

9. Мазуренко М.Т., Хохряков А.П. Структура и морфогенез кустарников. -М., 1977. -160 с.
10. Гацук Л.Е. Жизненные формы в роде *Hedysarum* L. и их эволюционные взаимоотношения // Бюлл. МОИП, отд. биол. - 1967. -Т.72., вып.3. - С. 53-64.
11. Кондратович Р.Я. Рододендроны. - Рига, 1981. - 231 с.
12. Семенюк Н.Б. Рододендрон Ледбура и его применение в декоративном садоводстве Западной Сибири. - Барнаул, 1988. - 85 с.
13. Александрова М.С. Рододендроны. -М., 2001. -191 с.
14. Мазуренко М.Т. Рододендроны Дальнего Востока. - М., 1980. -231 с.

Поступила 19.03.2008г.

А.В. Каракулов

Морфогенез паросткової системи *Rhododendron dauricum* L. (Ericaceae DC) в умовах інтродукції

Розглянуто розвиток пагонової системи рододендрона даурського в процесі онтогенезу. Встановлено чітку послідовність переходу від моноподіального способу наростання, на ранніх етапах розвитку особин, до симподіального, при досягненні генеративного вікового стану. Виявлена різноманітна тривалість життя гілок першого ступеню, в залежності від їхнього походження. Відмічено відсутність підземних пагонів у рододендрону даурського та прискорення онтогенезу в умовах інтродукції.

Ключові слова: морфогенез пагонової системи, осьові пагони, гілки першого порядку, способи наростання пагонової системи, *Rhododendron dauricum*

A.V. Karakulov

Morphogenesis of *Rhododendron dauricum* L. shoot system (Ericaceae DC) in cultivation

Development of shoot system of *Rhododendron dauricum* in the process of ontogenesis was considered. A clear-cut sequence of going from monopodial accretion at early stages of individual development to sympodial one when reaching a generative age status was established. Various life duration of primary branches depending on their origin, was determined. Absence of underground shoots and acceleration of ontogenesis were noted in *Rhododendron dauricum* in the conditions of introduction.

Key words: morphogenesis of the shoot system, axial shoots, primary branches, ways of shoot system growth, *Rhododendron dauricum*

Сведения об авторах:

Каракулов Анатолий Владимирович, к.биол.н., научный сотрудник Учреждения российской академии наук Центральный сибирский ботанический сад СО РАН.

Адрес для переписки:

Каракулов Анатолий Владимирович, Россия, 630090, г. Новосибирск, ул. Золотолинская, 101. Тел: (383) 330-27-63, Факс: (383) 330-19-86

УДК 581.9

Н.В. Мартинова, Ю.В. Лихолат, В.Ф. Опанасенко, А.В. Свінцицька**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГРУНТОПОКРИВНИХ РОСЛИН ПРИРОДНОЇ ФЛОРИ В СИСТЕМІ ОЗЕЛЕНЕННЯ ПІВДЕННОГО СХОДУ УКРАЇНИ****Дніпропетровський національний університет, ботанічний сад****Ключові слова:** *грунтопокривні рослини, природна флора, система озеленення*

Розглянуті деякі особливості ґрунтопокривних рослин природної флори, які вирощуються в ботанічному саду ДНУ. На основі морфологічних та фенологічних досліджень розроблені рекомендації щодо використання цих видів в системі озеленення.

Специфіка природних умов південного сходу України (значна амплітуда коливань літніх та зимових температур, низька вологість повітря, суховії тощо) значною мірою обмежує асортимент декоративних рослин для озеленення. Також не треба забувати про рекреаційне навантаження, яке в великих промислових центрах, таких як м. Дніпропетровськ, припадає на парки, лісопарки та сквери. Роль основного фактору, поліпшуючого мікроклімат, регулюючого температуру та вологість повітря, захищаючого від шуму, пилу, шкідливих домішок, виконує дерево-чагарниковий ярус. Однак при цьому необхідно враховувати велику корисну роль надґрунтового покриву. Щільний та густий надґрунтовий покрив не тільки надає насадженням декоративного вигляду, але й сприяє збереженню ґрунту, запобігає ерозії, покращує його хімічні та фізичні властивості. Правильно підібраний надґрунтовий покрив сприяє кращому росту та розвитку дерево-чагарникового ярусу.

В якості надґрунтового покриву, як правило, використовують культурні газони із багаторічних злаків. Однак на практиці зеленого будівництва часто утворюються умови, при яких злаковий газон за своїми біолого-екологічними властивостями не може нормально зростати [2]. Для озеленення таких ділянок дуже перспективна група ґрунтопокривних рослин, асортимент яких великий та різноманітний. Велика кількість ґрунтопокривних рослин характеризується високою декоративністю навіть у природному стані без попереднього окультурювання та селекції. В таких умовах набуває практичного значення вивчення біологічних особливостей, ритму розвитку та реакції ґрунтопокривних рослин в нових умовах мешкання, а також розробка методів для широкого впровадження їх у масову культуру [6]. Але в доступній нам літературі це питання висвітлено слабо [5]. Значну увагу рішенню цих питань приділяють у ботанічному саду Дніпропетровського національного університету.

© Н.В.Мартинова, Ю.В.Лихолат, В.Ф.Опанасенко, А.В.Свінцицька, 2008



На сьогодні колекція ґрунтопокривних рослин саду нараховує більше 50 видів, серед них 20 видів – представники флори Дніпропетровської області: *Aegopodium podagraria* L., *Asarum europaeum* L., *Antennaria dioica* (L.) Gaertn., *Convallaria majalis* L., *Geranium sanguineum* L., *Sedum acre* L., *Sedum borissovae* Balk., *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. et C.B. Lehm., *Euphorbia cyparissias* L., *Ajuga reptans* L., *Glechoma hederaceae* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Thymus dimorphus* Klok. et Shost., *Lysimachia nummularia* L., *Primula veris* L., *Anemone sylvestris* L., *Ranunculus repens* L., *Viola odorata* L., *Potentilla anserina* L. *Vinca herbacea* Waldst. et Kit. Крім того, 8 видів є рідкісними в нашому регіоні, знаходяться під загрозою зникнення. Тому введення їх в культуру є одним із шляхів збереження генофонду цих видів.

В ході дослідження вивчалися морфологічні, екологічні особливості, фенологічні показники, проводилася комплексна оцінка видів за сукупністю показників: насіннєве та вегетативне розмноження, здатність зберігати природні розміри в культурі, ступінь пошкодження хворобами та шкідниками, морозостійкість, посухостійкість. При оцінці кожного показника використовували трьохбальну шкалу [1].

Вищеназвані види можна віднести до перспективних та дуже перспективних. Вони відносяться до різних феноритмотипів, різних строків цвітіння, що дозволяє створювати постійно декоративні, стійкі експозиції. За способом використання в озелененні їх можна розділити на декілька груп: рослини для створення надґрунтового покриву на тіньових та напівтіньових ділянках, рослини для відкритих сонячних ділянок, рослини для скельних садів.

Для тіньових ділянок можна використовувати 8 видів. *Aegopodium podagraria*, *Convallaria majalis*, *Glechoma hederaceae*, *Lysimachia nummularia*, *Ranunculus repens* мають високу вегетативну рухливість, завдяки чому швидко розростаються, утворюючи великі масиви. Ці види перспективні для створення надґрунтового покриву під пологом дерев в великих парках, лісопарках, садах.

Aegopodium podagraria, *Convallaria majalis* створюють рихлий зімкнутий покрив. Для посилення декоративності їх можна вирощувати в поєднанні з ранньовесняними ефемероїдами *Anemone ranunculoides* L., *Ficaria verna* Huds., *Corydalis cava* (L.) Schweigg. et Koerte. В культурі це дуже стійкі, невибагливі рослини.

Glechoma hederaceae, *Ranunculus repens* утворюють зімкнутий невисокий покрив, декоративність якого посилюється під час цвітіння. Недоліком цих видів є недостатньо висока посухостійкість, яка відбивається на зовнішньому вигляді, але суттєво не впливає на життєздатність. Під час засухи ці рослини втрачають тургор аж до часткового або повного відмирання надземної маси, але при настанні сприятливих умов знов відрастають.

Lysimachia nummularia утворює низький покрив з притиснутих до землі пагонів, дуже декоративний вид під час цвітіння.

Щорічний приріст пагонів *Viola odorata*, *Primula veris*, *Asarum europaeum* складає 3-8 см. Ці рослини утворюють щільний невисокий надґрунтовий покрив і можуть використовуватися при створенні невеликих груп, заростей. Треба відмітити, що рідкісні для нашого регіону *Primula veris* та *Asarum europaeum* в культурі стійкі, самовідновлюються насінням і вегетативно.

Усі види, що рекомендуються для вирощування на тіньових ділянках, окрім *Asarum europaeum*, можна використовувати й для напівзатемнених місць. Крім того, для таких ділянок можна рекомендувати такі види як *Geranium sanguineum*, *Ajuga reptans*, *Teucrium chamaedrys*, *Anemone sylvestris*, *Potentilla anserina*, *Vinca herbacea*.

Geranium sanguineum вегетативним шляхом майже не розростається, але завдяки розгалуженим пагонам та при достатньо щільній посадці утворює зімкнутий, достатньо високий покрив, декоративний орнаментальним листям та малиновими квітками. В культурі це невимоглива рослина, стійка до комплексу екологічних факторів.

Рихлий невисокий покрив утворюють *Teucrium chamaedrys*, *Anemone sylvestris*, *Potentilla anserina*. Ці рослини стійкі, невибагливі й тому перспективні для створення невеликих масивів та груп у садах і парках.

Vinca herbacea має високу здатність до пагоноутворення, завдяки чому швидко займає територію, створюючи рихлий надґрунтовий покрив. Добре виглядає в поєднанні з ранньовесняними цибулинними рослинами.

Ajuga reptans також достатньо швидко розростається, але недостатня посухостійкість в умовах степового Придніпров'я обмежує застосування цього виду в озелененні.

Для відкритих сонячних ділянок можна рекомендувати 7 видів місцевої флори. *Sedum acre*, *Sedum borissovae*, *Sempervivum ruthenicum*, *Antennaria dioica* утворюють низькі щільні килими. Розростаються досить повільно, тому можуть використовуватися лише на невеликих ділянках. Перевагою цих видів є їх дуже висока посухостійкість.

Thymus dimorphus, *Anemone sylvestris*, *Euphorbia cyparissias* утворюють невисокий зімкнутий покрив, мають достатньо високу вегетативну рухливість й можуть використовуватися для створення масивів, великих груп.

При будівництві скельних садів можна використовувати майже усі вищеназвані види, окрім тих, що дуже швидко розростаються (*Aegopodium podagraria*, *Convallaria majalis*, *Vinca herbacea*, *Anemone sylvestris*).

При створенні різноманітних ландшафтних ком-

позицій з ґрунтопокривних рослин необхідно враховувати висоту травостою для правильного їх розміщення, так як деякі види мають мінливу висоту за рахунок цвітіння та плодоношення. Серед досліджуваних видів постійну висоту мають *Asarum europaeum*, *Viola odorata*. Майже не змінюється висота у *Geranium sanguineum*, *Lysimachia nummularia*, *Potentilla anserina*, *Vinca herbacea*. Середня мінливість висоти властива *Convallaria majalis*, *Euphorbia cyparissias*, *Teucrium chamaedrys*, *Glechoma hederaceae*, *Thymus dimorphus*. Сильно змінюється висота рослини під час цвітіння у *Aegopodium podagraria*, *Antennaria dioica*, *Sedum acre*, *Sedum borissovae*, *Sempervivum ruthenicum*, *Ajuga reptans*, *Primula veris*, *Anemone sylvestris*, *Ranunculus repens*.

Декоративність надґрунтового покриву залежить не тільки від його висоти та зімкнутості, але й від феноритмотипу, строків та рясності цвітіння [3, 4]. В декоративному відношенні найбільш перспективні вічнозелені види, які утворюють постійний зелений або сизий килим. В нашому досліді це *Asarum europaeum*, *Sempervivum ruthenicum*, *Antennaria dioica*, *Sedum acre*, *Sedum borissovae*. Треба також звернути увагу на осінньозелені рослини, період декоративності яких складає 200-240 днів (*Geranium sanguineum*, *Ajuga reptans*, *Thymus dimorphus*, *Primula veris*, *Viola odorata* та інші).

За строками цвітіння ґрунтопокривні рослини природної флори можна розділити на три групи. В групу весняного цвітіння (квітень-травень) входять *Viola odorata*, *Asarum europaeum*, *Glechoma hederaceae*, *Vinca herbacea*. До групи весняно-літнього цвітіння (травень-червень) можна віднести *Aegopodium podagraria*, *Antennaria dioica*, *Convallaria majalis*, *Euphorbia cyparissias*. Рясне цвітіння в цій групі

відмічено у *Geranium sanguineum*, *Ajuga reptans*, *Primula veris*, *Anemone sylvestris*, *Ranunculus repens*. Протягом літа (червень-серпень) цвітуть *Sedum borissovae*, *Sempervivum ruthenicum*, *Teucrium chamaedrys*, *Lysimachia nummularia*, *Potentilla anserina*. Рясно цвітуть *Sedum acre*, *Thymus dimorphus*. Квітучих восени серед досліджуваних видів немає.

Таким чином, на основі проведених досліджень, можна стверджувати, що серед ґрунтопокривних рослин природної флори є багато видів, які з успіхом можна застосовувати в системі озеленення південного сходу України. За умов урахування індивідуальних особливостей цих видів для кожного з них можна знайти своє призначення при створенні будь-яких композицій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Былов В.Н., Карпионов Р.А. Принципы создания и изучения коллекции малораспространенных декоративных многолетников // Бюл. Гл. ботан. Сада.-1978.-Вып.107.-С.77-82.
2. Лихолат Ю.В. Еколого-фізіологічні особливості багаторічних дерноутворюючих злаків техногенних територій.-Дніпропетровськ: ДДУ, 1999.-188с.
3. Лихолат Ю.В., Опанасенко В.Ф. Трав'янисті квітково-декоративні рослини в озелененні трубопрокатних підприємств // Інтродукція рослин.-2003.-№4.-С.150-153.
4. Мартинова Н.В., Лихолат Ю.В. Інтродукція ґрунтопокривних рослин у ботанічному саду Дніпропетровського національного університету. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції: Сучасні проблеми фізіології та інтродукції рослин.-Дніпропетровськ, 2007.-С.84-86.
5. Сидорук Т.Н., Сидорук Б.С. Биология некоторых видов почвопокровных растений.-Киев: Наук. думка, 1992.-99с.
6. Martynova N., Lykholat Y. Steady soil cover plants in conditions of the botanical garden of Dnipropetrovsk national university. Materials of III International Young Scientists conference: Biodiversity. Ecology. Adaptation. Evolution.-Odessa, 2007.-P.42.

Надійшла 19.03.2008р.

Н.В.Мартинова, Ю.В.Лихолат, В.Ф.Опанасенко, А.В.Свинцицкая

Перспективы использования почвопокровных растений природной флоры в системе озеленения юго-востока Украины

Рассмотрены некоторые особенности почвопокровных растений природной флоры, которые выращиваются в ботаническом саду ДНУ; на основе морфологических и фенологических исследований разработаны рекомендации по использованию этих видов в системе озеленения.

Ключевые слова: почвопокровные растения, природная флора, система озеленения

N.V.Martynova, Y.V.Lykholat, V.F.Opanasenko, A.V.Svintzicka

Prospects of use ground cover plants of natural flora in system of gardening of the southeast Ukraine

Some features of ground cover plants of natural flora which are grown up in a botanical garden of the national university are considered. On the basis of morphological and phenological researches recommendations about use of these species in gardening system are developed.

Key words: ground cover plants, natural flora, system of gardening

Відомості про авторів:

Мартинова Н.В., завідувач лабораторії ботанічного саду ДНУ;

Лихолат Ю.В., д.біол.н., професор, завідувач кафедри фізіології рослин та екології ДНУ;

Опанасенко В.Ф., к.біол.н., с.н.с. ДНУ, директор ботанічного саду ДНУ;

Свинцицкая А.В., головний інженер ЗАО "Зеленбуд".

Адреса для листування:

Мартинова Надія Валентинівна, 49010, м. Дніпропетровськ, пр.Гагаріна, 72, Тел.: 8(0562)47-43-06.

E-mail: lykholat2006@ukr.net.