А. П. Чебанная

Chebannaya L. P.

ИНТРОДУКЦИЯ РОДА *CLEMATIS* L. В РАЗЛИЧНЫЕ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

INTRODUCTION OF THE GENUS *CLEMATIS* L. IN DIFFERENT SOIL AND CLIMATIC CONDITIONS

Интродукция растений в различные почвенные и климатические условия позволяет выделить наиболее устойчивые и высоко декоративные для использования в зеленом строительстве. Большой интерес представляют дикорастущие виды рода *Clematis* L. (Ranunculaceae Juss.). Они отличаются высокой экологической пластичностью и способны произрастать практически во всех почвенно-климатических зонах. В данной работе проанализированы почвенные и климатические условия трех интродукционных центров (г.г. Ставрополь, Ялта, Барнаул). Выявлены основные факторы, влияющие на распространение клематиса в культуре в различных пунктах интродукции.

Изученные виды *Clematis* L. в условиях Ставропольской возвышенности и Южного берега Крыма ежегодно проходят все фазы своего развития. Характер и темп роста и развития зависят от климатических условий и биологических особенностей каждого вида. Исследование биологических, морфологических и декоративных особенностей представителей рода *Clematis* L. позволило выделить наиболее устойчивые и декоративные виды для использования в озеленении и селекции (*C. integrifolia* L., *C. hexapetala* Pall., *C. heracleifolia* DC., *C. serratifolia* Rehd., *C. vitalba* L., *C. viticella* L., *C. recta* L. и др.). Всего около 20 видов клематиса рекомендовано для пополнения зонального ассортимента культивируемых растений в Крыму и на Ставрополье.

Ключевые слова: интродукция, фенологические фазы, устойчивость, клематис, декоративные качества, цветение.

The introduction of plants in different soil and climatic conditions allows us to identify the most stable and highly decorative for use in green construction. Of great interest are wild species of the genus *Clematis* L. (Ranunculaceae Juss.) They are distinguished by high ecological plasticity and are capable of growing in almost all soil and climatic zones. In this work, the soil and climatic conditions of the three introduction centers (Stavropol, Yalta, Barnaul) are analyzed. The main factors inhibiting the spread of clematis in culture in various places of introduction are identified. The studied species of *Clematis* L. in the conditions of the Stavropol Upland and the Southern Coast of Crimea annually go through all phases of their development. The nature and rate of growth and development depend on the climatic conditions and biological characteristics of each species. The study of biological, morphological and decorative features of the representatives of the genus *Clematis* L. allowed us to identify the most resistant and decorative species for use in gardening and breeding (*C. integrifolia* L., *C. hexapetala* Pall., *C. heracleifolia* DC., *C. serratifolia* Rehd., *C. vitalba* L., *C. viticella* L., *C. recta* L. etc.). A total of about 20 species of clematis are recommended for replenishing the zonal assortment of cultivated plants in the Crimea and in the Stavropol region.

Key words: introduction, phenological phases, stability, clematis, decorative qualities, flowering.

Чебанная Любовь Петровна – старший научный сотрудник лаборатории дендрологии Ставропольский ботанический сад – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр» г. Ставрополь
Тел.: 8(8652)21-56-16
E-mail: bot.sad@bk.ru

Chebannaya Lyubov Petrovna – Senior Researcher of the Laboratories of Dendrology Stavropol Botanical Garden – branch of the FSBSI «North Caucasus Federal Agrarian Research Center» Stavropol
Tel.: 8(8652)21-56-16
E-mail: bot.sad@bk.ru

Интродукция как один из важнейших путей обогащения местного генофонда растений позволяет решать как теоретические, так и практические задачи, в результате чего происходит выделение наиболее устойчивых, с ценными хозяйственными признаками видов. В процессе интродукции растений как ботанико-географического эксперимента происходит введение в культуру широкого ассортимента растений в новые для них условия среды.

Генофонд рода Клематис (*Clematis* L.) (Ranunculaceae Juss.) насчитывает более 300 видов и 3000 сортов. Его виды встречаются поч-

ти во всех флористических областях земного шара. Одним из факторов, способствовавших распространению клематиса в природе, является большое многообразие его жизненных форм [1]. В связи с этим возникает необходимость изучения биоэкологических и декоративных особенностей представителей рода *Clematis* L., интродуцированных в различные почвенно-климатические условия, с целью выделения наиболее устойчивых и высокодекоративных для использования в зеленом строительстве. Большой интерес в этом плане представляют дикорастущие виды рода *Clematis* L., так как они отличаются достаточно высокой экологической пластичностью и способностью произрастать

практически во всех почвенно-климатических зонах земли [2]. Вопросы интродукции клематиса изучаются на базе коллекций ботанических садов и научно-исследовательских центров России, в городах: Москва, Барнаул, Волгоград, Владивосток, Екатеринбург, Новосибирск, Самара, Саратов, Ставрополь, Уфа, Ялта и др.

Цель данной работы – выявление особенностей роста и развития видов рода *Clematis* L. в культуре в связи с перспективами их использования в различных почвенно-климатических условиях. Проанализированы почвенные и климатические условия трех интродукционных центров в Ставрополе, Ялте и Барнауле, изучен ряд теоретических и практических вопросов, проведен анализ основных факторов, сдерживающих распространение клематиса в культуре в различных пунктах интродукции.

Работа по привлечению и испытанию новых видов, сортов и форм клематиса в условиях ЮБК ведется с первых лет создания Никитского ботанического сада. В настоящее время, коллекция рода *Clematis* L. в НБС насчитывает 249 видов, форм и сортов отечественной и зарубежной селекции. Почвы в районе интродукции агрокоричневые карбонатные тяжело-суглинистые. Климат – субтропический средиземноморского типа, с преобладанием осадков в осенне-зимний период, умеренно мягкой зимой и засушливым, умеренно жарким летом. Наиболее холодное время года январь – февраль (3,1 °C), абсолютный минимум –14,6 °C. Самые жаркие месяцы июль – август, со среднемесячной температурой воздуха 23,0 °C, абсолютный максимум 39 °C. Среднегодовая температура воздуха 12,4 °C. Средняя многолетняя сумма активных температур выше 10 °C составляет 3833 °C, а максимальная доходит до 4390 °C. Годовое количество осадков 589 мм, максимум наблюдается в декабре (75 мм), минимум в апреле и мае (29 мм). Относительная влажность в декабре и январе – 74–84 %, в августе и сентябре – 54–64 %. Безморозный период 251 день. Продолжительность вегетационного периода 212 дней [3].

Интродукция сортов клематиса в Ставропольском ботаническом саду началась в 1984 году. С 2001 года ведется работа по введению в культуру новых видов, ранее не изученных в условиях Ставропольской возвышенности [4]. В настоящее время в коллекции находится около 60 сортов и 25 видов клематиса, в том числе пять редких и исчезающих, занесенных в Красную книгу Ставропольского края. Местность характеризуется следующими показателями: почвы – выщелоченные среднесиловые малогумусные тяжелосуглинистые черноземы [5]. Климат умеренно континентальный. Самый холодный месяц – январь (–4,5 °C), абсолютный минимум –31 °C, самый теплый – июль (21,9 °C). Погода летом сухая и жаркая, абсолютный максимум 37 °C. Среднегодовое количество осадков составляет 720 мм, максимум приходится на июнь, а минимум – на январь – февраль.

Сумма активных температур выше 10 °C составляет 3200–3400. Среднемесячная относительная влажность в декабре и январе – 88–95 %, наименьшая – в августе – 45 %. Продолжительность вегетационного периода в среднем 195 дней.

В Алтайском крае интродукционная работа по введению в культуру видов и сортов рода *Clematis* L. началась 80 лет назад в НИИ садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко [6]. На сегодняшний день основу коллекции составляют 7 видов и 30 сортов. Во флоре Горного Алтая встречается единственный представитель рода – клематис сизый (*Clematis glauca* Willd.). В любительском садоводстве распространенным как декоративное растение является клематис маньчжурский (*Clematis mandshurica* Rupr.).

Климат Алтайского края резко-континентальный, отличается суровой, продолжительной зимой с мощным снежным покровом, поздними весенними и ранними осенними заморозками, жарким и неравномерно увлажненным летом. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает –46 °C. Абсолютный максимум 40 °C. Переход от лета к зиме и от зимы к лету очень короткий и резкий (перепад составляет 10–11 °C). Поздние заморозки возможны 6–11 июня. Переход среднесуточных температур воздуха через 10 °C происходит в середине мая. Сумма активных температур воздуха выше 10 °C составляет 2000–2200 °C. Вегетационный период 165–170 дней. Среднегодовое количество осадков 400 мм, вегетационного периода – 210 мм. Относительная влажность воздуха низкая (43–52 %). Почвы темно-серые лесные, со слабо выраженной структурой.

Интродукционные испытания представителей рода *Clematis* L. в различных эколого-географических условиях показали довольно высокую устойчивость их в культуре. Начало вегетации в исследуемых регионах имело значительные отличия (табл.). В Ялте (НБС) наступление вегетации у видов в основном происходит в первой декаде марта, в Ставрополе (ботанический сад) – это первая декада апреля, а в Барнауле (НИИ садоводства Сибири) – конец апреля – первая декада мая. Продолжительность цветения видовых клематисов в разных климатических зонах также значительно различается. В Ялте – от 84 до 111 дней (*C. integrifolia* L., *C. hexapetala* Pall., *C. heracleifolia* DC.) и от 28 до 53 дней (*C. serratifolia* Rehd., *C. vitalba* L., *C. viticella* L., *C. recta* L.). В Ставрополе – от 28 дней (*C. recta* L.) до 77 (*C. hexapetala* Pall., *C. heracleifolia* DC.). В Барнауле – от 24 до 56 дней (*C. tangutica* (Maxim) Horsh., *C. mandshurica* Rupr.). Длительность вегетации в Алтайском крае составляет 149–167 дней, Ставропольском – 190–212 дней, на ЮБК – 224–245 дней. В Барнауле в связи с коротким вегетационным периодом многие виды не проходят фазу «созревание семян». Виды *C. brevicaudata* DC., *C. serratifolia* Rehd. цветут, семена не вызревают, ежегодно обмерзают годовые побеги (в суровые зимы до уровня снега).

Таблица – Фенологические фазы развития видов рода *Clematis* L.
в разных районах интродукции

Вид	Район интродукции	Начало		Конец	
		вегетации	цветения	цветения	вегетации
<i>C. brevicaudata</i> DC.	III	27.04±7	26.08±15	03.10±4	10.10±3
<i>C. heracleifolia</i> DC.	I	10.04±5	13.07±3	23.09±3	21.10±7
	II	03.03±12	25.06±5	19.09±22	28.10±20
<i>C. serratifolia</i> Rehd.	I	07.04±3	20.07±7	24.08±4	21.10±7
	II	07.03±16	22.08±10	14.09±14	16.10±11
<i>C. vitalba</i> L.	I	06.04±4	11.07±4	13.08±5	21.10±7
	II	09.03±19	28.06±18	17.08±19	08.11±9
<i>C. virginiana</i> L.	I	09.04±7	09.07±6	25.08±6	20.10±8
	II	23.03±6			05.11±10
<i>C. integrifolia</i> L.	I	06.04±4	07.06±5	15.07±5	20.10±8
	II	25.02±15	15.05±9	09.08±36	24.10±18
<i>C. mandshurica</i> Rupr.	II	27.02±17	29.05±8	14.08±18	19.10±8
	III	05.05±6	05.07±10	01.09±5	10.10±3
<i>C. recta</i> L.	I	08.04±4	02.06±3	25.06±5	18.10±10
	II	04.03±19	14.05±10	17.06±11	15.10±13
<i>C. tangutica</i> (Maxim) Horsh.	I	09.04±3	06.07±6	12.08±3	18.10±10
	III	30.04±15	13.09±4	07.10±3	14.10±3
<i>C. hexapetala</i> Pall.	I	18.03±14	06.06±13	17.08±6	06.10±3
	II	04.03±19	28.05±9	12.09±13	18.10±8
<i>C. viticella</i> L.	I	10.04±6	17.06±10	19.07±9	12.10±7
	II	02.03±13	04.06±7	11.07±16	14.10±13
	III	14.05±5	03.07±4	25.08±3	10.10±3

* I – Ставрополь, II – Ялта, III – Барнаул.

C. tangutica (Maxim) плодоносит, но ежегодно вымерзает до корневой шейки. Виды *C. vitalba* L. и *C. virginiana* L. не цветут, ежегодно обмерзают, неперспективны [7]. Изученные виды в условиях Ставропольской возвышенности и ЮБК ежегодно проходят все фазы своего развития, но различаются сроками и их продолжительностью. Характер и темп развития зависят, в большей степени, от климатических условий

и биологических особенностей каждого вида. Изучение биологических, морфологических и декоративных особенностей представителей рода *Clematis* L. позволило выделить наиболее устойчивые, высокодекоративные виды и сорта в различных районах интродукции. Около 20 видов клематиса рекомендованы для пополнения зонального ассортимента культивируемых растений ЮБК и Ставрополя.

Литература

1. Риекстиня В. Э., Риекстиньш И. Р. Клематисы. Л. : Агропромиздат, 1990. 287 с.
2. Зубкова Н. В. Особенности цветения некоторых видов и форм рода *Clematis* L. коллекции Никитского ботанического сада // Известия Саратовского университета. Новая серия. Сер.: Химия. Биология. Экология. 2018. Т. 18, вып. 1. С. 60–64. DOI: 10.18500/1816-9775-2018-18-1-60-64
3. Зубкова Н. В. Биологические особенности представителей рода *Clematis* L. коллекции Никитского ботанического сада : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Ялта, 2017. 22 с.
4. Чебанная Л. П. Некоторые итоги интродукции рода *Clematis* L. в Ставропольском ботаническом саду им. В. В. Скрипчинского // Вестник АПК Ставрополя. 2016. № 3 (23). С. 226–229.

References

1. Rijekstinya V. E., Rijekstinsh I. R. Clematises. L. : publishing Agroprom, 1990. 287 p.
2. Zubkova N. V. Features of flowering of some species and forms of the genus *Clematis* L. collection of Nikitsky Botanical Garden // Proceedings of Saratov University. New series. Series: Chemistry. Biology. Ecology, 2018, Vol. 18, Iss. 1. P. 60–64. DOI: 10.18500/1816-9775-2018-18-1-60-64
3. Zubkova N. V. Biological features of representatives of the genus *Clematis* L. collection of Nikitsky Botanical Garden : abstract of dissertation candidate of biological sciences. Yalta, 2017. 22 p.
4. Chebannaya L. P. Some results of an introduction of genus *Clematis* L. in the Stavropol Botanical Garden name of V. V. Skripchinsky // Agricultural Bulletin of the Stavropol Region. 2016. № 3 (23). P. 226–229.

5. Интродукция растений в Ставропольском ботаническом саду / под ред. канд. с.-х. наук, доцента В. И. Кожевникова. Ставрополь : АГРУС, 2012. 124 с.
6. Клементьева Л. А. Перспективные сорта рода *Clematis* L. для культуры на юге Западной Сибири // Достижения науки и техники АПК. 2016. Т. 30, № 9. С. 62–65.
7. Интродукция древесных растений Сибири / науч. ред. И. Ю. Коропачинский ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, ЦСБС. 2-е изд., перераб. и доп. Новосибирск : Академическое изд-во «Гео», 2017. 716 с.
5. Introduction of plants in the Stavropol Botanical Garden / edited by candidate of Agricultural Sciences, associate professor V. I. Kozhevnikov. Stavropol : AGRUS, 2012. 124 p.
6. Klementyeva L. A. Promising varieties of the genus *Clematis* L. for culture in the south of Western Siberia // Achievements of science and technology of the agro-industrial complex. 2016. T. 30, № 9. P. 62–65.
7. Introduction of woody plants of Siberia / scientific editor I. Yu. Koropachinsky ; Russian Academy of Sciences, Siberian branch, CSBS. 2nd edition, revised and supplemented. Novosibirsk : Academic publishing «Geo», 2017. 716 p.