

## ИНТРОДУКЦИЯ ТРАВЯНИСТЫХ МНОГОЛЕТНИКОВ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ В ЯКУТСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

**Ключевые слова:** интродукция, акклиматизация, коллекция, интродукционная устойчивость.

Работы по привлечению травянистых растений Якутии в культуру начаты в 1959 г. на Чочур-Муранской экспериментально-опытной станции, преобразованной в 1962 г. в Якутский ботанический сад. Коллекционный питомник травянистых растений заложен в 1966 г. С.Ф. Нахабцевой и Т.П. Говориной [1]. Коллекция травянистых многолетников служит не только хранилищем биологического разнообразия якутской травянистой флоры, но и является материальной базой исследований в области интродукции и акклиматизации растений, особенно редких, исчезающих и эндемичных, а также имеет большое научно-познавательное и просветительское значение.

Климатические условия территории ЯБС типичны для районов восточной части Центральной Якутии. Особенностью климата является резкая континентальность с годовыми колебаниями температуры воздуха до 102°C. Продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой выше 0°C составляет 154-165 дней. В теплый период преобладают безоблачные ясные дни. Благодаря высокой интенсивности солнечной радиации, длинному дню (18-20 ч), а также относительно высоким летним температурам растения на севере имеют возможность закончить свой цикл развития. Осадков в среднем за год выпадает всего 200-320 мм, большая их часть приходится на лето [2].

Температурный режим и режим влажности почв на севере определяются залеганием многолетнемерзлых грунтов. Многолетняя мерзлота в районе г. Якутска имеет сплошное распространение и достигает мощности 180-200 м [3]. Летом верхние слои почвы оттаивают на глубину всего 50 см (на лесных участках) и до 2 м (на открытых участках). Коллекционный питомник якутской флоры расположен на черноземно-луговых почвах второй надпойменной террасы долины р. Лены.

Коллекция насчитывает 360 видообразцов, 223 вида из 128 родов и 46 семейств. Из них 56 редкие и исчезающие растения, которые внесены в Красную книгу РС (Я), 13 эндемиков Якутии.

При анализе интродуцентов по хозяйственно-полезным свойствам выявились 130 лекарственных видов из 80 родов и 41 семейства. Среди них особым спросом пользуются: *Phlojodicarpus sibiricus* (Fisch. ex Spreng.) K.-Pol., *Rhodiola rosea* L., *Ephedra monosperma* C.A.Mey., *Thermopsis lanceolata* ssp. *jacutica* (Czefr.) Schreter, *Paeonia anomala* L., *Thalictrum foetidum* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Plantago major* L., *Achillea millefolium* L. и др.

Разнообразие декоративных растений составляет 182 вида из 131 рода и 39 семейств. Это большой резерв для внедрения в ассортимент красивоцветущих растений для озеленения.

Пищевые растения в коллекции представлены 25 видами из 21 рода и 14 семейств. Часть из этих растений используется как непосредственно пищевые (6 видов из рода *Allium*, *Rumex thyrsiflorus* Fingerh., *Fragaria orientalis* Losinsk., *Rheum compactum* L.), а другие виды – в качестве приправ к пище и ароматизации напитков (*Artemisia dracunculus* L., *Thimus sibiricus* (Serg.) Klok. et Shost., *Mentha arvensis* L.).

Видовой состав коллекции отражает общие особенности флоры Якутии. Ведущая десятка семейств включает 89 родов (64,3%) и 146 видов (65,2%) (табл. 1).

Семейство *Ranunculaceae* представлено 5 видами рода *Pulsatilla*: *P. ajanensis* Regel et Til., *P. davurica* (Fisch. ex DC.) Spreng., *P. flavescens* (Zuss.) Juz, *P. multifida* (G. Pritz.) Juz, *P. turczaninovii* Kryl. et Serg., 4 видами рода *Thalictrum*: *Th. contortum* L., *Th. foetidum* L., *Th. minus* L., *Th. simplex* L., 3 видами рода *Aquilegia*: *A. glandulosa* Fisch. ex Link., *A. parviflora* Ledeb., *A. sibirica* Lam, 3 видами рода *Delphinium*: *D. crassifolium* Schrad. ex Ledeb., *D. elatum* L., *D. grandiflorum* L.; семейство *Rosaceae* – 6 видами рода *Po-*

tentilla: *P. anserina* L., *P. arenosa* (Turcz.) Juz., *P. asperrima* Turcz., *P. multifida* L., *P. nivea* L., *P. tollii* Trautv.; семейство *Fabaceae* – 5 видами рода *Astragalus*: *A. alpinus* L., *A. danicus* Retz., *A. giganticus* Kusnez., *A. inopinatus* Boriss., *A. tugarinovii* Basil. и 4 видами рода *Oxytropis*: *O. adamsiana* (Trautv.) Jurtz., *O. candicans* (Pall.) DC., *O. deflexa* (Pall.) DC., *O. scheludjakovae* Karav. et Jurtz. Семейство *Violaceae* включает в себя 6 видов рода *Viola*: *V. dactyloides* Schult., *V. dissecta* Ledeb., *V. gmeliniana* Schult., *V. mauritii* Tepl., *V. patrinii* Ging., *V. uniflora* L.; семейство *Campanulaceae* – 5 видами рода *Campanula*: *C. dasyantha* Bieb., *C. glomerata* L., *C. punctata* Lam., *C. rotundifolia* ssp. *langsdorffiana* (Fisch. ex Trautv. et C.A. Mey.) Vodop., *C. turczaninovii* Fed.; семейство *Asteraceae* – 8 видами рода *Artemisia*: *A. commutata* Bess., *A. frigida* Willd., *A. gmelinii* Web. ex Stechm., *A. lagopus* Fisch. ex Bess., *A. macrantha* Ledeb., *A. obtusiloba* ssp. *martjanovii* (Krasch. ex Poljak.) Krasnob., *A. remotiloba* Krasch. ex Poljak., *A. sericea* Web. ex Stechm., *A. tanacetifolia* L.

Одно-двухродовые семейства составляют 31,5% от общего числа семейств, 1-2-видовые семейства – 13,9%. Представителями таких семейств являются *Ephedraceae*, *Heimerocallidaceae*, *Chenopodiaceae*, *Paeoniaceae*, *Polygalaceae*, *Hypericaceae* и т.д.

Работа с новыми видами в коллекции включает в себя несколько этапов, важнейшим из которых является первичный интродукционный эксперимент, когда устанавливается интродукционная устойчивость вида.

Большая часть видов в коллекцию привлекается в виде живых растений. Поведение их в условиях культуры определяет-

ся во многом географическим и фитоценоотическим происхождением материала. Растения из степных и луговых фитоценозов (83,4% видового состава) в условиях культуры по габитусу превосходят природные показатели. Такие виды, как *Phlojodicarpus sibiricus*, *Delphinium grandiflorum*, виды из родов *Pulsatilla*, *Thalictrum*, *Trollius* дружно переходят к цветению на второй год развития из-за сокращения виргинильного периода.

Наименее устойчивыми в новых условиях показали себя арктические и лесные виды, растения болотистых мест. Некоторые виды (*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo) полностью выпадают в течение первого года жизни в культуре. Такими же неустойчивыми видами оказались *Calypso bulbosa* (L.) Oakes, *Claytonia eschscholtzii* Cham., *Gnaphalium sylvaticum* L., *Dendranthema arcticum* ssp. *polare* (Hult.) Heywood.

Важным показателем адаптации многолетников к условиям культуры является устойчивое плодоношение. В коллекции из 360 видообразцов ежегодно цветут и плодоносят 255, у остальных наблюдается нерегулярное плодоношение, 23 вида в культуре не плодоносят. В условиях короткого вегетационного периода семена у большинства видов рода *Artemisia* не успевают вызреть, также семена не вызревают у *Cimicifuga foetida* L., *Mentha dahurica* Benth. и т.д.

В культуре значительно увеличивается семенная продуктивность, что связано с усилением побегообразования. Многие виды (*Adonis sibirica* Patrin ex Ledeb., *Callianthemum isopyroides* (DC.) Witas., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Aquilegia sibirica* Lam., *Paeonia anomala*, *Phlojodicarpus sibiricus*) в культуре дают самосев, что свидетельствует об их интродукционной устойчивости и перспективности.

Таблица 1

Ведущие семейства травянистых многолетников в культуре ЯБС

Семейство	Род		Вид	
	число	%	число	%
<i>Polygonaceae</i>	5	3,6	9	4,0
<i>Caryophyllaceae</i>	6	4,3	7	3,1
<i>Ranunculaceae</i>	14	10,1	27	12,1
<i>Brassicaceae</i>	7	5,1	7	3,1
<i>Crassulaceae</i>	3	2,2	7	3,1
<i>Rosaceae</i>	10	7,2	15	6,7
<i>Fabaceae</i>	10	7,2	19	8,5
<i>Boraginaceae</i>	4	2,9	5	2,2
<i>Lamiaceae</i>	9	6,5	17	7,6
<i>Asteraceae</i>	21	15,2	33	14,8
Всего:	89	64,3	146	65,2

Долгожители в коллекции флоры Якутского ботанического сада

Вид	С какого года в интродукции	На каком году набл. первое цветение	Интродук. устойчивость
<i>Adonis sibirica</i>	1970	3	ВУ
<i>Aconitum barbatum</i>	1970	3	ВУ
<i>Aconitum kusnezoffii</i>	1964	3	ВУ
<i>Allium prostratum</i>	1966	2	ВУ
<i>Allium splendens</i>	1967	2	ВУ
<i>Artemisia obtusiloba ssp. martjanovii</i>	1972	Нет данных	У
<i>Dendranthema zawadskii</i>	1970	2	ВУ
<i>Geum aleppicum</i>	1966	2	ВУ
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1972	2	ВУ
<i>Hesperis sibirica</i>	1968	2	ВУ
<i>Krascheninnicovia lenensis</i>	1972	1	ВУ
<i>Ephedra monosperma</i>	1968	4	ВУ
<i>Iris sanguinea</i>	1968	7	У
<i>Iris setosa</i>	1966	7	ВУ
<i>Oxytropis adamsiana</i>	1970	2	ВУ
<i>Oxytropis scheludjakovae</i>	1966	2	ВУ
<i>Paeonia anomala</i>	1966	6	У
<i>Trollius asiaticus</i>	1966	2	У

В условиях культуры активизируются вегетативно размножающиеся виды, они способны не только удерживать занятую территорию, но и агрессивно захватывают другие пространства. Очень активно ведут себя в культуре *Glechoma hederacea* L., *Thermopsis lanceolata ssp. jacutica*, *Dracopcephalum palmatum* Steph., *D. nutans* L., *D. stellerianum* Hiltebr.

Одним из критериев успешности интродукционных работ является длительность выращивания видов в культуре. В коллекции возраст 152 видообразцов составляет больше 20 лет. Некоторые долгожители существуют в питомнике 40 лет и более (табл. 2).

Как правило, долгожители в интродукционном отношении очень перспективны. Они отзывчивы на условия культуры, ежегодно цветут, плодоносят, часто имеют самосев.

В коллекции к первичному интродукционному испытанию подвергались около 70 видов редких растений Якутии. В настоящее время коллекция редких и исчезающих видов насчитывает 56 видов. Наиболее изучены в интродукционном отношении виды растений категории 1 и 2 Красной книги Республики Саха (Якутия).

### Заключение

В результате многолетнего интродукционного изучения дикорастущих растений флоры Якутии выделены перспективные виды с разнообразными хозяйственно-полезными качествами. Среди видов, имеющих высокую интродукционную устойчивость, преобладают растения из степных и луговых фитоценозов – 83,4% видового состава коллекции. Наименее устойчивыми в новых условиях показали себя арктические и лесные виды, растения болотистых мест.

### Библиографический список

1. Савкина З.Ф. Дикорастущие травы Якутии в культуре / З.Ф. Савкина, Т.В. Андреева, Т.Ф. Говорина. – Новосибирск: Наука, 1981. – 234 с.
2. Гаврилова М.К. Климат Центральной Якутии / М.К. Гаврилова. – Якутск, 1973. – 96 с.
3. Мельников П.И. Определение мощности многолетнемерзлых пород / П.И. Мельников // Труды Сев.-Вост. отделения ин-та мерзлотоведения АН СССР им. В.А.Обручева. – Якутск, 1960. – Вып. 2. – С. 102-117.

