

Биоколлекция представителей рода горянка (*Epimedium* L.) в ботаническом саду ВИЛАР

Biocollection of species of the genus barrenwort (*Epimedium* L.) in the botanical garden VILAR

Гудкова Н. Ю., Минязева Ю. М.

Gudkova N. Yu., Minyazeva Yu. M.

ФГБНУ ВИЛАР, г. Москва, Россия. E-mail: bot.gard.vilar@yandex.ru
VILAR, Moscow, Russia

Реферат. Представители рода *Epimedium* L. (семейство Berberidaceae) – травянистые корневищные весеннецветущие многолетники, обладающие большим потенциалом, как лекарственные и декоративные растения. В коллекции ботанического сада ФГБНУ ВИЛАР находятся три вида рода флоры Российской Федерации – *E. colchicum* (Boiss.) Trautv., *E. koreanum* Nakai, *E. macrosepalum* Stearn и три гибридных таксона, широко используемых как декоративные растения – *E. × rubrum* E. Morren, *E. × versicolor* E. Morren, *E. × warleyense* Stearn. В статью представлены результаты изучения прохождения сезонных фенологических фаз четырьмя видами рода *Epimedium* в условиях Ботанического сада ВИЛАР. Показано, что в условиях Ботанического сада они проходят фазы годового цикла развития за исключением плодоношения; зимостойки и засухоустойчивы, не поражаются болезнями; размножаются вегетативно; сохраняют декоративность листвы до поздней осени; *E. colchicum* (Boiss.) Trautv. уходит в зиму с зелёными листьями и сохраняет листву при перезимовке. Виды *E. colchicum*, *E. × rubrum* E. Morren, *E. × versicolor* отличаются продолжительным цветением. Введение редких и нуждающихся в охране представителей этого рода (*E. colchicum*, *E. koreanum*, *E. macrosepalum*) в культуру будет способствовать сохранению их разнообразия *ex situ*.

Ключевые слова. Барбарисовые, декоративные растения, лекарственные растения, Berberidaceae.

Summary. Representatives of the genus *Epimedium* L. (family Berberidaceae) are herbaceous spring-flowering perennials with medicinal and decorative significance. The collection of the VILAR Botanical Garden contains three species of the genus of the Russian Federation flora – *E. colchicum* (Boiss.) Trautv., *E. koreanum* Nakai, *E. macrosepalum* Stearn and three hybrid taxa widely used as ornamental plants – *E. × rubrum* E. Morren, *E. × versicolor* E. Morren, *E. × warleyense* Stearn. The article presents the results of studying the phenological features of the seasonal development of four species of the genus *Epimedium* in the conditions of the VILAR Botanical Garden. It is shown that, in the conditions of the Botanical Garden, they go through the phases of the annual cycle of development, with the exception of fruiting; winter-hardy and drought-resistant, not affected by diseases; reproduce vegetatively; retain decorative foliage until late autumn; *E. colchicum* (Boiss.) Trautv. keeps winter green leaves during wintering. The species *E. colchicum*, *E. × rubrum*, E. Morren, *E. × versicolor* are distinguished by long flowering. The introduction of rare and endangered representatives of this genus (*E. colchicum*, *E. koreanum*, *E. macrosepalum*) into the culture will contribute to the conservation of their diversity *ex situ*.

Key words. Barrenwort, Berberidaceae, medicinal plants, ornamental plants.

Род горянка (*Epimedium* L.) относится к семейству барбарисовые – Berberidaceae. Ареал рода, разделённый на несколько частей, охватывает территории от Северной Африки (Алжир) до Дальнего Востока (Япония). Растения, относящиеся к этому роду – травянистые весеннецветущие многолетники с длинными или укороченными корневищами, кожистыми листьями на длинных черешках и собранными в простые или сложные кисти некрупными цветками разнообразных окрасок (Жигунов и др., 2017).

Представители этого рода популярны в китайской народной медицине, пять видов (*E. brevicornu* Maxim., *E. koreanum* Nakai, *E. sagittatum* (Siebold et Zucc.) Maxim., *E. pubescens* Maxim. и *E. wushanense*

T. S. Ying) включены в Китайскую Фармакопею под общим названием “Yinyanghuo” (Xie et al., 2010). Растения рода *Epimedium* богаты флавоноидами и лигнанами, а также другими биологически активными соединениями; всего выделено более 250 соединений. Из них наиболее важными являются пре-нилфлавоноиды, такие, как икариин и эпимедины А, В и С. Препараты горянки обладают широким спектром фармакологического действия, особенно в отношении лечения остеопороза и сексуальных дисфункций, а кроме того, обладают антиоксидантным, противоопухолевым, антисклеротическим и антидепрессантным действием, используются для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и укрепления иммунной системы (Huang et al., 2008; Жигунов и др., 2017).

Помимо медицинского использования, виды рода *Epimedium* пользуются популярностью как неприхотливые засухоустойчивые растения для тенистых участков, выдерживающие даже конкуренцию с корневой системой крупных деревьев, обладающие привлекательным весенним цветением и декоративными листьями, у ряда видов весной окрашенными в красные и бронзовые тона. В озеленении горянки используют как почвопокровные растения, в том числе под деревьями, высаживают в альпинариях, на переднем плане бордюра (Rudy, 2003; Huang et al., 2008; Жигунов др., 2017).

На территории России встречаются три вида этого рода: горянка колхидская (*E. colchicum* (Boiss.) Trautv.), встречается на Черноморском побережье в южной части Краснодарского края, горянка корейская (*E. koreanum* Nakai) – одно местонахождение в Приморье и горянка крупночашечковая (*E. macrosepalum* Stearn) – юго-восточные районы Приморского края, эндемик России. Все они включены в Красную книгу РФ; причины их включения – незначительные по площади ареалы, хозяйственное освоение территории, уничтожение местообитаний, низкая семенная продуктивность (Красная книга РФ, 2008). Согласно литературным данным, эти виды сохраняются в коллекциях 19 ботанических садов на территории России (Генофонд растений ..., 2012).

В коллекции ботанического сада ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений» (ВИЛАР) находятся все три вида флоры РФ и три гибридных таксона, широко используемых как декоративные растения (Rudy, 2003): горянка красная *E. × rubrum* E. Morren (гибрид *E. alpinum* L. и *E. grandiflorum* C. Morren), г. разноцветная *E. × versicolor* E. Morren (гибрид *E. grandiflorum* и *E. colchicum*) и г. варлийская *E. × warleyense* Stearn (гибрид *E. alpinum* и *E. colchicum*). Горянка колхидская, г. крупночашечковая, г. красная и г. разноцветная находятся в коллекции более 10 лет. Горянка корейская привлечена в коллекцию в 2019 г. (растения получены из Китая, провинция Цзилинь), горянка варлийская – в 2020 г. (получена из частной коллекции М. В. Боровковой).

В условиях г. Москвы вегетация горянок начинается вскоре после схода снега, а заканчивается с установлением снежного покрова. В таблице представлены сроки наступления фенологических фаз у горянки колхидской, г. крупночашечковой, г. красной и г. разноцветной. Данные по горянке корейской и г. варлийской не включены, так как в нашей коллекции у них пока не было отмечено цветения.

Таблица

Сроки наступления некоторых фенологических фаз у видов рода *Epimedium* в ботаническом саду ВИЛАР

Вид	Фенологические фазы				Продолжит. цветения, сут., min-max/средняя
	Весеннее отрастание	Бутонизация	Начало цветения	Конец цветения	
<i>E. colchicum</i>	14 IV–28 VI	24 IV–5 V	2 V–8 V	22 V–28 V	17–26 20,1 ± 0,47
<i>E. macrosepalum</i>	18 IV–3 V	28 IV–10 V	7 V–15 V	20 V–1 VI	8–15 11,0 ± 0,15
<i>E. × rubrum</i>	10 IV–26 IV	18 IV–28 IV	30 V–10 V	16.V–25.V	14–24 18,7 ± 0,53
<i>E. × versicolor</i>	15 IV–3 V	28 IV–7 V	2 V–15 V	20 V–30 V	15–28 19,6 ± 0,82

Четыре представленных в таблице таксона в условиях г. Москвы проходят все фазы вегетации, кроме плодоношения. Они обладают вечнозелёной листвой, которая, однако, в той или иной степени повреждается при перезимовке (даже под снегом) – от почти полной гибели у горянки красной, до хо-

рошей сохранности у горянки колхидской. Бутонизация (одновременно с ней происходит развитие листьев новой генерации) раньше всего начинается у горянки красной, позже всего – у горянки крупночашечковой. Цветение горянок колхидской, красной и разноцветной продолжительное, в среднем около двух декад; цветение горянки крупночашечковой короче, всего около одной декады. Плодоношения не отмечено, размножение в условиях ботанического сада ВИЛАР только вегетативное.

Находящиеся в коллекции ботанического сада ВИЛАР виды рода *Epimedium* неприхотливы, полностью (за исключением плодоношения) проходят фазы годового цикла развития, размножаются вегетативно с помощью корневищ. Засухоустойчивы, зимостойки, не требуют укрытия на зиму. Болезнями не поражаются, из вредителей – молодые листья иногда могут незначительно повреждать улитки и слизни. В целом, можно признать, что виды *E. colchicum*, *E. macrosepalum*, *E. × rubrum* и *E. × versicolor* устойчивы в культуре в условиях г. Москвы. Введение редких и нуждающихся в охране представителей этого рода в культуру будет способствовать сохранению их разнообразия *ex situ*.

ЛИТЕРАТУРА

Генофонд растений Красной книги Российской Федерации, сохраняемый в коллекциях ботанических садов и дендрариев. – М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2012. – 220 с.

Жигунов О. Ю., Каримова О. А., Анищенко И. Е. Особенности развития в культуре некоторых представителей рода *Epimedium* L. в ботаническом саду-институте УНЦ РАН // Вестник Удмуртского Университета (Биология, науки о Земле), 2017. – Т. 27, вып. 2 – С. 245–249.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2008. – 855 с.

Huang W., Sun W., Ly H., Xiao G., Zeng Sh., Wang Y. Isolation and Molecular Characterization of Thirteen R2R3-MYB Transcription Factors from *Epimedium sagittatum* // Int. J. Mol. Sci., 2012. – Vol. 14, № 1. – P. 594–610.

Rudy M. R. An Evaluation Report on Barrenworts for the Shade Garden // Plant Evaluation Notes, 2003. – Iss. 20 – P. 1–4.

Xie P.-Sh., Yan Y.-Zh., Guo B.-L., Lam C. W. K., Chui S. H., Yu Q.-X. Chemical pattern-aided classification to simplify the intricacy of morphological taxonomy of *Epimedium* species using chromatographic fingerprinting // J. Pharm. Biomed. Anal., 2010. – Vol. 52, № 4. – P.452–460.