stability and longevity.

Key words: ground cover perennials, phenorhythmotype, life form, decorative effect, West Siberia.

Введение. Декоративность объектов городского озеленения можно значительно повысить за счет рационального использования почвопокровных видов: в качестве фона цветников и рокариев, контейнерной культуры, для создания дернового покрытия на участках, непригодных для содержания газона [1–3]. Высокая экологическая пластичность и малотребовательность к условиям выращивания, присущие видам этой садовой группы, а также способность к интенсивному вегетативному размножению и самоподдержанию в культуре обеспечивают возможность их широкого, экономически обоснованного использования. Кроме декоративного эффекта, ковровые растения, благодаря фитонцидной активности, улучшают качество воздуха в городской среде [4].

Цель работы. Изучение биоморфологических особенностей почвопокровных многолетников, интродуцированных в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск) в связи с перспективами их использования для городского озеленения.

Задачи исследований. Изучение особенностей сезонного развития (феноритмотипов) и жизненных форм видов.

Материалы и методы. Исследования проводились на материале коллекции декоративных растений природной флоры ЦСБС СО РАН. Объектами были 27 видов почвопокровных многолетников, из них 3 – полукустарнички: барвинок малый *Vinca minor* L., тимьян алтайский *Thymus altaicus* Klokov et Shost., тимьян монгольский *Th. mongolicus* (Ronn.) Ronn., остальные – травянистые поликарпики. Феноритмотипы выделены нами в соответствии с работами И.В. Борисовой [5] и Р.А. Карпионовой [6], жизненные формы изучались по системе И.Г. Серебрякова [7].

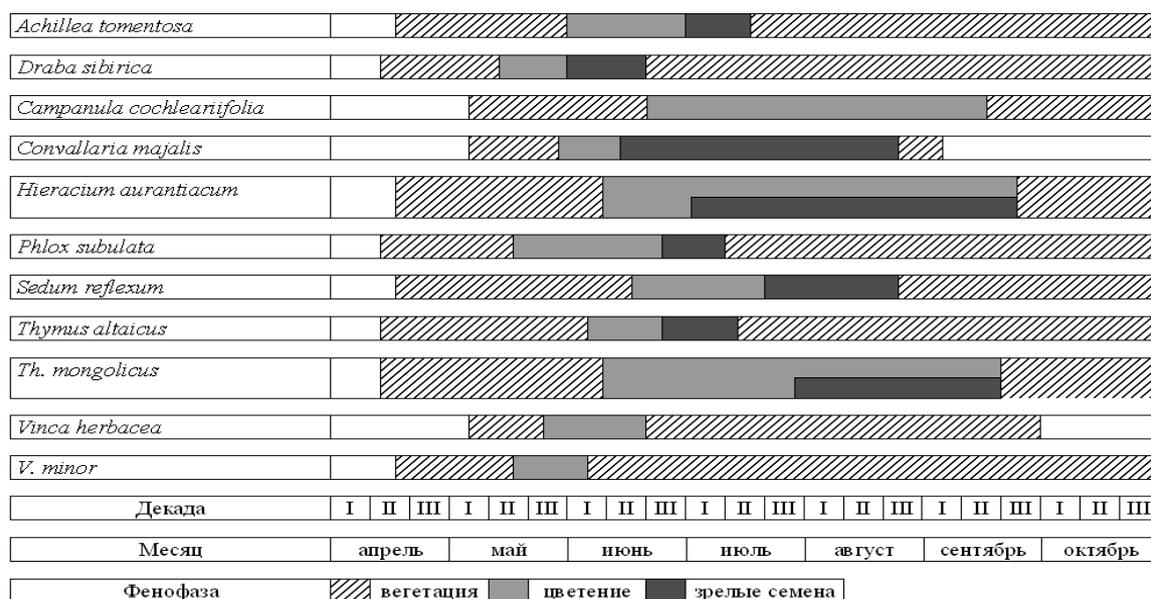
Результаты исследований. Основным биоморфологическим признаком, определяющим период декоративного эффекта многолетника, является феноритмотип – принадлежность к определенной группе по срокам начала и окончания вегетации, а также по срокам цветения [8]. Все почвопокровные (ковровые) виды относятся к ритмологической группе длительновегетирующих растений, сохраняющих ассимиляционный аппарат в течение всего вегетационного периода. Однако продолжительность их вегетации существенно различается в зависимости от феноритмотипа.

У весенне-летнезеленых видов вегетация завершается в сентябре, при этом надземная часть ландыша майского *Convallaria majalis* L. отмирает естественно после созревания плодов (см. рис.), тогда как у сныти пестролистной *Aegopodium podagraria* L. f. *variegata* и барвинка травянистого *Vinca herbacea* Waldst. et Kit. – под воздействием осенних заморозков. Колокольчик ложечницелистный *Campanula cochlearifolia* Lam. принадлежит к весенне-летне-осеннезеленому феноритмотипу, сохраняющему зеленые листья до появления снежного покрова.

подавляющее большинство почвопокровных многолетников являются весенне-летне-зимнезелеными растениями, зимующими с зелеными побегами, вегетирующими от снега и до снега. Их вегетация весной возобновляется после схода снежного покрова при положительных среднесуточных температурах воздуха, как правило, во второй декаде апреля. Летне- и осеннезеленые виды отрастают в первой декаде мая, когда

среднесуточные температуры воздуха поднимаются выше 5°C, поверхностный слой почвы прогревается до 10°C. За счет длительной вегетации почвопокровные виды декоративны в течение всего вегетационного периода.

Различные сроки и продолжительность цветения также обеспечивают декоративный эффект в смешанных посадках почвопокровных многолетников с мая по сентябрь. По срокам начала цветения доминируют поздневесенняя и раннелетняя группы (по 11 видов в каждой). Ранневесенние виды крупка сибирская *Draba sibirica* (Pall.) Thell. и барвинок малый *Vinca minor* зацветают в первой половине мая. Цветение поздневесенней группы (кошачья лапка двудомная *Antennaria dioica* (L.) Gaertn., ясколка войлочная *Cerastium tomentosum* L. 'Snow in Summer', флокс растопыренный *Phlox divaricata* L. и др.) в условиях Новосибирска наступает с 16 мая по 5 июня. В июне цветут раннелетние виды – ясколка Биберштейна *Cerastium biebersteinii* DC., очитки едкий *Sedum acre* L., гибридный *S. hybridum* L., отогнутый *S. reflexum* L., вербейник монетчатый *Lysimachia nummularia* L. и др. Летняя группа включает зацветающие в июле очитки скальный *Sedum rupestre* L. и ложный *S. spurium* Bieb., чистей византийский *Stachys bysantina* C. Koch. Позднелетние виды, цветение которых начинается со второй половины июля, среди почвопокровных многолетников отсутствуют.



Феноспектры почвопокровных видов в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск)

Продолжительность декоративного эффекта, обусловленного цветением, различна. Для большинства видов характерен короткий период цветения – от 15 до 30 дней, тогда как некоторые цветут в течение 1–2 месяцев (гвоздика травянка *Dianthus deltoides* L., виды рода флокс *Phlox* L., чистец шерстистый *Stachys bysantina* и др.), а длительноцветущие виды: колокольчик ложечницелистный *Campanula cochlearifolia*, ястребинка оранжево-красная *Hieracium aurantiacum* L., тимьян монгольский *Thymus mongolicus* – до заморозков.

Другой особенностью цветения ковровых многолетников является обильность. У некоторых видов (флокс шиловидный *Phlox subulata* L., очиток белый *Sedum album* L. 'Coral Carpet', тимьян алтайский *Thymus altaicus*) соцветия в фазу массового цветения полностью перекрывают вегетативные части побегов, образуя сплошной ковер.

Исследованные виды представляют ряд жизненных форм, общим характерным свойством которых является вегетативная подвижность. Выделены следующие биоморфологические группы:

полукустарнички со стелющимися укореняющимися побегами (виды рода тимьян *Thymus* L., барвинок малый *Vinca minor*);

травянистые поликарпики:

– длиннокорневищные (сныть пестролистная *Aegopodium podagraria* f. *variegata*, ландыш майский *Convallaria majalis*, чистец шерстистый *Stachys bysantina*);

– столонообразующие (живучка ползучая *Ajuga reptans* L. 'Variegata Rubra', ястребинка оранжево-красная *Hieracium aurantiacum*);

– рыхлодерновинные (виды рода ясколка *Cerastium* L., колокольчик ложечницелистный *Campanula cochlearifolia*, гвоздика травянка *Dianthus deltoides*, вероника простертая *Veronica prostrata* L.);

– наземно-ползучие (виды родов флокс *Phlox* L., очиток *Sedum* L., тысячелистник войлочный *Achillea tomentosa* L., крупка сибирская *Draba sibirica*, камнеломка дернистая *Saxifraga caespitosa* L. и др.).

Рыхлодерновинная группа, в понимании В.Н. Голубева [9], характеризуется наличием ползучих, обильно ветвящихся корневищ с большим числом почек возобновления, развивающихся в многочисленные побеги, которые образуют в надземной части подушки.

Вегетативная подвижность способствует ускоренному формированию сплошного напочвенного покрова, который обеспечивает декоративный эффект. В то же время с вегетативной подвижностью связана способность почвопокровных видов противостоять неблагоприятным внешним факторам (условия перезимовки, способствующие выпреванию; сорные растения; антропогенное воздействие) и самоподдерживаться в культуре. Используемые в городском озеленении многолетники должны быть достаточно долговечными – хорошо расти и цвести без пересадки и деления не менее 5 лет [10]. Этому требованию соответствует большинство исследованных видов.

Итоги интродукции показали перспективность 26 видов почвопокровных многолетников для использования на объектах городского озеленения в условиях Западной Сибири. У *Campanula cochlearifolia* сочетание таких признаков, как сильное выпревание в зимний период и, как следствие, ограниченная способность к вегетативному разрастанию, отсутствие семенного размножения, позволяет культивировать данный вид только при тщательном уходе, например на частных участках.

Заключение. Почвопокровные многолетники относятся к длительновегетирующим растениям, 3 феноритмотипам; подавляющее их большинство – весенне-летне-зимнезеленые виды, вегетирующие от снега и до снега. По срокам цветения представлены все группы, кроме позднелетней; доминируют виды поздневесенние и раннелетние. Длительная вегетация, различные сроки цветения и его обильный характер обеспечивают декоративный эффект насаждений в течение всего сезона. Вегетативная подвижность почвопокровных многолетников обуславливает высокую устойчивость и долговечность их насаждений. Из исследованных видов 26 рекомендованы для широкой культуры, в том числе на объектах городского озеленения.

Литература

1. Киселева И.П., Максимова Е.В. Методика изучения выращивания почвопокровных растений // Передовые приемы агротехники в озеленении городов: сб. науч. тр. – М.: Отдел науч.-техн. информации АКХ, 1985. – С. 24–28.
2. Декоративные травянистые растения для населенных пунктов и садовых участков Подмосковья. – М.: Географ. об-во СССР. Моск. филиал, 1990. – 76 с.
3. Тюльдюков В.А., Кобозев И.В., Парахин Н.В. Газоноведение и озеленение населенных территорий. – М.: КолосС, 2002. – 264 с.
4. Прохорова Ю.М. Фитонцидные свойства почвопокровных растений // Бюл. ГБС. – 1977. – Вып. 103. – С. 87–91.
5. Борисова И.В. Сезонная динамика растительного сообщества // Полевая геоботаника. – 1972. – Т. 4. – С. 5–94.
6. Карписонова Р.А. Травянистые растения широколиственных лесов СССР: эколого-флористическая и интродукционная характеристика. – М.: Наука, 1985. – 205 с.
7. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. – 1964. – Т. 3. – С. 146–205.
8. Фомина Т.И. Биологические особенности декоративных растений природной флоры в Западной Сибири. – Новосибирск: Академ. изд-во «ГЕО», 2012. – 179 с.
9. Голубев В.Н. Основы биоморфологии травянистых растений Центральной лесостепи. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1962. – 511 с.
10. Карписонова Р.А. Принципы подбора декоративных многолетников для городских цветников // Бюл. ГБС. – 2011. – Вып. 197. – С. 132–138.

