

## Лекарственные растения Дальнего Востока в Ботаническом саду ВИЛАР

### Medicinal plants of the Far East in the Botanical Garden of VILAR

Минязева Ю. М.

Minyazeva Yu. M.

Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений, г. Москва, Россия. E-mail: bot.gard.vilar@yandex.ru

All-Russian research Institute of medicinal and aromatic plants, Moscow, Russia

**Реферат.** Исследование уже сложившихся интродукционных популяций лекарственных растений в условиях Ботанического сада является актуальным для понимания перспектив дальнейшей работы по интродукции растений и увеличения их видового состава. Проводился анализ, в том числе по успешности интродукции, 75 видов 43-х семейств 67 родов дальневосточной флоры. Из представленных видов 55 % (41 вид) охраняются на местном уровне и внесены в региональные Красные книги редких и нуждающихся в охране видов растений Российского Дальнего Востока, 15 % (11 видов) охраняются также на государственном уровне и включены в Красную книгу РФ. Все представленные виды являются лекарственными и применяются в народной медицине; 4 – являются фармакопейными. Выделены группы растений, которые, помимо лекарственного, имеют ещё и пищевое (11 видов из 9 семейств), медоносное (10 видов из 8 семейств) и декоративное значение (67 видов из 37 семейств). В условиях Ботанического сада все представленные виды по продолжительности существования интродукционных популяций, являются долголетними, находятся в составе биоколлекции более 10 лет; большая часть видов – 30–40 лет; 69 видов (92 %) проявляют интродукционную устойчивость, проходят все фенологические фазы развития, образуют семена.

**Ключевые слова.** Биоколлекция, Ботанический сад, интродукционная устойчивость, лекарственные растения, флора Дальнего Востока.

**Summary.** The study of the already established introduction populations of medicinal plants in the conditions of the Botanical Garden is relevant for understanding the prospects for further work on the introduction of plants and increasing their species composition. The analysis of the success of the introduction of 75 species of 43 families of 67 genera of the Far Eastern flora was carried out. Of the species represented, 55 % (41 species) are protected at the local level and included in the regional Red Data Books of Rare and Endangered Plant Species of the Russian Far East, 15 % (11 species) are also protected at the state level and included in the Red Data Book of the Russian Federation. All the types presented are medicinal and used in folk medicine; 4 are pharmacopoeial. Groups of plants have been identified that, in addition to medicinal, also have food (11 species from 9 families), honey (10 species from 8 families) and decorative value (67 species from 37 families). In the conditions of the Botanical Garden, all the presented species are long-lived, according to the duration of the existence of introduced populations, they are part of the biocollection for more than 10 years; most of the species are 30–40 years old; 69 species (92 %) exhibit introduction resistance, go through all phenological phases of development, form seeds.

**Key words.** Biocollection, botanical garden, flora of the Far East, medicinal plants, stability during introduction.

Исследование уже сложившихся интродукционных популяций лекарственных растений Дальнего Востока в условиях Ботанического сада ВИЛАР является актуальным для понимания перспектив дальнейшей работы по интродукции растений и увеличения их видового состава.

Проводился анализ по наличию охранного статуса, типу применяемого лекарственного сырья, фармакологическому действию, хозяйственному значению, успешности интродукции 75-ти лекарственных видов дальневосточной флоры из 43 семейств 67 родов, продолжительное время (более 10 лет) находящихся в ботанико-географической экспозиции флоры Дальнего Востока Ботанического сада площадью 5,3 га. Из них 97 % составляют виды, исходный посадочный материал которых был получен из их природных мест обитаний.

Для оценки интродукционной устойчивости анализируемых видов применялась шкала, предложенная Н. В. Трулевич (1991).

Номенклатура видов представлена в соответствии со сводкой С. К. Черепанова (1995):

MAGNOLIOPHYTA – LILIOPSIDA: Araceae Juss.: *Arisaema amurense* Maxim.; Convallariaceae Horan.: *Convallaria keiskei* Miq., *Smilacina hirta* Maxim.; Cyperaceae R. Br.: *Carex siderosticta* Hance; Hemerocallidaceae R. Br.: *Hemerocallis lilio-asphodelus* L.; Iridaceae Juss.: *Belamcanda chinensis* (L.) DC., *Iris ensata* Thunb.; Liliaceae Juss.: *Fritillaria camschatcensis* (L.) Ker-Gawl.; *Lilium lancifolium* Thunb.; Melanthiaceae Batsch: *Veratrum oxysepalum* Turcz.; Poaceae Barnhart: *Miscanthus purpurascens* Andersson; MAGNOLIOPHYTA – MAGNOLIOPSIDA: Aceraceae Juss.: *Acer mono* Maxim. ex Rupr., *Acer tegmentosum* Maxim.; Actinidiaceae Hutch.: *Actinidia arguta* (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq., *Actinidia kolomikta* (Maxim.) Maxim.; Araliaceae Juss.: *Aralia continentalis* Kitag., *Aralia cordata* Thunb., *Aralia elata* (Miq.) Seem.; *Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim., *Eleutherococcus sessiliflorus* (Rupr. et Maxim.) S. Y. Hu; *Oplopanax elatus* (Nakai) Nakai; Aristolochiaceae Juss.: *Aristolochia manshuriensis* Kom., *Asarum sieboldii* Miq.; Asclepiadaceae R. Br.: *Vincetoxicum acuminatum* Decne.; Asteraceae Dumort.: *Arnica sachalinensis* (Regel) A. Gray, *Atractylodes ovata* (Thunb.) DC., *Ligularia fischeri* (Ledeb.) Turcz., *Petasites amplus* Kitam.; Berberidaceae Juss.: *Berberis amurensis* Maxim.; *Caulophyllum robustum* Maxim.; *Epimedium macrosepalum* Stearn; *Plagiorhegma dubia* Maxim.; Betulaceae S.F. Gray: *Betula ermanii* Cham.; Boraginaceae Juss.: *Lithospermum erythrorhizon* Siebold et Zucc.; Campanulaceae Juss.: *Codonopsis pilosula* (Franch.) Nannf.; *Platycodon grandiflorus* (Jacq.) A. DC., *Adenophora triphylla* (Thunb.) A. DC.; Chloranthaceae R.Br. ex Lindl.: *Chloranthus japonicus* Siebold; Crassulaceae DC.: *Sedum aizoon* L.; Fabaceae Lindl.: *Sophora flavescens* Aiton; Fagaceae Dumort.: *Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb.; Geraniaceae Juss.: *Geranium wlassovianum* Fisch. ex Link; Hydrangeaceae Dumort.: *Hydrangea paniculata* Siebold; Juglandaceae A. Rich. ex Kunth: *Juglans mandshurica* Maxim.; Lamiaceae Lindl.: *Plectranthus glaucocalyx* Maxim.; Menispermaceae Juss.: *Menispermum dauricum* DC.; Paeoniaceae Rudolphi: *Paeonia lactiflora* Pall., *Paeonia obovata* Maxim.; Ranunculaceae Juss.: *Cimicifuga simplex* (DC.) Wormsk. ex Turcz., *Clematis mandshurica* Rupr., *Thalictrum squarrosum* Steph. ex Willd., *Trollius macropetalus* (Regel) F. Schmidt ex Nakai; Polygonaceae Juss.: *Polygonum sachalinense* F. Schmidt; Primulaceae Vent.: *Primula japonica* A. Gray; Rosaceae Juss.: *Agrimonia pilosa* Ledeb., *Cerasus maximowiczii* (Rupr.) Kom., *Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb., *Filipendula camtschatica* (Pall.) Maxim., *Filipendula palmata* (Pall.) Maxim., *Sanguisorba parviflora* (Maxim.) Takeda, *Sanguisorba tenuifolia* Fisch. ex Link; Rubiaceae Juss.: *Rubia cordifolia* L.; Rutaceae Juss.: *Dictamnus dasycarpus* Turcz.; *Phellodendron amurense* Rupr.; Saxifragaceae Juss.: *Astilbe chinensis* (Maxim.) Franch. et Savat.; *Bergenia pacifica* Kom.; Scrophulariaceae Juss.: *Veronicastrum sibiricum* (L.) Pennell; Shisandraceae Blume: *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill.; Tiliaceae Juss.: *Tilia amurensis* Rupr.; Violaceae Batsch: *Viola mandshurica* W. Becker; Vitaceae Juss.: *Ampelopsis japonica* (Thunb.) Makino; *Vitis amurensis* Rupr.; POLYPODIOPHYTA – POLYPODIOPSIDA: Adiantaceae (C.Presl.) Ching: *Adiantum pedatum* L.; Onocleaceae Pichi. Sermolli: *Onoclea sensibilis* L.; Woodsiaceae Juss.: *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.; PINOPHYTA – PINOPSIDA: Pinaceae Lindl.: *Pinus koraiensis* Siebold. et Zucc.

Наибольшим числом видов представлены семейств: Rosaceae (7 видов), Araliaceae (6 видов), Asteraceae (4 вида), Berberidaceae (4 вида), остальные – 1–2 видами.

Растения представлены следующими жизненными формами (по К. Раункиеру): 19 видов являются фанерофитами, 3 вида – хамефитами, 53 вида – криптофитами.

Из представленных видов 55 % (41 вид) охраняются на местном уровне и внесены в региональные Красные книги редких и нуждающихся в охране видов растений Российского Дальнего Востока, 15 % (11 видов) охраняются также на государственном уровне и включены в Красную книгу Российской Федерации. Наибольшее число представленных видов имеют указания в региональных Красных книгах Амурской области – 19, Еврейской автономной области – 12, Приморского края – 12, Хабаровского края – 7, Сахалинской области – 6, Республики Саха (Якутия) – 5; наименьшее – в Красной книге Магаданской области – 2 (ИАС «ООПТ РФ». URL: <http://www.oopt.aari.ru/>). По количеству Красных книг регионального значения, где указаны находящиеся в коллекции редкие и исчезающие растения, виды распределены следующим образом: *Iris ensata* – в 7-ми, *Paeonia obovata* – в 6-ти, *Paeonia lactiflora* – в 5-ти; остальные виды имеют указания в 1–3-х региональных Красных книгах. В Красную книгу РФ включены: *Ampelopsis japonica* (1), *Aralia continentalis* (2), *A. cordata* (2), *Aristolochia manshuriensis* (1), *Belamcanda chinensis* (1), *Epimedium macrosepalum* (3), *Iris ensata* (3), *Oplopanax elatus* (2), *Paeonia lactiflora* (2), *P. obovata* (3), *Lilium lancifolium* (3); из них имеют категорию редкости 3 (редкие) – 4 вида, категорию редкости 2 (сокращающиеся в численности) – 4 вида, категорию редкости 1 (находящиеся под угрозой исчезновения) – 3 вида (Красная книга РФ, 2008; ИАС «ООПТ РФ». URL: <http://www.oopt.aari.ru/>).

Все представленные виды являются лекарственными и применяются в народной медицине Забайкалья, народной медицине нанайцев, Кореи, Китая, Японии, в тибетской народной медицине; 4 из них являются официальными фармакопейными, качество их лекарственного сырья регламентируется соответствующей статьёй Государственной Фармакопеи – ФС.2.5.0058.18 «Аралии маньчжурской корни»; ФС.2.5.0053.15 «Элеутерококка корневище и корни»; ФС.2.5.0082 «Лимонника китайского семена»; ФС.2.5.0022.15 «Ландыша трава. Ландыша листья. Ландыша цветки» (Государственная фармакопея РФ. URL: <https://docs.ruscml.ru/feml/pharma/v14/vol4/>; Шретер, 1975; Фруентов, 1987; Шретер и др., 2004). Изучаемые виды распределены по типу применяемого в лекарственных целях сырья (табл.).

Таблица

Распределение изучаемых видов по типу применяемого в лекарственных целях сырья

Используемые части растений	Виды растений
Подземные органы (корни, корневище, клубни, луковицы)	<i>Aralia continentalis</i> , <i>Aralia cordata</i> , <i>Aralia elata</i> , <i>Ampelopsis japonica</i> , <i>Cimicifuga simplex</i> , <i>Berberis amurensis</i> , <i>Polygonum sachalinense</i> , <i>Schisandra chinensis</i> , <i>Hydrangea paniculata</i> , <i>Dasiphora fruticosa</i> , <i>Filipendula camtschatica</i> , <i>Filipendula palmata</i> , <i>Atractylodes ovata</i> , <i>Adenophora triphylla</i> , <i>Platycodon grandiflorus</i> , <i>Codonopsis pilosula</i> , <i>Rubia cordifolia</i> , <i>Lithospermum erythrorhizon</i> , <i>Vincetoxicum ascyrifolium</i> , <i>Primula japonica</i> , <i>Dictamnus dasycarpus</i> , <i>Sophora flavescens</i> , <i>Sanguisorba tenuifolia</i> , <i>Sanguisorba parviflora</i> , <i>Oplopanax elatus</i> , <i>Eleutherococcus sessiliflorus</i> , <i>Eleutherococcus senticosus</i> , <i>Clematis mandshurica</i> , <i>Caulophyllum robustum</i> , <i>Hemerocallis lilio-asphodelus</i> , <i>Plagiorhegma dubia</i> , <i>Matteuccia struthiopteris</i> , <i>Onoclea sensibilis</i> , <i>Arisaema amurense</i> , <i>Miscanthus purpurascens</i> , <i>Carex siderosticta</i> , <i>Veratrum oxysepalum</i> , <i>Lilium lancifolium</i> , <i>Fritillaria camschatcensis</i> , <i>Smilacina hirta</i> , <i>Iris ensata</i> , <i>Belamcanda chinensis</i> , <i>Chloranthus japonicus</i> , <i>Asarum sieboldii</i> , <i>Paeonia lactiflora</i> , <i>Paeonia obovata</i> , <i>Bergenia pacifica</i> , <i>Veronicastrum sibiricum</i>
Трава	<i>Trollius macropetalus</i> , <i>Plagiorhegma dubia</i> , <i>Menispermum dauricum</i> , <i>Convallaria keiskei</i> , <i>Aristolochia manshuriensis</i> , <i>Sedum aizoon</i> , <i>Filipendula camtschatica</i> , <i>Filipendula palmata</i> , <i>Agrimonia pilosa</i> , <i>Ligularia fischeri</i> , <i>Plectranthus glaucocalyx</i> , <i>Viola mandshurica</i>
Листья	<i>Vitis amurensis</i> , <i>Thalictrum squarrosum</i> , <i>Epimedium macrosepalum</i> , <i>Matteuccia struthiopteris</i> , <i>Adiantum pedatum</i> , <i>Onoclea sensibilis</i> , <i>Pinus koraiensis</i> , <i>Convallaria keiskei</i> , <i>Juglans mandshurica</i> , <i>Astilbe chinensis</i> , <i>Bergenia pacifica</i> , <i>Agrimonia pilosa</i> , <i>Phellodendron amurense</i> , <i>Geranium wlassovianum</i>
Цветы, соцветия	<i>Tilia amurensis</i> , <i>Trollius macropetalus</i> , <i>Hemerocallis lilio-asphodelus</i> , <i>Convallaria keiskei</i> , <i>Iris ensata</i> , <i>Dasiphora fruticosa</i> , <i>Geranium wlassovianum</i>
Плоды	<i>Actinidia arguta</i> , <i>Actinidia kolomikta</i> , <i>Vitis amurensis</i> , <i>Pinus koraiensis</i> , <i>Iris ensata</i> , <i>Belamcanda chinensis</i> , <i>Juglans mandshurica</i> , <i>Quercus mongolica</i> , <i>Schisandra chinensis</i> , <i>Cerasus maximowiczii</i>
Олиственные побеги	<i>Dasiphora fruticosa</i>

Представленные виды имеют разнообразное фармакологическое действие (Шретер, 1975; Фруентов, 1987; Шретер и др., 2004; Титова, 2008):

ТОНИЗИРУЮЩЕЕ И СТИМУЛИРУЮЩЕЕ ЦНС: *Aralia continentalis*, *Aralia cordata*, *Aralia elata*, *Eleutherococcus sessiliflorus*, *Eleutherococcus senticosus*, *Oplopanax elatus*, *Epimedium macrosepalum*, *Hemerocallis lilio-asphodelus*, *Lilium lancifolium*, *Fritillaria camschatcensis*, *Chloranthus japonicas*, *Asarum sieboldii*, *Astilbe chinensis*, *Sophora flavescens*;

ОТХАРКИВАЮЩЕЕ: *Actinidia arguta*, *Tilia amurensis*, *Ampelopsis japonica*, *Menispermum dauricum*, *Arisaema amurense*, *Lilium lancifolium*, *Fritillaria camschatcensis*, *Belamcanda chinensis*, *Asarum sieboldii*, *Thermopsis lupinoides*;

БОЛЕУТОЛЯЮЩЕЕ: *Actinidia kolomikta*, *Tilia amurensis*, *Clematis mandshurica*, *Asarum sieboldii*, *Dictamnus dasycarpus*;

СЛАБИТЕЛЬНОЕ: *Actinidia kolomikta*, *Lilium lancifolium*, *Iris ensata*, *Juglans mandshurica*, *Asarum sieboldii*, *Sedum aizoon*, *Sophora flavescens*;

РВОТНОЕ: *Asarum sieboldii*;

ПРОТИВОГЛИСТНОЕ: *Actinidia kolomikta*, *Actinidia arguta*, *Iris ensata*, *Juglans mandshurica*, *Asarum sieboldii*, *Dictamnus dasycarpus*;

ВИТАМИННОЕ: *Actinidia kolomikta*, *Vitis amurensis*;

ЖАРОПОНИЖАЮЩЕЕ: *Tilia amurensis*, *Menispermum dauricum*, *Fritillaria camschatcensis*, *Iris ensata*, *Belamcanda chinensis*, *Asarum sieboldii*, *Polygonum sachalinense*, *Vincetoxicum ascyrifolium*;

ПОТОГОННОЕ: *Cimicifuga simplex*, *Tilia amurensis*, *Epimedium macrosepalum*, *Plagiorhegma dubia*, *Menispermum dauricum*, *Pinus koraiensis*, *Belamcanda chinensis*, *Chloranthus japonicus*, *Asarum sieboldii*, *Filipendula palmate*, *Cerasus maximowiczii*, *Atractylodes ovata*;

МОЧЕГОННОЕ: *Tilia amurensis*, *Ampelopsis japonica*, *Clematis mandshurica*, *Caulophyllum robustum*, *Epimedium macrosepalum*, *Plagiorhegma dubia*, *Menispermum dauricum*, *Pinus koraiensis*, *Miscanthus sinensis*, *Lilium lancifolium*, *Iris ensata*, *Asarum sieboldii*, *Polygonum sachalinense*, *Sedum aizoon*, *Hydrangea paniculata*, *Filipendula palmate*, *Agrimonia pilosa*, *Dictamnus dasycarpus*, *Primula japonica*, *Vincetoxicum ascyrifolium*, *Atractylodes ovata*;

СПАЗМОЛИТИЧЕСКОЕ: *Tilia amurensis*, *Caulophyllum robustum*, *Matteuccia struthiopteris*, *Arisaema amurense*, *Paeonia lactiflora*, *Sedum aizoon*, *Dictamnus dasycarpus*;

СЕКРЕТОЛИТИЧЕСКОЕ: *Tilia amurensis*;

ПРОТИВОЦИНГОТНОЕ: *Vitis amurensis*, *Trollius macropetalus*, *Pinus koraiensis*, *Filipendula camtschatica*;

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ: *Ampelopsis japonica*, *Cimicifuga simplex*, *Caulophyllum robustum*, *Epimedium macrosepalum*, *Matteuccia struthiopteris*, *Fritillaria camschatcensis*, *Convallaria keiskei*, *Belamcanda chinensis*, *Chloranthus japonicus*, *Quercus mongolica*, *Paeonia lactiflora*, *Paeonia obovata*, *Filipendula camtschatica*, *Agrimonia pilosa*, *Phellodendron amurense*;

ВЯЖУЩЕЕ: *Ampelopsis japonica*, *Berberis amurensis*, *Matteuccia struthiopteris*, *Bergenia pacifica*, *Dasiphora fruticosa*, *Filipendula camtschatica*, *Agrimonia pilosa*, *Sanguisorba parviflora*, *Sanguisorba tenuifolia*, *Cerasus maximowiczii*, *Sophora flavescens*, *Acer mono*;

ГИПОТЕНЗИВНОЕ: *Ampelopsis japonica*, *Berberis amurensis*, *Menispermum dauricum*, *Veratrum oxysepalum*;

КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩЕЕ: *Thalictrum squarrosom*, *Berberis amurensis*, *Caulophyllum robustum*, *Iris ensata*, *Bergenia pacifica*, *Dasiphora fruticosa*, *Filipendula camtschatica*, *Filipendula palmate*, *Sanguisorba parviflora*, *Sanguisorba tenuifolia*;

ПРИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ: *Thalictrum squarrosom*, *Cimicifuga simplex*, *Trollius macropetalus*, *Menispermum dauricum*, *Onoclea sensibilis*, *Carex siderosticta*, *Hemerocallis lilio-asphodelus*, *Lilium lancifolium*, *Paeonia lactiflora*, *Paeonia obovata*, *Geranium wlassovianum*;

КАРДИОТОНИЧЕСКОЕ: *Trollius macropetalus*, *Smilacina hirta*, *Plagiorhegma dubia*, *Convallaria keiskei*, *Aristolochia manshuriensis*;

СЕДАТИВНОЕ: *Trollius macropetalus*, *Berberis amurensis*, *Caulophyllum robustum*, *Epimedium macrosepalum*, *Menispermum dauricum*, *Matteuccia struthiopteris*, *Asarum sieboldii*, *Paeonia lactiflora*, *Dictamnus dasycarpus*;

ЖЕЛЧЕГОННОЕ: *Berberis amurensis*, *Sedum aizoon*, *Agrimonia pilosa*, *Phellodendron amurense*;

БОЛЕУТОЛЯЮЩЕЕ: *Caulophyllum robustum*, *Menispermum dauricum*, *Arisaema amurense*, *Hemerocallis lilio-asphodelus*, *Belamcanda chinensis*, *Juglans mandshurica*, *Paeonia obovata*, *Dasiphora fruticosa*, *Filipendula camtschatica*, *Filipendula palmata*;

ПРОТИВОСУДОРОЖНОЕ: *Caulophyllum robustum*, *Tilia amurensis*, *Matteuccia struthiopteris*, *Paeonia lactiflora*;

АНТИСЕПТИЧЕСКОЕ: *Matteuccia struthiopteris*, *Pinus koraiensis*, *Chloranthus japonicus*, *Betula ermanii*, *Bergenia pacifica*, *Phellodendron amurense*;

ЛАКТОГОННОЕ: *Onoclea sensibilis*, *Paeonia lactiflora*;

ОБЩЕУКРЕПЛЯЮЩЕЕ: *Pinus koraiensis*, *Juglans mandshurica*, *Paeonia lactiflora*;

ПРИ КОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ: *Veratrum oxysepalum*, *Juglans mandshurica*, *Hydrangea paniculata*;

РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕЕ: *Hemerocallis lilio-asphodelus*, *Iris ensata*, *Juglans mandshurica*, *Quercus mongolica*, *Asarum sieboldii*, *Paeonia lactiflora*, *Acer tegmentosum*;

ПРОТИВОДИАБЕТИЧЕСКОЕ: *Juglans mandshurica*, *Atractylodes ovata*.

В зависимости от хозяйственного значения из представленных 75 лекарственных видов выделены: представляющие также пищевую ценность – 11 видов из 10 родов 9-ти семейств (*Actinidia arguta*,

*Actinidia kolomikta*, *Pinus koraiensis*, *Juglans mandshurica*, *Vitis amurensis*, *Schisandra chinensis*, *Berberis amurensis*, *Aralia cordata*, *Fritillaria camschatcensis*, *Filipendula camtschatica*, *Petasites amplus*); медоносные – 10 видов из 8 родов 8-ми семейств (*Berberis amurensis*, *Acer mono*, *Phellodendron amurense*, *Tilia amurensis*, *Actinidia arguta*, *Actinidia kolomikta*, *Aralia elata*, *Eleutherococcus senticosus*, *Eleutherococcus sessiliflorus*, *Atractylodes ovata*), и декоративные – 67 видов из 60 родов 37 семейств.

Все представленные виды по продолжительности существования интродукционных популяций находятся в составе биоколлекции более 10 лет; большая часть видов – 30–40 лет. Наиболее долголетними, поддерживающимися в биоколлекции свыше 60 лет, являются популяции *Betula ermanii*, *Berberis amurensis* (65 лет), *Petasites amplus*, *Aristolochia manshuriensis* (63 года); *Actinidia arguta*, *Pinus sibirica* (64 года), *Plagiorhegma dubia*, *Paeonia obovata*, *Polygonum sachalinense* (по 62 года).

В условиях Ботанического сада 69 видов (92 %) проходят все фенологические фазы развития, образуют семена; 6 видов (8 %) проходят фазу цветения, но в силу биологических особенностей видов семян не образуют (*Actinidia arguta* (отсутствие женской формы), *Menispermum dauricum* (отсутствие мужской формы), *Epimedium macrosepalum* и *Aristolochia manshuriensis* (отсутствие подходящих насекомых-опылителей), *Polygonum sachalinense* (в виду очень позднего цветения), *Petasites amplus* ( в виду несоответствия условий произрастания потребностям вида). У *Menispermum dauricum*, *Epimedium macrosepalum*, *Petasites amplus*, *Polygonum sachalinense* наблюдается высокая активность естественного вегетативного размножения; самоподдержание этих видов в биоколлекции осуществляется за счёт вегетативного разрастания.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Государственная фармакопея Российской Федерации (ГФ РФ) XIV изд. Т. IV. – М., 2018. URL: <https://docs.ruclm.ru/feml/pharma/v14/vol4/> (дата обращения апрель 2023 г.)
- ИАС «ООПТ РФ». URL: <http://www.oort.aari.ru/> (дата обращения март 2023 г.)
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М: Тов-во науч. изд. КМК, 2008. – 855 с.
- Титова М. С. Лекарственные, медоносные, пищевые и кормовые растения дубовых и смешанных лесов Горнотаёжной станции // Вестник КрасГАУ, 2008. – № 4. – С. 154–159.
- Трулевич Н. В. Эколого-фитоценологические основы интродукции растений. – М.: Наука, 1991. – 216 с.
- Фруентов Н. К. Лекарственные растения Дальнего Востока. – Хабаровск: Хабаровское книж. изд-во, 1987. – 368 с.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб.: Изд-во: Мир и семья, 1995. – 680 с.
- Шретер А. И., Валентинов Б. Г., Наумова Э. М. Природное сырьё китайской медицины: справочник (в 3-х томах). Т. 1. – М.: «Теревинф», 2004. – 506 с.
- Шретер А. И. Лекарственная флора советского Дальнего Востока. – М.: «Медицина», 1975. – 328 с.