

КОНСПЕКТ ФЛОРЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ ЯКУТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

О.А. Николаева, Н.С. Данилова

Резюме. В статье приведены результаты исследований природной флоры Якутского ботанического сада Института биологических проблем криолитозоны СО РАН. Аннотированный список включает 383 вида и подвида, относящихся к 243 родам и 72 семействам. Среди зарегистрированных сосудистых растений 11 видов включены в Красную книгу Республики Саха (Якутия) – *Allium prostratum*, *A. ramosum*, *Astragalus lenensis*, *Cleistogenes squarrosa*, *Cyripedium guttatum*, *Elytrigia villosa*, *Ephedra monosperma*, *Gagea pauciflora*, *Lilium pensylvanicum*, *Papaver jacuticum*, *Thermopsis lanceolata* subsp. *jacutica*. Для каждого таксона представлены сведения об общем распространении и встречаемости на территории ботанического сада. Приводится таксономический, географический и эколого-биоморфологический анализ флоры с вниманием к видам, натурализовавшимся на территории ботанического сада. Выявлено, что за 8 лет список флоры увеличился на 131 вид. Впервые для Якутии здесь отмечена натурализация *Convallaria majalis*.

Ключевые слова: флора, сосудистые растения, ботанический сад, Центральная Якутия

Благодарности. Работа выполнена в рамках госзадания ИБПК СО РАН на 2017–2020 гг. по проекту VI.52.1.8. Фундаментальные и прикладные аспекты изучения разнообразия растительного мира Северной и Центральной Якутии № АААА-А17-117020110056-0.

Для цитирования: Николаева О.А., Данилова Н.С. Конспект флоры сосудистых растений природной территории Якутского ботанического сада. *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 2019. Т. XIII, № 1. С. 70–94. doi: 10.24411/2072-8816-2019-10040

Поступила в редакцию: 14.03.2019 **Принято к публикации:** 21.03.2019

© 2019 Николаева О.А., Данилова Н.С.

Николаева Ольга Александровна, инженер-исследователь, Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН; 677000, Россия, Республика Саха (Якутия), Якутск, просп. Ленина, 41; olka87.87@mail.ru; Данилова Надежда Софроновна, докт. биол. наук, проф., вед.н.с., Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН; nad9.5@mail.ru

Abstract. The article presents the results of studies of the spontaneous flora of the Yakutsk Botanical Garden of the Institute of Biological Problems of the Cryolithozone of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences – one of the Northern Gardens of Russia. The annotated list includes 383 species and subspecies from 243 genera and 72 families. Among the registered vascular plants, 11 species are included in the Red Book of the Republic of Sakha (Yakutia) – *Allium prostratum*, *A. ramosum*, *Astragalus lenensis*, *Cleistogenes squarrosa*, *Cyripedium guttatum*, *Elytrigia villosa*, *Ephedra monosperma*, *Gagea pauciflora*, *Lilium pensylvanicum*, *Papaver jacuticum*, *Thermopsis lanceolata* subsp. *jacutica*. For each taxon, information is presented on the general distribution and distribution in the natural area of the botanical garden. The paper gives a taxonomic, geographical and ecological-biomorphological analysis of the flora with the release of grown-up species only in the Garden. It was revealed that within 8 years the local flora increased by 131 species. Naturalization of alien species as *Astragalus tugarinovii* is indicated for the flora of Yakutia for first time.

Key words: flora, vascular plants, botanical garden, Central Yakutia

Acknowledgements. The work was performed as part of the government assignment of IBPK SB RAS for 2017–2020. on the project VI.52.1.8. Fundamental and applied aspects of studying the diversity of the plant world of Northern and Central Yakutia № АААА-А17-117020110056-0.

For citation: Nikolaeva O.A., Danilova N.S. 2019. Conspectus of the flora of vascular plants in natural areas of the Yakutsk botanical garden. *Phytodiversity of Eastern Europe*. XIII (1): 70–94. doi: 10.24411/2072-8816-2019-10040

Received: 14.03.2019 **Accepted for publication:** 21.03.2019

Nikolaeva Olga Aleksandrovna

Institute of Biological Problems of Cryolithozone, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; 41, Lenin Av., Yakutsk, 677000, Russia; olka87.87@mail.ru

Danilova Nadezhda Sofronovna

Institute of Biological Problems of Cryolithozone, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences;
nad9.5@mail.ru

ВВЕДЕНИЕ

Якутский ботанический сад Института биологических проблем СО РАН – один из самых северных садов России. Суровые климатические условия Крайнего Севера делают ботанический сад уникальным для интродукционных исследований. Территория находится в условиях резко-континентального и засушливого климата. Характерная черта температурного режима – большие годовые амплитуды температур, составляющие более 60 °С. Абсолютный минимум многолетних наблюдений воздуха составляет –64 °С, абсолютный максимум – +38 °С (Климат Якутска, 1982; Гаврилова, 1998). Важнейший компонент природного комплекса Якутии – многолетняя мерзлота – на территории ботаниче-

ского сада имеет сплошное распространение и залегает на глубине от 0,5 до 3 м (Почвы Якутии, 2009).

Сад расположен в 7 км юго-западнее г. Якутска на второй надпойменной террасе р. Лены и на водораздельном пространстве Лено-Вилюйской равнины. Территория сада занимает площадь около 500 га. Коллекционные и экспозиционные участки расположены в долинной части на второй надпойменной террасе. Общая их площадь вместе с хозяйственными постройками занимает около 30 га. Остальная часть территории занята естественной растительностью. В долине имеются несколько мелких и одно крупное (длиной около 3 км) старичное озеро Ытык-Кюель (рис.).

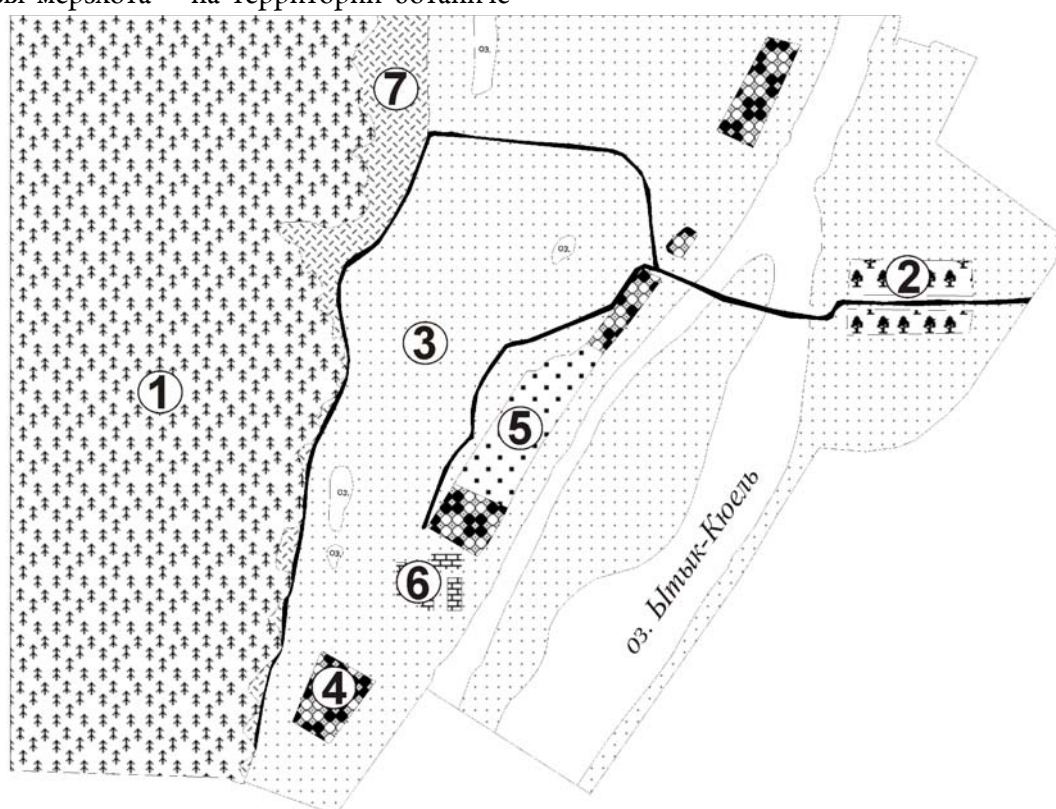


Рис. Картограмма территории Ботанического сада Института биологических проблем криолитозоны СО РАН. Цифрами обозначены: 1 – водораздельная часть; 2 – Дендрарий; 3 – долинная часть; 4 – коллекционные участки; 5 – пашня; 6 – постройки; 7 – южный склон коренного берега «Чучур-Муран»

Fig. Map chart of the territory of the Botanical Garden of the Institute of Biological Problems of Cryolithozone SB RAS. 1 – watershed area; 2 – Arboretum; 3 – valley part; 4 – collection areas; 5 – arable land; 6 – buildings; 7 – the southern slope of the indigenous coast "Chuchur-Muran"

На этой сравнительно небольшой площади представлены почти все типы растительности, характерные для Центральной Якутии. На водораздельной территории широко распространены сосновые леса, среди них на пониженных участках встречаются лиственничные леса (Нахабцева, 1965). Растительность долинной части отличается большим разнообразием. Наряду с сосновыми и березовыми лесами здесь распространена луговая, прибрежно-водная и болотная, степная, а также сорно-полевая растительность. Луговая растительность включает болотистые и настоящие луга. Болотистые луга занимают пониженные участки с избыточным увлажнением. Настоящие луга занимают ровные элементы рельефа и представлены разнотравно-злаковыми ассоциациями. Многочисленные старицы и озера второй надпойменной террасы богаты разнообразными водными и прибрежно-водными видами. Степная и лугово-степная растительность занимает безлесные световые склоны коренного берега Чучур-Мурана – краевого останца древнеаллювиальной равнины (относительная высота составляет 92 м), нижняя часть пологих склонов, занятых лесом, сменяется сухими полянами, располагающимися у подножия коренного берега. Многолетнее возделывание растений (коллекции, экспозиции, питомники, огороды) создало предпосылки для развития сорно-полевой растительности. Сорные растения заносятся с растительным материалом, ежегодно ботанический сад посещает множество туристов и жителей г. Якутска. В последние десятилетия наблюдается процесс натурализации культурных растений – в исследуемой флоре встречаются виды, которые адаптировались к условиям пункта интродукции и успешно внедряются в природные сообщества Ботанического сада, среди них *Caragana arborescens*, *Dianthus superbus*, *Oxytropis scheludjakovae*, *Paeonia anomala*, *Picea obovata*, *Rheum compactum*, *Sambucus sibirica* и др. В 1961 г. в ботаническом саду на склонах коренного берега Чучур-Мурана под пологом соснового древостоя и на открытых местах было высажено 872 дичков кедрового

стланика *Pinus pumila* (Pall.) Regel (Нахабцева, 1965), в настоящее время осталось немногим более 20 живых особей.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Список сосудистых растений природной территории Якутского ботанического сада составлен на основе литературных данных (Нахабцева, 1965; Галактионова, 1975; Бурцева, 1987; Сосина, 2010; Данилова, 2011), гербарных материалов (гербарий ИБПК СО РАН – SASY) и полевых исследований. В определении растений руководствовались следующими изданиями: «Определитель высших растений Якутии» (1974), «Флора Сибири» (1988–1997, 2003) и «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985–1996). Номенклатура, расположение семейств и родов приведены в соответствии с «Конспектом флоры Сибири» (2005) и «Конспектом флоры Азиатской России: Сосудистые растения» (2012).

Проведен таксономический, географический и эколого-биоморфологический анализы. Таксономический анализ отдела Покрытосеменные дан по системе А.Л. Тахтаджяна (1987). При анализе учитывались как виды, так и подвиды, которые в конспекте приводятся в алфавитном порядке. При географическом анализе для каждого таксона приведен общий ареал (Флора Сибири, 1988–1997; Сосудистые растения..., 1985–1996; Конспект флоры Сибири, 2005; Конспект флоры Азиатской России, 2012) и принадлежность к поясно-зональной группе (Мальшев, Пешкова, 1984). В основу биоморфологического анализа положена система жизненных форм И.Г. Серебрякова (1962) с учетом уточнений А.Б. Безделева и Т.А. Безделевой (2006). Выделены экологические группы по отношению растений к увлажнению (Секретарева, 2004; Флора Якутии..., 2010; Захарова, 2014).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По данным 2011 г. природная флора сосудистых растений Якутского ботанического сада включала 252 вида, относящихся к 172 родам и 54 семействам (Данилова, 2011). В 2014–2018 гг. проведены детальные флори-

стические исследования, в результате которых выявлено произрастание 383 таксонов, относящихся к 72 семействам и 243 родам, что составляет 19,7% от флоры Якутии и 37,9% от флоры Центральной Якутии (Захарова, 2014). Подавляющее число видов и подвидов относится к отделу *Magnoliophyta* (368 таксонов), отдел *Equisetophyta* включает 5 видов, отдел *Psynophyta* – 6 видов, *Lycoperidophyta* включает всего 1 вид (*Selaginella selaginoides*). Ведущими по числу видов являются семейства *Asteraceae*, *Poaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Ranunculaceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae*, *Cyperaceae*, *Scrophulariaceae*, *Salicaceae*, на долю которых приходится 58,6% от общего видового разнообразия ботанического сада (табл. 1). Наиболее широко

представлены роды *Artemisia* (12 видов), *Carex* (10), *Salix* (9), *Potentilla* (9), *Astragalus* (7), *Equisetum*, *Allium* и *Galium* (по 5 видов), *Androsace*, *Viola* и *Plantago* (по 4). Остальные роды представлены 1–3 видами.

Состав ведущих семейств в целом характерен для бореальных флор. Положение *Fabaceae* и *Brassicaceae* указывает на тяготение флоры к ксерофильным условиям. Высокий ранг рода *Artemisia* свидетельствует о распространении на территории исследования степных и луговых сообществ. В целом, флору природной территории Якутского ботанического сада можно охарактеризовать как бореальную со значительным участием лесных и степных видов в ее сложении.

Таблица 1. Систематическая структура флоры

Table 1. The systematic structure of the flora

№	Семейство	Число видов		Число родов	
		абс.	%	абс.	%
1	2	3	4	5	6
1	<i>Asteraceae</i>	47	12,3	30	12,5
2	<i>Poaceae</i>	43	11,2	25	10,4
3	<i>Rosaceae</i>	26	6,8	14	5,8
4	<i>Fabaceae</i>	22	5,8	12	5,0
5	<i>Ranunculaceae</i>	17	4,5	11	4,6
6	<i>Caryophyllaceae</i>			10	4,2
7	<i>Brassicaceae</i>			15	6,2
8	<i>Cyperaceae</i>	12	3,1	3	1,4
9	<i>Scrophulariaceae</i>			6	2,6
10	<i>Salicaceae</i>	11	2,9	2	0,8
11	<i>Polygonaceae</i>			8	3,3
12	<i>Lamiaceae</i>			9	2,3
13	<i>Chenopodiaceae</i>	8	2,1	6	2,6
14	<i>Primulaceae</i>			5	2,0
15	<i>Apiaceae</i>	6	1,5	6	2,6
16	<i>Ericaceae</i>			5	2,0
17	<i>Equisetaceae</i>	5	1,3	1	0,4
18	<i>Alliaceae</i>				
19	<i>Rubiaceae</i>				
20	<i>Geraniaceae</i>	4	1,0	2	0,8
21	<i>Violaceae</i>			1	0,4
22	<i>Plantaginaceae</i>			2	0,8
23	<i>Betulaceae</i>				
24	<i>Gentianaceae</i>				

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
25	<i>Boraginaceae</i>			4	1,8
26	<i>Pinaceae</i>			3	1,4
27	<i>Crassulaceae</i>	3	0,7	2	0,8
28	<i>Campanulaceae</i>			1	0,4
29	<i>Pyrolaceae</i>			2	0,8
30	<i>Liliaceae</i>	2	0,5	3	1,4
31	<i>Grossulariaceae</i>			1	0,4
32	<i>Onagraceae</i>				
33	<i>Papaveraceae</i>			2	0,8
34	<i>Valerianaceae</i>				
35	<i>Alismataceae</i>				
36	<i>Juncaceae</i>			1	0,4
37	<i>Araceae</i>			2	0,8
38	<i>Lemnaceae</i>			1	0,4
39	<i>Butomaceae</i>				
40	<i>Convallariaceae</i>			2	0,8
41	<i>Caprifoliaceae</i>			1	0,4
42	<i>Convolvulaceae</i>			2	0,8
43	<i>Polemoniaceae</i>				
44	<i>Potamogetonaceae</i>				
45	<i>Euphorbiaceae</i>	1	0,3	1	0,4
46	<i>Linaceae</i>				
47	<i>Sambucaceae</i>				
48	<i>Solanaceae</i>				
49	<i>Cupressaceae</i>				
50	<i>Ephedraceae</i>				
51	<i>Ceratophyllaceae</i>				
52	<i>Pulmbaginaceae</i>				
53	<i>Parnassiaceae</i>				
54	<i>Halograceae</i>				
55	<i>Cornaceae</i>				
56	<i>Lentibulariaceae</i>				
57	<i>Hippuridaceae</i>				
58	<i>Urticaceae</i>				
59	<i>Juncaginaceae</i>				
60	<i>Iridaceae</i>				
61	<i>Orchidaceae</i>				
62	<i>Sparganiaceae</i>				
63	<i>Typhaceae</i>				
64	<i>Selaginellaceae</i>				
65	<i>Empetraceae</i>				
66	<i>Saxifragaceae</i>				
67	<i>Malvaceae</i>				
68	<i>Paeoniaceae</i>				
69	<i>Orobanchaceae</i>				

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
70	<i>Melanthiaceae</i>				
71	<i>Amaranthaceae</i>				
72	<i>Cuscutaceae</i>				
	<i>Всего</i>	<i>383</i>	<i>100</i>	<i>243</i>	<i>100</i>

Среди сосудистых растений флоры Якутского ботанического сада выявлено 11 видов, занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия) (2017): *Allium prostratum*, *A. ramosum*, *Astragalus lenensis*, *Cleistogenes squarrosa*, *Cypripedium guttatum*, *Elytrigia villosa*, *Ephedra monosperma*, *Gagea pauciflora*, *Lilium pensylvanicum*, *Papaver jacuticum*, *Thermopsis lanceolata* subsp. *jacutica*. Также из окрестностей Ботанического сада имеются гербарные сборы еще одного «краснокнижного» вида – *Adonis sibirica*, сделанные М.Н. Караваевым в 1943 г. (SASY). В на-

стоящее время вид не обнаружен, в связи с чем на природной территории Ботанического сада нами проводятся реинтродукционные работы по восстановлению *Adonis sibirica*.

В географическом отношении флора Якутского ботанического сада разнообразна, ее основу составляют виды с широким ареалом: евразийские, голарктические, американо-азиатские, евросибирские. Свообразие флоре придают восточноазиатские, сибирско-монгольские и сибирско-североамериканские виды, а также эндемики Сибири и Якутии (табл. 2.).

Таблица 2. Хорологическая структура флоры
Table 2. The chorological structure of the flora

Хорологическая группа	Число видов	
	Абс.	%
Евразийская	112	29,2
Голарктическая (циркумполярная)	103	27,0
Сибирско-монгольская	36	9,4
Восточноазиатская	25	6,5
Общеазиатская	20	5,2
Североазиатская	19	5,0
Американо-азиатская	18	4,7
Евросибирская	13	3,4
Космополиты	11	2,9
Востоносибирская	11	2,9
Эндемики Сибири	7	1,8
Эндемики Якутии	4	1,1
Сибирско-североамериканская	2	0,5
Европейская	1	0,2
Южносибирская	1	0,2
<i>Всего</i>	<i>383</i>	<i>100</i>

В зональном комплексе флоры ботанического сада наибольшую долю составляет лесной комплекс (34,9%). Немного меньшая доля видов азонального (30,8%) и степного (30,5%) комплексов. В лесном комплексе

преобладает группа светлохвойных лесов (27,9%). Среди азонального комплекса преобладает луговая группа (18,0%). В группе степного комплекса преобладающей группой является лесостепная группа (19,3%). Более

или менее равномерно по территории распространены водно-болотные виды (9,3%). На долю высокогорных видов приходится всего 3,6% (табл. 3).

Таблица 3. Поясно-зональный спектр флоры
Table 3. Belt-zonal spectrum of the flora

Комплекс видов и широтные группы	Число видов	
	абс.	%
<i>Лесной</i>	134	35,1
Светлохвойно-лесная	107	28,0
Темнохвойно-лесная	9	2,4
Пребореальная	18	4,7
<i>Степной</i>	117	30,5
Лесостепная	74	19,3
Горно-степная	7	1,8
Собственно-степная	33	8,6
Пустынно-степная	3	0,8
<i>Высокогорный</i>	14	3,6
Арктоальпийская	3	0,8
Гипоарктомонтанная	6	1,5
Гипоарктическая	2	0,5
Горная общепоясная	3	0,8
<i>Азональный</i>	118	30,8
Луговая	69	18,0
Водно-болотная	36	9,4
Водная	12	3,1
Прирусловая	1	0,3
<i>Всего</i>	383	100

Таблица 4. Экологическая структура флоры по приуроченности к фитоценозам
Table 4. Ecological structure of flora in terms of phytocenoses

Экологическая группа	Число видов	
	абс.	%
Степная	101	26,4
Лесная	98	25,6
Луговая	76	19,8
Болотная	55	14,4
Рудеральная	50	13,0
Тундровая	3	0,8
<i>Всего</i>	383	100

Распределение растений по отношению к характеру увлажнения субстрата представлено в таблице 5.

Биоморфологический анализ показал, что в исследуемой флоре преобладают травянистые растения (85,3%), представленные

Экологический анализ по приуроченности растений к фитоценозам показал небольшое преобладание степных и лесных видов над прочими группами и незначительное участие тундровых видов (табл. 4).

различными жизненными формами, среди которых преобладают многолетники (69,4%), в особенности длиннокорневищные (21,9%) и стержнекорневые (18,2%). Незначительное участие луковичных (2,0%) и корнеотпрысковых (1,0%) растений. Своеобразие флоре

придают растения паразитирующие, симподиально нарастающие с плавающими побегами и наземноползучие с ризофорами. На долю древесных растений приходится 14,6% (табл. 6).

Таблица 5. Экологическая структура флоры по отношению к увлажнению субстрата
Table 5. The ecological structure of the flora in relation to moisture

Биоморфологическая группа	Число видов	
	абс.	%
<i>Ксерофитная</i>	114	29,8
Ксерофиты	45	11,8
Мезоксерофиты	69	18,0
<i>Мезофитная</i>	186	48,6
Мезофиты	82	21,4
Ксеромезофиты	85	22,2
Гигромезофиты	19	5,0
<i>Гидрофитная</i>	83	21,6
Гидрофиты	23	6,0
Мезогидрофиты	27	7,0
Гигрогидрофиты	19	5,0
Гидрофиты	2	0,5
Гидатофиты	12	3,1
<i>Всего</i>	383	100

Таблица 6. Биоморфологический состав флоры
Table 6. The biomorphological composition of the flora

Экобиоморфа	Число видов	
	абс.	%
<i>Древесные растения</i>	56	14,6
Деревья	13	3,4
Кустарники	27	7,1
Полукустарники	4	1,0
Кустарнички	5	1,3
Полукустарнички	6	1,6
Деревянистая лиана	1	0,2
<i>Травянистые растения</i>	327	85,4
<i>в т.ч. многолетние растения</i>	266	69,5
Короткокорневищные	41	10,7
Длиннокорневищные	84	22,0
Стержнекорневые	70	18,3
Корнеотпрысковые	4	1,0
Кистекоорневые	54	14,1
Луковичные	8	2,1
Паразитирующие	2	0,5
Наземноползучий с ризофорами	1	0,3
Симподиально нарастающие с плавающими побегами	2	0,5
<i>одно-, двулетние растения</i>	61	15,9
<i>Всего</i>	383	100

Ниже приводится аннотированный список растений, произрастающих в природных сообществах Якутского ботанического сада Института биологических проблем криолитозоны СО РАН.

Условные обозначения: ! – виды, занесенные в Красную книгу Республики Саха (Якутия) (2017), # – чужеродные для Якутии виды, в том числе, натурализовавшиеся только на территории ботанического сада, Δ – виды, высаженные в природу в реинтродукционных и экспериментальных целях. Для каждого вида перечислены типы местообитаний, в которых он встречается, указан характер распространения по территории, принадлежность к географическому элементу и флористическому комплексу, жизненная форма и экологическая приуроченность по отношению к влаге.

Встречаемость аборигенных видов оценивалась по 5-бальной шкале со следующими градациями:

- обильно – встречаются на всей территории довольно обильно в большинстве типов фитоценозов и равномерно;
- часто – встречаются на всей территории более или менее регулярно во многих типах фитоценозов;
- нередко – встречаются относительно часто в подходящих типах фитоценозов;
- редко – встречаются редко в нередких типах сообществ, отмечены в нескольких точках;
- единично – встречаются всего в 1–2 точках.

В конспекте используются следующие аббревиатуры и сокращения:

Широтные группы: КЦ – циркумполярная; Ев – европейская; ЕА – евразийская; ОА – общеазиатская; СА – североазиатская; АА – американо-азиатская; ЦА – центрально-азиатская; СВ – европейско-восточноазиатская; ВА – восточноазиатская; ЕС – евросибирская; ВС – восточносибирская; СС – сибирско-североамериканская; ЮС – южносибирская; СМ – сибирско-монгольская; МД – маньчжуро-даурская; ОХ – охотская; ЭС – эндемики Сибири; ЭВС –

эндемики Восточной Сибири; ЭЯ – эндемики Якутии; КС – космополиты.

Долготные группы: СХ – светлохвойно-лесная; ТХ – темнохвойно-лесная; ПБ – пребореальная; ЛС – лесостепная; ГС – горно-степная; СС – собственно-степная; ПС – пустынно-степная; ТВ – арктоальпийская; ММ – горная общепоясная; ГМ – гипоарктомонтанная; ГА – гипоарктическая; ВД – водная; ВБ – водно-болотная; ПР – прирусловая; ЛГ – луговая.

Жизненные формы: Д – деревья; К – кустарники; П-К – полукустарники; П-Кст – полукустарнички; Кст – кустарнички; КЛн – кустарники-лианы; Тст – стержнекорневые; Тдк – длиннокорневищные; Тк – короткокорневищные; Ткис – кистекорневые; Тко – корнеотпрысковые; Тл – луковичные; Тпар – паразитирующие; Тнпл – наземноползучие; ТВпл – плавающие; Одв – одно-, двулетники.

Экологические группы по отношению к влаге: Кс – ксерофитная; МеКс – мезоксерофитная; Ме – мезофитная; КсМе – ксеромезофитная; ГиМе – гигромезофитная; ГиГ – гигрофитная; МеГи – мезогигрофитная; ГД – гидрофитная; ГиГ-ГД – гигрогидрофитная; ГДТ – гидатофитная.

Биоэкоморфные группы: Sil (сильванты) – лесные; Pr (пратанты) – луговые; St (степанты) – степные; Pal (палюданты) – болотные; Ru (рудеранты) – сорные; Tu (тундранты) – тундровые.

Selaginellaceae Willk.

1. *Selaginella selaginoides* (L.) Link – берег ручья в лиственничном лесу. Редко. КЦ, ГМ, Тнпл, Sil, МеГи.

Equisetaceae Rich. ex DC.

2. *Equisetum arvense* L. – в лиственничном лесу, в зарослях кустарников. Нередко. КЦ, Тдк, СХ, Pr, ГиМе.

3. *E. fluviatile* L. – берег зарастающего озера. Редко. КЦ, Тдк, ВБ, Pal, ГиГ-ГД.

4. *E. pratense* Ehrh. – в лиственничных, березовых лесах и зарослях кустарников. Нередко. КЦ, Тдк, СХ, Sil, ГиМе.

5. *E. palustre* L. – заболоченные луга, заросли кустарников. Нередко. КЦ, ТДК, ВБ, Рal, ГиГ-ГД.

6. *E. scirpoides* Michx. – берег ручья в лиственничном лесу. Редко. КЦ, ТДК, ТХ, Sil, Ме.

Pinaceae Lindb.

7. *Larix cajanderi* Mayr – основная лесообразующая порода на пониженных слабо заболоченных местах. ВС, Д, СХ, Sil, Ме.

8. # *Picea obovata* Ledeb. – единично в березовом лесу. ВА, Д, ТХ, Sil, ГиМе.

9. # *Pinus pumila* (Pall.) Regel. – в небольшом количестве в сосновом лесу. В качестве натурализовавшегося известен только на территории ботанического сада. ВС, К, СХ, Sil, КсМе.

10. *P. sylvestris* L. – основная лесообразующая порода. ЕА, Д, СХ, Sil, КсМе.

Cupressaceae Rich. ex Bartl.

11. *Juniperus communis* L. – сосновый лес. Единично. КЦ, К, СХ, Sil, КсМе.

Ephedraceae Dumort.

12. ! *Ephedra monosperma* С.А. Меу. – остепненные коренного берега Чучур-Муран, остепненный луг у подножья. Редко. ВА, К, СС, St, Кс.

Ceratophyllaceae S.F. Gray

13. *Ceratophyllum demersum* L. – стоячие озера. Редко. КЦ, Ткис, ВД, Рal, ГД.

Ranunculaceae Juss.

14. *Aconitum barbatum* Pers. – лиственничный лес, смешанный березовый лес у подножия коренного берега. Нередко. ОА, Тк, ЛС, Sil, КсМе.

15. Δ *Adonis sibirica* Patrin. ex Ledeb – березовый лес у подножья коренного берега Чучур-Муран. ВС, Тк, ЛС, Sil, КсМе.

16. *Anemone dichotoma* L. – березовый лес, опушка березового леса. Редко. СА, Тко, ЛГ, Pr, Ме.

17. *A. sylvestris* L. – луга, опушки лесов. Нередко. ЕА, Ткис, ЛС, St, КсМе.

18. *Aquilegia parviflora* Ledeb. – сосновый лес. Редко. ВА, Тст, ПБ, Sil, Ме.

19. *Atragene speciosa* Weinm. – лиственничный лес, смешанный березовый лес. Нередко. ЕА, КЛН, СХ, Sil, Ме.

20. *Batrachium aquatile* (L.) Dumort. – на мелководье озер. Редко. КЦ, Ткис, ВД, Рal, ГДТ.

21. *B. trichophyllum* (Chaix) Bosh – зарастающие озера. Редко. КЦ, Ткис, ВД, Рal, ГДТ.

22. *Caltha palustris* L. subsp. *sibirica* (Regel) Tolm. – болотистые луга. Редко. ОА, Тк, ВБ, Рal, ГиГ.

23. *Leptopyrum fumarioides* (L.) Reichenb. – вдоль дорог, у построек как сорное. Нередко. ОА, ОА, СС, МеКс.

24. *Pulsatilla angustifolia* Turcz. – остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран, остепненные луга, сосновые леса. Часто. ВС, Тст, ЛС, St, МеКс.

25. *Ranunculus gmelinii* DC. – мелководье озер, болотистые луга. Нередко. КЦ, Ткис, СХ, Рal, ПБ, ГиГ-ГД.

26. *R. propinquus* С.А. Меу. – на лугах, в зарослях кустарников. Нередко. АА, Тк, СХ, Sil, Ме.

27. *R. sceleratus* L. – на засоленных лугах, травянистые влажные леса. Нередко. КЦ, Ткис, ВБ, Pr, ГиГ.

28. *Thalictrum foetidum* L. – остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран, подножие горы, леса. Часто. ЕА, ТДК, ПБ, St, КсМе.

29. *T. minus* L. – травянистые березовые леса, их опушки; Нередко. ЕА, ТДК, СХ, Sil, Ме.

30. *T. simplex* L. – лиственничные леса, смешанные березовые леса. Нередко. ЕА, ТДК, ЛГ, Pr, ГиМе.

Raeoniaceae Rudolphi

31. # *Paeonia anomala* L. – опушка березового леса с восточной стороны коренного берега Чучур-Мурана. В качестве натурализовавшегося известен только на территории ботанического сада. Единично. СМ, Тк, СХ, Sil, Ме.

Papaveraceae Juss.

32. *Chelidonium majus* L. – около коллекций многолетних травянистых Якутии. Редко. ЕА, ТДК, СХ, Ру, Ме.

33. ! Δ *Papaver jacuticum* Peschkova – сосновый лес на коренном берегу. Редко. ЭЯ, Тст, ЛС, St, Кс.

Caryophyllaceae Juss.

34. *Cerastium arvense* L. – остепненные луга, степные склоны коренного берега, опушки лесов. Нередко. КЦ, ТДК, ЛС, Pr, МеКс.

35. *C. beeringianum* Cham. et Schlecht. – разнотравно-злаковый луг около построек. Редко. ЕА, Тст, ГА, Ту, Ме.

36. *C. maximum* L. – на лугах, окраины заболоченных лугов, заросли кустарников. Нередко. АА, ТДК, СХ, Pr, ГиМе.

37. *Dianthus repens* Willd. – остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран. Редко. АА, Тст, ТВ, St, МеКс.

38. # *D. superbis* L. – сухой береговой склон озера, около дороги. Единично. ЕА, ТДК, ЛГ, Pr, КсМе.

39. *D. versicolor* Fisch. ex Link – остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран, остепненные луга у подножья, сосновые леса. Нередко. ЕА, Тст, ЛС, St, МеКс.

40. *Eremogone saxatilis* (L.) Ikonn. – вдоль асфальтированной дороги. Редко. ЕА, Тк, ЛС, St, Кс.

41. *Gypsophila altissima* L. – обочина асфальтированной дороги. Редко. ЕА, Тст, СХ, Sil, МеКс.

42. *Lychnis sibirica* L. – остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран, остепненные луга, сосновые леса, их опушки. Нередко. ЕА, Тст, ЛС, St, МеКс.

43. *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl – смешанные лиственничные леса. Редко. КЦ, ТДК, СХ, Sil, Ме.

44. *Oberna behen* (L.) Ikonn. – остепненные луга, лесные опушки. Нередко. ЕА, Тст, ЛГ, Pr, Ме.

45. *Otites polaris* (Клеор.) Holub – сосновые леса, остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. ЕС, Дв, ЛГ, Pr, КсМе.

46. *Silene repens* Patrín – остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран, остепненные луга у подножья, сосновые леса, их опушки. Нередко. ОА, ТДК, СХ, St, КсМе.

47. *Stellaria crassifolia* Ehrh. – берега озер, заболоченные луга. Часто. КЦ, ТДК, СХ, Pal, ГиГ-ГД.

48. *S. longifolia* Muehl. ex Willd. – заболоченные луга. Часто. КЦ, ТДК, СХ, Pr, МеГи.

49. *S. media* (L.) Vill. – пашни, около построек. Нередко. КЦ, ОДв, ЛГ, Ру, Ме.

50. *Stellaria peduncularis* Bunge – разнотравно-злаковые луга, заросли кустарников, березовые леса. Нередко. СА, ТДК, ГМ, Sil, КсМе.

Amaranthaceae Juss.

51. *Amaranthus blitoides* S. Watson – пашни, берега озер. Нередко. КС, ОА, ЛГ, Ру, Ме.

52. *Amaranthus retroflexus* L. – пашни, берега озер. Часто. КС, ОА, ЛГ, Ру, КсМе.

Chenopodiaceae Vent.

53. *Atriplex patens* (Litv.) Pjin – огороды, солончаковые луга. Редко. ЕА, ОДв, ПС, Pr, ГиМе.

54. *Atriplex patula* L. – у дорог, около построек, как сорное. Редко. КЦ, ОДв, ЛГ, Ру, Ме.

55. *Axyris amaranthoides* L. – огороды, солончаковые луга. Редко. КЦ, ОДв, ЛГ, Ру, ГиМе.

56. *Chenopodium album* L. – огороды, у построек, на солончаковых лугах, южном склоне коренного берега Чучур-Муран. Нередко. КЦ, ОА, ЛГ, Ру, КсМе.

57. *C. chenopodioides* (L.) Aell. – кочкарники, заболоченные луга. Нередко. КЦ, ОА, ЛГ, Pr, ГиМе.

58. *Salicornia perennans* Willd. – солончаковые луга. Нередко. КЦ, ОДв, ВБ, Ру, ГиГ.

59. *Salsola collina* Pall. – остепненные луга, огороды. Редко. ЕА, ОДв, СС, St, МеКс.

60. *Suaeda corniculata* (С.А.Мей.) Bunge – солончаковые луга. Редко. ЕА, ОДв, СС, St, МеКс.

Polygonaceae Juss.

61. *Acetosa thyrsiflora* (Fingerh.) A. Löve et D. Löve – настоящие и заболоченные луга,

подножие коренного берега, леса, берега озер. Часто. ЕА, Тст, ЛС, Пр, Ме.

62. *Aconogonon alpinum* (All.) Schur – на опушках соснового леса, на остепненных лугах. Нередко. ЕА, Тк, ММ, St, МеКс.

63. *A. ocreatum* (L.) Nara – сосновые леса, их опушки. Нередко. ЕА, Тдк, СХ, St, МеКс.

64. *Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve – остепненные луга, как сорное. Редко. КЦ, ОДв, ЛГ, Ру, Ме.

65. *Knorringia sibirica* (Laxm.) Tzvel. – солончаковые луга, берег озера. Редко. ОА, Тдк, ПБ, Пр, МеГи.

66. *Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray – по берегам озер. Редко. ЕА, Тдк, ОДв, ВД, Ра, КсМе.

67. *P. scabra* (Moench) Mold. – разнотранво-заповые луга, у дорог, около построек. Нередко. ЕА, ОА, ЛГ, Ру, ГиМе.

68. *Polygonum aviculare* L. – по обочинам дорог, около построек, на вершине коренного берега. Нередко. КЦ, ОДв, ЛГ, Ру, Ме.

69. *P. novoazcanicum* Клоков – около построек. Редко. ЕС, ОДв, ЛГ, Ру, КсМе.

70. # *Rheum compactum* L. – около коллекций. Редко. ЕС, Тк, ЛГ, Ру, Ме.

71. *Rumex aquaticus* L. subsp. *aquaticus* – заболоченные луга, берега озер. Редко. ЕА, Тст, ВБ, Ра, МеГи.

Limoniaceae Ser.

72. *Goniolimon speciosum* (L.) Boiss. – остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран. Редко. ЕА, Тст, СС, St, Кс.

Betulaceae S.F. Gray

73. *Alnus crispa* (Aiton) Pursh subsp. *fruticosa* (Rupr.) Banaev – лиственничные, сосновые и березовые леса. Редко. СА, К, СХ, Sil, Ме.

74. *Betula alba* L. – смешанные леса. Редко. ЕС, Д, СХ, Sil, ГиМе.

75. *B. fruticosa* Pall. – окраины заболоченных лугов. Редко. ЕА, К, СХ, Sil, МеГи.

76. *B. pendula* Roth – в той или иной степени примешиваются к сосновым и лиственничным лесам на водораздельной и приозерной части территории сада, а также на местах

давних пожаров и вырубок. Часто. ЕС, Д, ПБ, Sil, КсМе.

Pyrolaceae Dumort.

77. *Orthilia obtusata* (Turcz.) Jutz. – смешанные лиственничные и березовые леса. Нередко. АА, Тдк, ТХ, Sil, Ме.

78. *Pyrola asarifolia* Michaux – смешанные лиственничные и березовые леса. Нередко. АА, Тдк, СХ, Sil, Ме.

79. *P. rotundifolia* L. – смешанные лиственничные и березовые леса. Нередко. КЦ, Тдк, ТХ, Sil, ГиМе.

Ericaceae Juss.

80. *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. – сосновые леса, их опушки, смешанные лиственничные и березовые леса. Нередко. КЦ, КС, СХ, Sil, КсМе.

81. *Arctous alpina* subsp. *erythrocarpa* (Small) M. Ivanova – лиственничные и сосновые леса. Редко. АА, Кст, ТВ, Sil, Ме.

82. *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench – лиственничные леса. Редко. ЕА, Кст, СХ, Sil, ГиГ.

83. *Ledum palustre* L. – лиственничные, сосновые леса на пониженных участках. Редко. КЦ, К, ТХ, Sil, МеГи.

84. *Vaccinium uliginosum* L. – сосновые, лиственничные леса. Редко. КЦ, К, СХ, Sil, МеГи.

85. *V. vitis-idaea* L. – сосновые, лиственничные, смешанные березовые леса. Нередко. КЦ, Кс, СХ, Sil, Ме.

Empetraceae S.F. Gray

86. *Empetrum nigrum* L. – в сосновом лесу в понижениях. Редко. КЦ, КС, ГМ, Sil, КсМе.

Primulaceae Vent.

87. *Androsace filiformis* Retz. – лиственничный лес. Редко. ЕА, ОДв, ПР, Пр, МеГи.

88. *A. lactiflora* Fisch. ex Duby – на безлесных склонах коренного берега Чучур-Мурана, сосновые леса. Редко. СА, ОДв, СС, St, Кс.

89. *A. maxima* L. – южный склон коренного берега. Нередко. ЕС, ОДв, СС, St, Кс.

90. *A. septentrionalis* L. – остепненный луг, остепненные склоны коренного берега, сосновые леса. Нередко. КЦ, ОА, СС, St, МеКс.

91. *Glaux maritima* L. – солончаковые луга. Редко. КЦ, Тк, ЛГ, Ру, ГиГ.

92. *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Reichenb. – заболоченные луга, берег зарастающего озера. Редко. КЦ, ТДК, ВБ, Pal, ГД.

93. *Primula farinosa* L. – солончаковые и остепненные луга. Нередко. ЕА, Тк, ЛГ, Рг, МеГи.

94. *Trientalis europaica* L. – лиственничный лес. Редко. ЕА, ТДК, ТХ, Sil, Ме.

Violaceae Batsch

95. *Viola arenaria* DC. – на безлесных склонах коренного берега Чучур-Муран, сосновые леса. Нередко. ЕА, Тк, ЛС, Sil, МеКс.

96. *V. brachyceras* Turcz. – лиственничный лес. Редко. КЦ, Тк, ГМ, Sil, КсМе.

97. *V. gmeliniana* Schult. – сосновые леса, их опушки. Редко. ВС, Тст, ЛС, Sil, КсМе.

98. *V. mauritii* Turpl. – сосновые леса, их опушки. Редко. ЮС, Тст, ТХ, Sil, Ме.

Salicaceae Mirb.

99. *Populus tremula* L. – небольшими группами на водораздельной части леса. Редко. ЕА, Д, ПБ, Sil, Ме.

100. *P. suaveolens* Fisch. – участок «Перка», среди березового леса. Единично. СМ, Д, ПБ, Sil, МеГи.

101. *Salix abscondita* Laksch. – по окраинам заболоченных лугов. Редко. СМ, Д, СХ, Sil, Ме.

102. *S. bebbiana* Sarg. – в сосновых и лиственничных лесах, по берегам водоемов, окраинам заболоченных лугов. Часто. КЦ, К, СХ, Sil, Ме.

103. *S. brachypoda* (Trautv. et C.A. Mey.) Kom. – по окраинам заболоченного луга. Редко. ВА, К, СХ, Sil, Ме.

104. *S. caprea* L. – по окраинам заболоченных лугов. Редко. ЕА, Д, СХ, Sil, Ме.

105. *S. pseudopentandra* (B. Floder.) B. Floder. – по окраинам заболоченных лугов. Редко. СА, Д, СХ, Sil, МеГи.

106. *S. pyrolifolia* Ledeb. – лиственничные леса, по берегам водоемов, окраинам болотистых лугов. Нередко. ЕА, Д, СХ, Sil, МеГи.

107. *S. rosmarinifolia* L. – по окраинам заболоченных лугов. Редко. ЕС, К, СХ, Sil, МеГи.

108. *S. triandra* L. – по окраинам заболоченных лугов. Редко. ЕА, К, СХ, Sil, МеГи.

109. *S. viminalis* L. – по окраинам заболоченных лугов, берега озер. Нередко. ЕА, Д, СХ, Sil, МеГи.

Brassicaceae Burnett.

110. *Alyssum lenense* Adam – остепненные склоны коренного берега Чучур-Мурана. Редко. ЕА, Тст, ЛС, St, Кс.

111. *A. obovatum* (C.A. Mey.) Turcz. – остепненные склоны коренного берега Чучур-Мурана. Редко. КЦ, Тст, ГС, St, Кс.

112. *Arabis pendula* L. – около построек, вдоль дорог. Редко. КЦ, ОДВ, СХ, Ру, Ме.

113. *A. sagittata* (Bertol.) DC. – на остепненных лугах. Редко. КЦ, Тст, СХ, Ру, МеКс.

114. *A Armoracia sisymbrioides* (DC.) Cajand. – луга, березовые леса, около построек. Нередко. ЕА, ТДК, ЛГ, Ру, Ме.

115. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – у построек, вдоль дорог, огороды. Нередко. КС, ОД, ЛГ, Ру, Ме.

116. *Cardamine pratensis* L. – на заболоченных лугах. Редко. КЦ, Тст, ВБ, Рг, ГиГ.

117. *Clausia aprica* (Steph.) Korn.-Tr. – в сосновых лесах, на склоне южной экспозиции коренного берега. Редко. СА, Тст, ЛГ, St, МеКс.

118. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl – около построек, вдоль дорог, огороды. Нередко. ЕА, ОД, ЛГ, Ру, КсМе.

119. *Draba nemorosa* L. – на лугах, около построек. Нередко. КЦ, ОД, СХ, Рг, Ме.

120. *Erysimum cheiranthoides* L. – на лугах, около построек. Редко. ЕА, ОДВ, СХ, Ру, КсМе.

121. *Isatis jacutensis* (N. Busch) N. Busch – огороды, опушки сосновых лесов. Редко. СС, ДВ, ММ, St, КсМе.

122. *Lepidium densiflorum* Schrad. – остепненные луга, около построек, обочины дорог. Нередко. КЦ, ОДВ, СС, Ру, МеКс.

123. *Rorippa barbareaifolia* (DC.) Kitag. – вдоль дорог, пашни, около построек. Нередко. КС, Тст, ВБ, Pal, МеГи.

124 *Sisymbrium polymorphum* (Murr.) Roth – остепненные луга, лесные опушки. Редко. ЕА, Тст, ЛС, St, МеКс.

125 *Thellungiella salsuginea* (Pall.) O.E. Schulz – около построек, солончаки. Редко. СМ, ОДв, СС, St, Кс.

126 *Thlaspi arvense* L. – огороды, около построек, обочины дорог. Нередко. КС, ОД, ЛГ, Ру, КсМе.

Malvaceae Juss.

127. *Malva crispa* L. – огороды. Нередко. ЕА, ОДв, ЛГ, Ру, КсМе.

Urticaceae Juss.

128. *Urtica dioica* L. – около построек. Редко. ЕА, ТДк, ПБ, Ру, Ме.

Euphorbiaceae Juss.

129. *Euphorbia esula* L. – остепненные склоны коренного берега Чучур-Мурана, остепненные луга, сосновые леса, смешанные березовые леса. Нередко. СМ, Тко, ЛГ, St, МеКс.

Crassulaceae DC.

130. *Orostachys malacophylla* (Pall.) Fisch. – остепненные склоны коренного берега Чучур-Мурана, сосновые леса. Редко. ВА, Дв, ГС, St, Кс.

131. *O. spinosa* (L.) С.А. Мей. – остепненные склоны коренного берега Чучур-Мурана, сосновые леса. Редко. ЕА, Тк, ГС, St, Кс.

132. *Sedum telephium* L. – прибрежный луг, разнотравный луг около коллекционного участка дендрария. Редко. ЕА, Ткис, ЛС, St, КсМе.

Saxifragaceae Juss.

133. *Saxifraga bronchialis* L. – сосновые леса, их опушки, остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран, остепненные луга. Нередко. ВА, Тк, ЛС, St, Кс.

Grossulariaceae DC.

134. *Ribes glabellum* (Trautv. et С.А. Мей.) Hedl. – смешанный лиственничный лес, заросли ивняков. Редко. ЕА, К, СХ, Sil, Ме.

135. *R. nigrum* L. – лиственничный лес, вдоль ручья. Редко. ЕА, К, ВС, СХ, Sil, ГиМе.

Parnassiaceae S.F. Gray

136. *Parnassia palustris* L. – берега озер. Редко. КЦ, Тк, ЛГ, Pr, МеГи.

Rosaceae Juss.

137. *Chamaerhodos erecta* (L.) Bunge – сосновый лес. Редко. СМ, ОДв, СС, Sil, Кс.

138. *Comarum palustre* L. – заболоченные луга, заросли кустарников. Редко. КЦ, П-Кст, ВБ, Pal, ГиГ-ГД.

139. *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Vlytt – остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран, сосновые леса. Редко. ЕА, К, СХ, Sil, МеКс.

140. *Crataegus dahurica* Koehne et Schneid. – сосновый лес, остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран. Редко. ВС, К, ПБ, Sil, КсМе.

141. *Fragaria orientalis* Losinsk. – смешанные сосновые и березовые леса. Редко. ВА, Ткис, СХ, Sil, КсМе.

142. *Geum aleppicum* Jacq. – около построек, луга, обочины дорог. Редко. ЕА, Ткис, СХ, Ру, Ме.

143. # *Padus avium* Mill. – сосновый лес долинной части. Единично. ВА, Д, ПБ, Sil, ГиМе.

144. *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz – сосновый лес, реже березовый. Редко. КЦ, К, СХ, Sil, КсМе.

145. *Potentilla anserina* L. – вдоль дорог, на лугах, в зарослях кустарников. Нередко. КЦ, Ткис, ЛГ, Ру, МеГи.

146. *P. arenosa* (Turcz.) Juz. – на остепненных склонах луга и склоны коренного берега Чучур-Муран, вдоль дорог. Нередко. СС, Тст, ЛС, St, КсМе.

147. *P. bifurca* L. – вдоль дорог, остепненные участки. Часто. ЕА, П-Кст, ЛС, Ру, Кс.

148. *P. longifolia* Willd. ex Schlecht. – заросли кустарников, березовые леса, их опушки. Редко. СМ, Тст, ЛС, St, МеКс;

149. *P. multifida* L. – остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран, вдоль дороги. Нередко. ОА, Тст, ГС, Ру, МеКс.

150. *P. nivea* L. – на остепненных склонах коренного берега Чучур-Муран и на лугах у подножья. Редко. ЕА, Тст, ТВ, St, МеКс.

151. *P. norvegica* L. – остепненный луг, около построек. Редко. ЕА, Тст, ЛГ, St, Ме.

152. *P. pensylvanica* L. – на остепненных склонах коренного берега Чучур-Муран. Редко. ЕА, Тст, ЛС, St, Кс.

153. *P. stipularis* L. – остепненные луга и склоны коренного берега, сосновые леса. Редко. СА, Тст, ГМ, Sil, КсМе.

154. *P. tanacetifolia* Willd. ex Schlecht. – остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран. Редко. СМ, Тст, ЛС, St, МеКс.

155. *Rosa acicularis* Lindl. – остепненные луга и склоны коренного берега, леса. Часто. КЦ, К, СХ, Sil, КсМе.

156. *Rubus arcticus* L. – лиственничный лес, вдоль ручья. Редко. КЦ, П-Кст, СХ, Sil, Ме.

157. # *R. matsumuranus* Levl. et Vaniot. – ивовые заросли (участок Перка). Редко. АА, К, СХ, Sil, КсМе.

158. *R. saxatilis* L. – сосново-лиственничный лес. Редко. ЕА, К, СХ, Sil, Ме.

159. *Sanguisorba officinalis* L. – луга, заросли кустарников, опушки лесов, сосново-лиственничный лес, березняки. Нередко. ЕА, Тст, СХ, Pr, Ме.

160. # *Sorbaria sorbiifolia* (L.) A. Br. – березовый лес (участок Перка), около коллекционных участков флоры Якутии, декоративных многолетников и иридария. Редко. СМ, К, СХ, Sil, КсМе.

161. *Spiraea media* Schmidt – остепненные луга у подножья коренного берега, остепненные склоны, сосново-лиственничные леса, березняки, опушки лесов. Часто. ЕА, К, СХ, Sil, КсМе.

162. *S. salicifolia* L. – заросли кустарников, лиственничные леса. Редко. ЕА, К, СХ, Sil, МеГи.

Onagraceae Juss.

163. *Chamerion angustifolium* (L.) Holub – сосново-лиственничные леса, березняки, лесные опушки, луга, около построек. Нередко; КЦ, Тко, СХ, Pr, Ме.

164. *Epilobium palustre* L. – заболоченные луга. Редко. КЦ, Тк, ВБ, Pal, ГиГ.

Haloragaceae R.Br.

165. *Myriophyllum verticillatum* L. – озера, старицы. Редко. КЦ, ТДк, ВД, Pal, ГДТ.

Fabaceae Lindl.

166. *Astragalus alpinus* L. – разнотравно-злаковый луг вдоль асфальтированной дороги. Редко. ЕА, ТДк, ГМ, Pr, Ме.

167. *A. danicus* Retz. – остепненные луга и склоны, сосновые и березовые леса, опушки. Нередко. ЕС, ТДк, СХ, St, МеКс.

168. *A. inopinatus* Boriss. – вдоль дорог, остепненные луга и склоны. Нередко. СМ, Тст, ЛС, St, МеКс.

169. ! *Astragalus lenensis* Shemetova, Schaulo et Lomon., sp. nova – южный склон и вершина коренного берега Чучур-Муран. Редко. ЭВС, ТДк, ПС, St, Кс.

170. *A. propinquus* Schischk. – остепненные луга, сосновые и березовые леса, опушки, вдоль дороги. Нередко. ОА, Тст, ЛС, St, МеКс.

171. *A. suffruticosus* DC. – остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран. Редко. СМ, П-К, ЛС, St, МеКс.

172. # *A. tugarinovi* Basil. – возле коллекционного участка многолетних травянистых растений Якутии. Единично. СС, Тст, ГМ, Ту, Ме.

173. # *Caragana arborescens* Lam. – сухой прибрежный склон озера Ытык-Кюель. Редко. СМ, К, ПБ, Sil, Ме.

174. *Hedysarum dasycarpum* Turcz. – сосново-лиственничный лес, остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран (западный, юго-восточный, восточный). Часто. ВА, Тст, ММ, Pr, КсМе.

175. *Lathyrus humilis* (Ser.) Spreng. – сосновый, сосново-лиственничный, смешанный березовый лес. Нередко. ОА, ТДк, СХ, Sil, КсМе.

176. *L. palustris* subsp. *pilosus* (Cham.) Nult. – заросли кустарников, заболоченные луга, смешанный лиственничный лес. Нередко. ОА, ТДк, ЛГ, Pal, ГиГ.

177. *Lupinaster pentaphyllus* Moench – заросли кустарников, лесные опушки, лиственнично-сосновый лес. Нередко. ЕА, Тк, ЛС, Pr, КсМе.

178. *Medicago falcata* L. – обочины дорог, на лугах. Нередко. КЦ, Тст, ЛС, Ру, МеКс.

179. *Melilotus albus* Medik. – обочины дорог, около построек, на лугах. Нередко. ЕС, ОДв, СХ, Ру, КсМе.

180. *M. suaveolens* Ledeb. – обочины дорог, около построек. Нередко. ОА, ОДв, СС, Ст, МеКс.

181. *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. – остепненные луга, остепненные безлесные склоны коренного берега Чучур-Муран, сосновый лес, заросли кустарников. Нередко. ЕА, Тк, ЛС, Ст, МеКс.

182. *Oxytropis candicans* (Pall.) DC. – южный, юго-восточный склоны и вершина коренного берега Чучур-Муран, остепненные луга, дендрарий. Редко. ВС, Тст, СХ, Ст, МеКс.

183. # *O. scheludjakovae* Karav. et. Jurtz – сухой прибрежный склон озера Ытык-Кюель, разнотравно-злаковый луг около дороги. В качестве натурализовавшегося известен только на территории ботанического сада. Редко. ЭСВ, Тст, ЛС, Ст, Кс.

184. ! *Thermopsis lanceolata* R. Br. subsp. *jacutica* (Czeffr.) Schreter – разнотравно-злаковый луг (дендрарий). Редко. ЭЯ, ТДк, СС, Ст, МеКс.

185. *Trifolium repens* L. – обочины дорог, луга. Нередко. ЕА, ТДк, СХ, Пр, КсМе.

186. *Vicia amoena* Fisch. – сосново-лиственничный лес, заросли кустарников, луга. Нередко. ЕА, Тк, ЛГ, Сил, Ме.

187. *V. cracca* L. – лиственничные, сосновые, березовые леса, опушки, заросли кустарников, разнотравно-злаковые луга, остепненные луга, склоны коренного берега Чучур-Муран. Часто. СМ, ТДк, ЛС, Сил, КсМе.

Linaceae DC. ex S.F. Gray

188. *Linum komarovii* Juz. – сосновые леса, опушки, остепненные луга. Нередко. ЕА, Тст, ЛГ, Пр, Ме.

Geraniaceae Juss.

189. *Geranium pratense* L. – сосново-лиственничные, березовые леса, опушки, луга, заросли кустарников. Нередко. ЕС, Тк, СХ, Пр, Ме.

190. *G. pseudosibiricum* J. Mayer – сосново-лиственничные и березовые леса, опушки. Редко. ОА, Тк, СХ, Сил, КсМе;

191. *G. wlassovianum* Fisch. ex Link. – березовые и лиственничные леса. Редко. СМ, Ткис, СХ, Сил, Ме.

192. *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. – вдоль дорог, у построек, на огородах. Нередко. КС, ОДв, ЛГ, Ру, КсМе.

Cornaceae Dumort.

193. *Swida alba* (L.) Opiz. – Березовые леса. Редко. ЕА, К, ПБ, Сил, Ме.

Apiaceae Lindl.

194. *Angelica decurrens* (Ledeb.) V. Fedtsch. – лиственнично-сосновый лес. Редко. СА, Тст, СХ, Ра, ГиМе.

195. *Cicuta virosa* L. – берег озера, заболоченные луга. Редко. ЕА, Ткис, ВБ, Ра, ГиГ-ГД.

196. *Cnidium davuricum* (Jacq.) Turcz. ex Fisch. et С.А. Mey. – берега озер. Редко. СМ, Дв, ЛС, Пр, КсМе.

197. *Heracleum dissectum* Ledeb. – березовый лес. Редко. КЦ, Тст, СХ, Пр, КсМе.

198. *Peucedanum puberulum* (Turcz.) Schischk. – опушки лесов, остепненные луга. Редко. СМ, Тст, ЛС, Ру, МеКс.

199. *Sphallerocarpus gracilis* (Bess. ex Trev.) K.-Pol. – заболоченные луга, берега озер. Нередко. СМ, ОДв, ЛГ, Пр, КсМе.

200. *Sium suave* Walt. – берег озера, заболоченные луга. Редко. АА, Тко, ВБ, Ра, ГиГ-ГД.

Caprifoliaceae Juss.

201. *Linnaea borealis* L. – лиственничные и березовые леса. Нередко. КЦ, К, ТХ, Сил, Ме.

202. # *Lonicera altaica* Pall. ex DC – заросли спиреи иволистной. Единично. СМ, К, ТХ, Сил, Ме.

Valerianaceae Batsch

203. *Patrinia rupestris* (Pall.) Dufur. – остепненный склон, недалеко от коллекционного участка ирисов, сосновые леса. Редко. ВА, ТДк, СС, Ст, МеКс.

204. *Valeriana alternifolia* Ledeb. – лиственнично-сосновые леса, заросли кустарников. Редко. СА, Тк, СХ, Пр, Ме.

Rubiaceae Juss.

205. *Galium boreale* L. – лиственничный, сосново-лиственничные и березовые леса, опушки, луга, остепненные луга, остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран. Часто. КЦ, ТДК, ЛС, Pr, КсМе.

206. *G. ruthenicum* Willd. – остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран. Редко. КЦ, Тк, ЛС, St, МеКс.

207. *G. trifidum* L. – берег зарастающего озера. Редко. КЦ, ТДК, ВБ, Pal, ГиГ.

208. *G. uliginosum* L. – опушка березового леса, в зарослях ив. Редко. КЦ, ТДК, ВБ, Pal, ГиГ.

209. *G. verum* L. – лиственнично-сосновые, сосновые и березовые леса, опушки, остепненные луга и склоны коренного берега. Часто. КЦ, ТДК, ЛС, Pr, МеКс.

Gentianaceae Juss.

210. *Dasystephana decumbens* (L.f.) Zuev – травянистый склон с восточной экспозиции коренного берега Чучур-Муран. Единично. ЕА, Тст, СХ, Pr, КсМе.

211. *D. macrophylla* (Pall.) Zuev. – опушка березового леса. Единично. ОА, Тст, СХ, Sil, КсМе.

212. *D. triflora* (Pall.) Borkh. – ивовые заросли. Редко. ВА, Тст, ЛГ, Pr, Ме.

213. *Gentianopsis barbata* (Froel.) Ma – заросли кустарников, луга. Редко. ЕА, ОДв, СХ, Pr, Ме.

Solanaceae Juss.

214. *Solanum kitagawae* Schonbeck-Temesy – ивовые заросли, разнотравно-злаковый луг. Единично. ЕА, П-К, ПБ, Pr, Ме.

Convolvulaceae Juss.

215. *Cuscuta europaеа* L. – лиственнично-сосновые и березовые леса. Редко. ЕА, Тпар, СХ, Sil, Ме.

Polemoniaceae Juss.

216. *Phlox sibirica* L. – сосновые леса, остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран. Редко. СА, ТДК, ЛС, St, Кс.

217. # *Polemonium racemosum* (Regel) Kitamura – около построек. Единично. СМ, Тк, СХ, Pr, Ме.

Boraginaceae Juss.

218. *Asperugo procumbens* L. – обочины дорог, огороды. Редко. ЕА, ОД, ЛГ, Ru, Ме.

219. *Eritrichium sericeum* (Lehm.) DC. – сосновые леса, остепненные луга, остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. ВС, Тст, ЛС, St, МеКс.

220. *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. – обочины дорог, около построек. Нередко. ЕА, ОДв, СС, Ru, МеКс.

221. *Myosotis imitata* Serg. – луга. Редко. ОА, Тк, СХ, Pr, КсМе.

Scrophulariaceae Juss.

222. *Castilleja pallida* (L.) Spreng. – ивовые заросли, луга. Редко. ВА, Тст, СХ, Sil, МеКс.

223. *C. rubra* (Drob.) Rebr. – заросли кустарников, луга. Редко. ВА, Тст, СХ, Sil, КсМе.

224. *Euphrasia hirtella* Jord. ex Reut. – луга, обочины дорог, лесные опушки. Редко. ЕА, ОДв, СХ, Pr, Ме.

225. *Linaria acutiloba* Fisch. ex Reichenb. – остепненные луга, разнотравно-злаковые луга, лесные опушки, остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. ЕА, Тст, СС, St, МеКс.

226. *Odontites vulgaris* Moench. – вдоль тропинок. Редко. ЕА, ОДв, СХ, Ru, Ме.

227. *Pedicularis karoі* Freyn – заболоченный луг, берег озера. Редко. СА, ОД, СХ, Pal, ГиГ.

228. *P. sceptrum-carolinum* L. – ивовые заросли, берег озера. Редко. ЕА, Тст, СХ, Pr, МеГи.

229. *P. resupinata* L. – опушка соснового леса. Редко. ОА, Ткис, СХ, Sil, Ме.

230. *P. venusta* (Bunge) Schang. ex Bunge – остепненные луга, лесные опушки. Редко. СМ, Тст, СХ, St, МеКс.

231. *Verbascum nigrum* L. – около коллекционного участка. Редко. ЕВ, Тст, СХ, Pr, Ме.

232. *Veronica incana* L. – остепненные луга, остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран, сосновые леса. Часто. ЕА, ТДК, ЛС, St, Кс.

233. *V. longifolia* L. – ивовые заросли, лиственничные и березовые леса, луга. Редко. ЕА, ТДК, ЛГ, Pr, ГиМе.

Orobanchaceae Vent.

234. *Orobanche coerulescens* Steph. – остепненные места (паразитирует на корнях растений, в основном *Artemisia*). Нередко. ВА, Тпар, СС, St, МеКс.

Plantaginaceae Juss.

235. *Plantago canescens* Adams – остепненные луга, остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. АА, Тст, СС, St, Кс.

236. *P. major* L. – обочины дорог, луга. Редко. КЦ, Тк, СХ, Ru, КсМе.

237. *P. media* L. – обочины дорог, луга. Редко. ЕА, Тст, СХ, Ru, КсМе.

238. *P. urvillei* Opiz – разнотравно-злаковый луг (около коллекционного участка Дендрарий). Редко. ЕА, Тст, АС, Pr, КсМе.

Lentibulariaceae Rich.

239. *Utricularia vulgaris* L. – на мелководье озер, по берегам зарастающих озер. Нередко. ЕА, Ткис, ВД, Pal, ГДТ.

Hippuridaceae Link

240. *Hippuris vulgaris* L. – берега озер. Редко. КЦ, ТДк, ВД, Pal, ГиГ-ГД.

Lamiaceae Lindl.

241. *Dracocephalum nutans* L. – остепненные луга. Редко. ЕА, Тк, АС, St, МеКс.

242. *Glechoma hederacea* L. – на вспаханных полях. Редко. АА, ТДк, СХ, Pr, Ме.

243. *Leonurus deminutus* V. Krecz. – луга, обочины дорог, около построек. Нередко. ЕА, Тст, АС, Ru, МеКс.

244. *Phlomis tuberosa* L. – травянистые и остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран, у подножья на лугах. Нередко. ЕА, Тк, АС, St, МеКс.

245. *Schizonepeta multifida* (L.) Briq. – лесные опушки, сухой сосновый лес, остепненные луга и склоны коренного берега. Нередко. СМ, Тст, АС, St, Кс.

246. *Scutellaria scordiifolia* Fisch. ex Schrank – остепненные луга, заросли кустарников. Редко. ВА, ТДк, АГ, Pr, КсМе.

247. *Stachys aspera* Michx. – берег озера. Редко. АА, ТДк, ПБ, Pr, МеГи.

248. *Thymus sibiricus* (Serg.) Klok. et Shost. – сосновые леса, их опушки, остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. СМ, П-Кст, СХ, St, Кс.

249. *T. pavlovii* Serg. – сосновые леса, их опушки. Редко. СМ, П-Кст, АС, St, Кс.

Campanulaceae Juss.

250. *Campanula glomerata* L. – лиственнично-сосновый, березовый лес, заросли кустарников, травянистые склоны коренного берега, луга. Нередко. ЕА, Тк, АС, Pr, КсМе.

251. *C. punctata* Lam. – сосновые леса, их опушки. Редко. ВА, Тст, СХ, Sil, КсМе.

252. *C. rotundifolia* subsp. *langsdorffiana* (Fisch. ex Trautv. et C.A. Mey.) Vodop. – сосново-лиственничные и сосновые леса, распадки, остепненные безлесные склоны коренного берега. Редко. ЕА, Тк, СХ, Sil, КсМе.

Asteraceae Dumort.

253. *Achillea millefolium* L. – сосново-лиственничный лес, травянистые склоны коренного берега, обочины дорог, луга. Часто. КЦ, ТДк, СХ, Pr, КсМе.

254. *Antennaria dioica* (L.) Gaertn. – сосновые леса. Редко. ЕА, ТДк, СХ, Sil, МеКс.

255. *Artemisia commutata* Bess. – остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. СА, Тк, СС, St, Кс.

256. *A. dracunculus* L. – травянистый склон восточной экспозиции коренного берега Чучур-Муран, берег ручья. Редко. КЦ, ТДк, АС, St, МеКс.

257. *A. frigida* Willd. – остепненные луга и склоны коренного берега. Нередко. АА, П-Кст, АС, St, Кс.

258. *A. leucophylla* (Bess.) Turcz. – около построек, обочины дорог. Редко. СМ, П-К, ГС, St, Кс.

259. *A. macrantha* Ledeb. – остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. СМ, ТДк, АС, St, КсМе.

260. *A. mongolica* (Bess.) Fisch. ex Nakai – заросли кустарников, обочины дорог, у построек. Нередко. СМ, ТДк, АС, St, МеКс.

261. *A. jacutica* Drob. (Fisch. ex Bess.) Nakai – обочины дорог, у построек. Нередко. ЭС, ОДв, СС, Ru, МеКс.

262. *A. pubescens* Ledeb. – остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. СМ, Тст, СХ, St, МеКс.
263. *A. santolinifolia* Tircz. ex Bess. – остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. СМ, П-К, ГС, St, Кс.
264. *A. sericea* Web. ex Stechm. – сосновые леса, их опушки, степные склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. ЕА, П-К, ЛС, St, Кс.
265. *A. tanacetifolia* L. – сосновые, сосново-лиственничный и березовые леса, их опушки, остепненные луга и склоны коренного берега. Нередко. КЦ, Тст, СХ, Sil, Ме.
266. *A. vulgaris* L. – обочины дорог, около построек. Редко. КЦ, Тст, СХ, Ru, Ме.
267. *Aster alpinus* L. – остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран, сосновые леса. Нередко. ЕА, Тк, ЛС, St, МеКс.
268. *A. sibiricus* L. – луга, кустарниковые заросли. Редко. ЕА, ТДк, СХ, Pr, КсМе.
269. *Bidens tripartita* L. – вдоль лесной дороги, около заболоченных лугов. Нередко. КЦ, ОДв, ВБ, Pal, МеГи.
270. *Cacalia hastata* L. – лиственничные леса. Редко. ОА, Тк, СХ, Sil, Ме.
271. *Centaurea cyanus* L. – обочины дорог, около построек. Редко. ЕА, ОДв, ЛГ, Pr, Ме.
272. *Cirsium setosum* (Willd.) Bess. – злаковый луг. Редко. ЕА, Тст, ЛГ, Pr, Ме.
273. # *Chrysanthemum zawadskii* Herzbich. – около коллекционного участка флоры. Редко. СМ, ТДк, ГС, St, МеКс.
274. *Crepis bungei* Ledeb. – сосновые леса, их опушки, ивовые заросли. Нередко. СМ, Тст, Sil, КсМе.
275. *C. tectorum* L. – остепненные луга и склоны, обочины дорог, около построек. Нередко. ЕА, ОДв, СС, St, МеКс.
276. *Erigeron acris* L. – сухой сосновый лес, остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. КЦ, ОДв, ЛС, St, МеКс.
277. *Galatella dahurica* DC. – остепненные луга. Редко. ВА, ТДк, ЛС, Pr, МеКс.
278. *Heteropappus biennis* (Ledeb.) Tammsch. – остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. ОА, Дв, СС, St, МеКс.
279. *Hieracium umbellatum* L. – лиственничные и березовые леса, их опушки. Редко. ЕА, Тк, ЛС, Sil, КсМе.
280. *Inula britannica* L. – березовые леса, их опушки, ивовые заросли, обочины дорог. Нередко. ЕА, Тст, ЛС, Pr, Ме.
281. *Leontopodium ochroleucum* Beauv. subsp. *campestre* (Ledeb.) V. Khan. – остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран, подножие горы (с восточной стороны). Редко. ВА, Тк, СХ, St, МеКс.
282. *Lepidotheca suaveolens* (Pursch) Nutt. – около коллекций. Нередко. ЕА, ОА, ЛГ, Ru, Ме.
283. *Jacobeia vulgaris* Gaertn. – лесные опушки, заросли кустарников, луга. Редко. КЦ, Тст, ЛГ, Pr, КсМе.
284. *Mulgedium sibiricum* Cass. ex Less. – ивовые заросли, луга, смешанные леса. Нередко. АА, ОДв, СХ, Pr, Ме.
285. *Packera heterophylla* (Fisch.) E. Wiebe – остепненные луга. Редко. АА, Тк, ЛГ, Pr, КсМе.
286. *Ptarmica salicifolia* (Bess.) Serg. – ивовые заросли, вдоль лесной дороги. Редко. ЕА, Ткис, ЛГ, Pr, МеГи.
287. *P. impatiens* (L.) DC. – заросли кустарников, вдоль лесных дорог. Редко. ЕА, ТДк, СС, St, КсМе;
288. *Saussurea amara* (L.) DC. – солончаковатые и заболоченные луга, обочины дорог, смешанные леса, около построек. Часто. СА, Тст, СХ, Sil, МеКс.
289. *Scorzonera radiata* Fisch. ex Ledeb. – сосновые леса, остепненные склон коренного берега Чучур-Муран. Редко. КЦ, ОДв, ЛГ, Pr, КсМе.
290. *Serratula marginata* Tausch – остепненные луга и склоны. Редко. СМ, Тк, ЛС, St, Кс.
291. *Senecio vulgaris* L. – около построек, коллекционных участков, пашен. Нередко. СА, Тк, СХ, Sil, Ме.
292. *Solidago dahurica* Kitag. – лиственнично-сосновые и березовые леса, их опушки. Редко. КЦ, ТДк, ЛГ, Ru, КсМе.

293. *Sonchus arvensis* L. – луга, около построек, на огородах. Нередко. КС, ТДК, ЛГ, Ру, Ме.

294. *Sonchus oleraceus* L. – луга, около построек, на огородах. Нередко. КС, ТДК, ЛГ, Ру, Ме.

295. *Tanacetum vulgare* L. – лесные опушки, луга, заросли кустарников, вдоль лесных дорог. Нередко. ЕА, Тк, СХ, Пр, КсМе.

296. *Taraxacum ceratophorum* (Ledeb.) DC. – смешанные леса, их опушки, заросли кустарников, луга, вдоль дорог, около построек. Часто. КЦ, Тст, СС, Ру, КсМе.

297. *T. dissectum* (Ledeb.) Ledeb. – остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. ВС, Тст, СС, St, Кс.

298. *T. lapponicum* Kihlm ex Hand.-Mazz. – смешанный березовый лес (вдоль дороги). Редко. КЦ, Тст, ЛГ, Пр, Ме.

299. *Tephrosieris palustris* (L.) Reichenb. – берега зарастающих озер, заболоченные луга. Нередко. КЦ, Дв, ПБ, Pal, ГиГ.

300. *T. subdentata* (Bunge) Holub – заросли кустарников, заболоченные луга. Редко. ВА, Дв, ЛГ, Пр, ГиМе.

Butomaceae Rich.

301. *Butomus junceus* Turcz. – берега озер. Редко. ОА, Тк, ВБ, Pal, ГДТ.

302. *B. umbellatus* L. – берега озер. Редко. КЦ, Тк, ВБ, Pal, ГДТ.

Alismataceae Vent.

303. *Alisma plantago-aquatica* L. – заболоченные луга, берега озер. Редко. КЦ, Тк, ВБ, Pal, ГиГ-ГД.

304. *Sagittaria natans* Pall. – озера. Редко. ЕА, Тк, ВД, Pal, ГДТ.

Juncaginaceae Rich.

305. *Triglochin maritimum* L. – берега озер. Редко. КЦ, ОДв, ВБ, Pal, ГиГ-ГД.

Potamogetonaceae Dumort.

306. *Potamogeton pectinatus* L. – озера. Редко. КС, ТДК, ВД, Pal, ГДТ;

307. *P. perfoliatus* L. – озера. Редко. КС, ТДК, ВД, Pal, ГДТ.

Melanthiaceae Batsch

308. *Zigadenus sibiricus* (L.) A. Gray – сошные леса. Редко. СА, ТЛ, СХ, Sil, КсМе.

Iridaceae Juss.

309. *Iris setosa* Pall. ex Link – берега зарастающих озер, заболоченные луга, ивовые заросли, березовые леса. Нередко. АА, Тк, СХ, Пр, МеГи.

Liliaceae Juss.

310. ! *Gagea pauciflora* Turcz. ex Ledeb. – вершина коренного берега Чучур-Муран, южный склон и остепненный луг у подножья горы. Редко. СМ, ТЛ, СС, St, Кс.

311. ! *Lilium pensylvanicum* Ker.-Gawl. – у подножья коренного берега, опушка березняка с восточной экспозиции, в распадке с западной экспозиции, лиственнично-сосновый лес с северной экспозиции коренного берега. Редко. ВА, ТЛ, ЛГ, Пр, Ме.

Alliaceae Agardh

312. ! *Allium prostratum* Trev. – вершина коренного берега Чучур-Муран, западный и южный склон. Редко. СМ, ТЛ, СС, St, Кс.

313. ! *A. ramosum* L. – вершина коренного берега Чучур-Муран, западный и южный склон, разнотравно-злаковый луг около дендрария. Редко. ОА, ТЛ, ЛС, St, Кс.

314. *A. schoenoprasum* L. – берег засыхающего озера, берег оз. Ытык-Кюель, опушка березового леса. Редко. КЦ, Тк, ЛГ, Пр, Ме.

315. *A. splendens* Willd. ex Schult. et Schult. – остепненный луг у подножья коренного берега, опушка смешанного березового леса с восточной экспозиции. Редко. ВА, ТЛ, СХ, St, МеКс.

316. *A. strictum* Schrad. – остепненные луга. Редко. ЕА, ТЛ, ГС, St, Кс.

Juncaceae Juss.

317. *Juncus bufonius* L. – заболоченные луга, берега зарастающих озер, вдоль лесных дорог. Нередко. ЕА, ТДК, ВБ, Pal, ГиГ.

318. *J. compressus* Jasq. – берега зарастающих озер, вдоль лесных дорог. Нередко. КЦ, Ткис, ВБ, Pal, ГиГ.

Convallariaceae Juss.

319. # *Convallaria majalis* Mill. – вдоль тропы и в березовом лесу около коллекционных участков многолетних травянистых растений флоры Якутии и декоративных многолетников инорайонной флоры. В качестве натурализовавшегося известен только на территории ботанического сада. Редко. ЕС, ТДК, СХ, Sil, Ме.

320. *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt – лиственнично-сосновые леса. Редко. ЕА, ТДК, СХ, Sil, Ме.

Orchidaceae Juss.

321. ! *Cypripedium guttatum* Sw. – лиственнично-сосновый лес с северной экспозиции коренного берега Чучур-Муран, лиственничный смешанный лес в распадке, вдоль ручья. Редко. ЕА, ТДК, СХ, Sil, Ме.

Cyperaceae Juss.

322. *Carex acuta* L. – заболоченные луга, берег озера Ытык-Кюель, берег зарастающего озера, ивовые заросли. Часто. ЕА, ТДК, СХ, Sil, Ме.

323. *C. aquatilis* Wahlenb. – заболоченные луга, берег зарастающего озера, заросли кустарников. Нередко. ЕА, ТДК, ВБ, Pal, ГиГ.

324. *C. appendiculata* (Trautv.) Kük. – заболоченные луга, заросли кустарников. Нередко. КЦ, ТДК, ПБ, Pal, ГиГ-ГД.

325. *C. atherodos* Spreng. – заболоченные луга, берег зарастающего озера, берег озера Ытык-Кюель. Нередко. ВА, Тк, ВБ, Pal, ГиГ-ГД.

326. *C. distycha* Huds. – заболоченные луга. Редко. КЦ, ТДК, ВБ, Pal, ГиГ.

327. *C. duriuscula* С.А. Меу. – остепненные луга, остепненные склоны коренного берега Чучур-Муран, вдоль дорог. Часто. ЕА, ТДК, ЛГ, Pal, МеГи.

328. *C. ericetorum* Poll. – сосновые леса. Нередко. ЕС, ТДК, СХ, Sil, МеКс.

329. *C. juncella* (Fries) Th. Fries – берег зарастающего озера, заболоченные луга. Нередко. ЕС, Тк, ВБ, Pal, ГиГ.

330. *C. pediformis* С.А. Меу. – сосновые леса. Редко. КЦ, Тк, ЛС, Sil, Кс.

331. *C. vesicaria* L. – сосновые леса. Редко. ЕС, ТДК, ВБ, Pal, ГиГ-ГД.

332. *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult. – заболоченные луга, берега озер. Нередко. КЦ, ТДК, ВБ, Pal, ГиГ-ГД.

333. *Schenoplectus lacustris* (L.) Palla – берег озера Ытык-Кюель. Редко. ЕА, Тк, ВБ, Pal, ГиГ-ГД.

Poaceae Barnhart

334. *Achnatherum sibiricum* (L.) Keng. ex Tzvel. – лиственничные и березовые леса, остепненные склоны и луга. Нередко. СМ, Тк, ЛС, St, МеКс.

335. *Agropyron cristatum* (L.) Beauv. – остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. ВА, Тк, СС, St, Кс.

336. *Agrostis gigantea* Roth – заросли кустарников, заболоченные луга, вдоль лесных дорог. Нередко. КЦ, ТДК, ЛГ, Pr, КсМе.

337. *A. stolonifera* L. – берега озер, заболоченные луга. Нередко. КЦ, Тк, Pal, МеГи.

338. *A. trinii* Turcz. – сосновые и смешанные березовые леса, их опушки, остепненные лега и склоны коренного берега. Нередко. КЦ, ТДК, ЛС, St, КсМе.

339. *Alopecurus arundinaceus* Poir. – берега озер, заболоченные и разнотравные луга. Нередко. ЕА, ТДК, ЛГ, Pal, ГиГ.

340. *Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fern. – заболоченные луга, вдоль лесной дороги. Редко. АА, Тк, ВБ, Pal, ГиГ.

341. *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub – заросли кустарников, опушки лесов, сырые луга. Нередко. КЦ, ТДК, ЛС, St, КсМе.

342. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – сосновые, лиственничные и смешанные березовые леса. Редко. ЕА, ТДК, СХ, Sil, КсМе.

343. *C. neglecta* (Ehrh.) Gaertn. – лиственничные леса, берега зарастающих озер, заболоченные луга. Нередко. КЦ, ТДК, ЛГ, Pr, ГиГ.

344. *C. purpurea* (Trin.) Trin. subsp. *langsдорфii* (Link) Tzvel. – берега озер, заболоченные луга, заросли кустарников, лиственничные и березовые леса. Часто. КЦ, ТДК, ЛГ, Pr, МеГи.

345. ! *Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng – на остепненных склонах коренного берега

Чучур-Муран (Бурцева, 1987). Редко. ЕА, Тк, СС, St, Кс.

346. *Elymus kronokensis* (Ком.) Tzvel. – смешанные лиственничные и березовые леса, заросли кустарников. Нередко. ЕА, Тк, ГА, Sil, КсМе.

347. *Elytrigia repens* (L.) Nevski – леса, луга, около построек, вдоль дорог. Обильно. КЦ, ТДк, ЛС, Ру, КсМе.

348. ! *E. villosa* (Drob.) Tzvel. – на остепненных склонах коренного берега Чучур-Муран (Нахабцева, 1965). Редко. ЭЯ, ТДк, ЛС, St, Кс.

349. *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv. – огорды, обочины дорог. Нередко. КЦ, ОДв, ЛС, Ру, КсМе.

350. *Festuca lenensis* Drob. – остепненные луга и склоны коренного берега, сосновые леса. Нередко. КЦ, Тк, ЛС, St, Кс.

351. *F. ovina* L. – остепненные луга и склоны коренного берега. Нечасто. КЦ, Тк, ЛС, St, Кс.

352. *F. pratensis* Huds. – разнотравные луга. Нередко. КЦ, Тк, ЛГ, Pr, КсМе.

353. *F. rubra* L. – смешанные лиственничные и березовые леса, их опушки, заросли кустарников, берега озер. Нередко. КЦ, ТДк, ЛС, Pr, КсМе.

354. *Glyceria triflora* (Korsh.) Ком. – берега зарастающих озер, заболоченные луга. Нередко. ВА, ТДк, ВБ, Pal, ГиГ.

355. *Helictotrichon hookeri* ssp. *schellianum* (Hack.) Tzvel. – смешанные леса, заросли кустарников. Редко. ЕА, Тк, ЛС, Sil, МеКс.

356. *H. krylovii* (Pavl.) Henrard – лиственничные леса, остепненные луга и склоны. Нередко. ЭСВ, Тк, ЛС, St, МеКс.

357. *Hierochloë glabra* Trin. – солончаковые луга. Редко. СА, ТДк, ЛГ, Pr, КсМе.

358. *Hordeum brevisubulatum* (Trin.) Link – заросли кустарников, солончаковые и разнотравные луга. Нередко. ОА, Тк, ЛС, Pr, ГиМе.

359. *H. jubatum* L. – около построек, вдоль дорог. Нередко. АА, Тк, ЛГ, Ру, КсМе.

360. *Koeleria cristata* (L.) Pers. – остепненные луга и склоны коренного берега Чучур-Муран. Нередко. ВА, Тк, СС, St, Кс.

361. *K. cristata* subsp. *seminuda* (Trautv.) Tzvel. – сосновые леса, остепненные луга и склоны коренного берега. Нередко. ВС, Тк, ЛС, St, МеКс.

362. *Leymus buriaticus* Peschkova – солонцеватые луга, остепненные склоны коренного берега. Редко. ЭВС, ТДк, СС, St, МеКс.

363. *Leymus chinensis* (Trin.) Tzvel. – солонцеватые луга, остепненные склоны коренного берега. Редко. СМ, ТДк, ЛС, St, МеКс.

364. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. – берега озер, сырые луга, заросли кустарников. Часто. КС, ТДк, ВБ, Pal, ГиГ-ГД.

365. *Poa annua* L. – обочины дорог, около построек, огороды. Нередко. КС, ОДв, ЛГ, Ру.

366. *P. angustifolia* L. – сосновые леса, остепненные луга и склоны коренного берега. Нередко. ЕА, ТДк, ЛС, Pr, МеКс.

367. *P. botryoides* (Trin. ex Griseb.) Ком. – смешанные лиственничные и сосновые леса, березовые леса, заросли кустарников, остепненные луга и склоны коренного берега. Нередко. СА, Тк, ЛС, St, МеКс.

368. *P. pratensis* L. – смешанные леса, заболоченные и разнотравные луга, вдоль дорог, около построек. Часто. КЦ, ТДк, ЛГ, Pr, КсМе.

369. *P. subfastigiata* Trin. – солончаковые луга, вдоль лесной дороги. Редко. КЦ, ТДк, ЛГ, Pr, КсМе.

370. *Psathyrostachys caespitosa* (Sucz.) Peschkova – вершина коренного берега Чучур-Муран. Редко. ЭВС, Тк, ПС, St, Кс.

371. *Puccinella hauptiana* V. Krecz. – солончаковые и заболоченные луга. Нередко. АА, Тк, ЛГ, Pr, ГиМе.

372. *P. jacutica* Vubnova – солончаковые и остепненные луга. Нередко. ЭЯ, Тк, ЛГ, Pr, МеГи.

373. *Setaria viridis* (L.) Beauv. subsp. *glareosa* (V. Petrov) Peschkova – песчаные склоны коренного берега. Редко. КЦ, ОДв, ПБ, St, КсМе.

274. *Scolochloa festucaceae* (Willd.) Link – заболоченные луга, берега озер. Нередко. КЦ, ТДк, ВБ, Pal, ГиГ-ГД.

375. *Stipa capillata* L. – остепненные луга, склоны и вершина коренного берега. Нередко. ЕА, Тк, СС, St, Кс.

376. *S. krylovii* Roschev. – остепненные луга, склоны и вершина коренного берега. Нередко. ОА, Тк, СС, St, Кс.

Araceae Juss.

377. *Acorus calamus* L. – берега озер. Нередко. КЦ, ТДк, ВБ, Pal, ГиГ-ГД.

378. *Calla palustris* L. – заболоченный луг. Редко. КЦ, ТДк, ВБ, Pal, ГиГ-ГД.

Lemnaceae S.F. Gray

379. *Lemna minor* L. – на мелководье озер, стоячие водоемы, заболоченные луга. Нередко. КЦ, ТВшл, ВД, Pal, ГДТ.

380. *L. trisulca* L. – на мелководье озер, стоячие водоемы, заболоченные луга. Нередко. КЦ, ТВшл, ВД, Pal, ГДТ.

Sparganiaceae Rudolphi

381. *Sparganium emersum* Rehm. – берега озер. Редко. КЦ, ТДк, ВД, Pal, ГДТ.

Typhaceae Juss.

382. *Typha latifolia* L. – берега озер. Редко. КЦ, ТДк, ВБ, Pal, ГиГ.

Sambucaceae Batsch ex Bork.

383. # *Sambucus sibirica* Nakai – около коллекционного участка флоры, у подножья коренного берега с южной стороны. Редко. СМ, К, СХ, Sil, Ме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Безделев А.Б., Безделева Т.А. 2006. Жизненные формы семенных растений Российского Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука. 296 с.
- Бурцева Е.И. 1987. Растительность ботанического сада. *Интродукционные исследования растений в Якутии*. Якутск: Якутский филиал СО АН СССР. С. 73–79.
- Гаврилова М.К. 1998. Климаты холодных регионов Земли: Уч. пос. Якутск: Изд-во СО РАН. 206 с.
- Галактионова Т.Ф. 1975. Сезонное развитие ковыльно-тонконогово-житняковой степи на склонах Чучур-Мурана. *Интродукция растений в Центральной Якутии*. Якутск: ЯФ СО АН СССР. С. 30–33.
- Данилова Н.С. 2011. Предварительные заметки о флоре Якутского ботанического сада и ее интродукционной изученности. *Ботанические сады – центры изучения и сохранения биоразнообразия*: сб. науч. тр. Вып. 6. Якутск: «СМИК-Мастер. Полиграфия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН – особо охраняемая территория федерального значения. Одной из главных задач сада является изучение и сохранение биоразнообразия, в первую очередь – редких и эндемичных видов растений.

В результате проведенных исследований, на природной территории ботанического сада зарегистрировано 383 вида и подвида сосудистых растений, относящихся к 243 родам и 72 семействам, в том числе 11 видов, занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия) (2017). По сравнению с данными 2011 г. (Данилова, 2011) список флоры увеличился на 131 вид.

За последние десятилетия, на территории сада наблюдается процесс натурализации ряда интродуцированных видов – *Astragalus tugarinovi*, *Caragana arborescens*, *Chrysanthemum zawadskii*, *Dianthus superbus*, *Lonicera altaica*, *Oxytropis scheludjakovae*, *Padus avium*, *Paeonia anomala*, *Picea obovata*, *Polemonium racemosum*, *Rheum compactum*, *Rubus matsumuranus*, *Sambucus sibirica*, *Sorbaria sorbiifolia*, а также *Convallaria majalis*, натурализация которого впервые для Якутии отмечена именно здесь.

REFERENCES

- Bezdelev A.B., Bezdeleva T.A. 2006. Life forms of seed plants of the Russian Far East. Vladivostok: Dal'nauka. 296 p. (In Russ.)
- Burtseva E.I. 1987. The vegetation of the botanical garden. *Introductory studies of plants in Yakutia*. Yakutsk: Yakutsk branch of the USSR Academy of Sciences. Pp. 73–79. (In Russ.)
- Conspectus Florae Rossiae Asiaticae: Plantae Vasculares. Eds. L.I. Malyshev, V.M. Doronkin et al. 2012. Novosibirsk: Publishing House of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. 640 p. (In Russ.)
- Conspectus of the flora of Yakutia: Vascular plants. 2012. Comp. L.V. Kuznetsova, V.I. Zakharov. Novosibirsk: Science. 272 p. (In Russ.)
- Danilova N.S. 2011. Preliminary notes on the flora of the Yakutsk Botanical Garden and its introductory state of knowledge. *Botanical Gardens – centers of studying and preserving biodiversity*. Coll. of scientific pap. Is-

- С. 7–13.
- Захарова В.И. 2014. Разнообразие сосудистых растений Центральной Якутии. Новосибирск: Наука. 180 с.
- Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Под ред. Л.И. Мальшева, В.М. Доронькина и др. 2012. Новосибирск: Изд-во СО РАН. 640 с.
- Конспект флоры Сибири: Сосудистые растения. Под ред. К.С. Байкова. 2005. Новосибирск: Наука. 362 с.
- Конспект флоры Якутии: Сосудистые растения. Сост. Л.В. Кузнецова, В.И. Захарова. 2012. Новосибирск: Наука. 272 с.
- Красная Книга Республики Саха (Якутия). Т. 1: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. 2017. М.: Реарт. 410 с.
- Мальшев Л.И., Пешкова Г.А. 1984. Особенности и генезис флоры Сибири Предбайкалье и Забайкалье. Новосибирск: Наука. 264 с.
- Нахабцева С.Ф. 1965. Растительность Якутского ботанического сада. *Интродукция растений в Центральной Якутии*. М.; Л.: Наука. С. 37–43.
- Определитель высших растений флоры Якутии. Под ред. А.И. Толмачева. 1974. Новосибирск: Наука. 544 с.
- Почвы Якутии. Под ред. Р.В. Десяткина, М.В. Оконешникова, А.Р. Десяткина. 2009. Российская акад. наук, Сибирское отделение, Институт биологических проблем криолитозоны. Якутск: Бичик. 61 с.
- Секретарева Н.А. 2004. Сосудистые растения Российской Арктики и сопредельных территорий. М.: Т-во науч. изд. КМК. 131 с.
- Серебряков И.Г. 1962. Экологическая морфология растений. М. 377 с.
- Сосина Н.К. 2010. Современное состояние степной растительности на склонах горы Чочур-Муран (окрестности г. Якутска). *Ботанические сады – центры изучения и сохранения биоразнообразия: Материалы регион. конф.* Якутск. С. 201–209.
- Сосудистые растения советского Дальнего Востока. 1985–1996. Л.: Изд-во «Наука», Ленинград. отдел. Т. 1–8.
- Тахтаджян А.Л. 1987. Система магнолиофитов. Л.: Наука. 439 с.
- Флора Сибири. Т. 1–13. 1988–1997. Новосибирск: Наука. Сиб. отд.
- Флора Сибири. Дополнения и исправления. Алфавитные указатели. 2003. Новосибирск: Наука. Т. 14. 188 с.
- Флора Якутии: Географический и экологический аспекты. 2010. Под ред. Л.В. Кузнецовой, В.И. Захаровой, Н.К. Сосиной и др. Новосибирск: Наука. 192 с.
- Flora of Siberia. Additions and corrections. Alphabetical indexes. 2003. Vol. 14. Novosibirsk: Science. 188 s. (In Russ.)
- Flora of Siberia. Vol. 1-13. 1988–1997. Novosibirsk: Science. Sib. Dep. (In Russ.)
- Flora of Yakutia: Geographical and environmental aspects. Eds. L.V. Kuznetsova, V.I. Zakharova, N.K. Sosina and others. 2010. Novosibirsk: Science. 192 p. (In Russ.)
- Galaktionova T.F. 1975. Seasonal development of steppe with *Stipa*, *Koeleria*, *Agropyron* on the slopes of Chuchur-Muran. *Introduction of plants in Central Yakutia*. Yakutsk: Siberian Branch of the Academy of Sciences of the USSR. Pp. 30–33.
- Gavrilova M.K. 1998. Climates of cold regions of the Earth: Tutorial. Yakutsk: Publishing House of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. 206 p. (In Russ.)
- Malyshev L.I., Peshkova G.A. 1984. Features and genesis of the Siberian flora of the Baikal and Transbaikalia). Novosibirsk: Science. 264 p. (In Russ.)
- Nakhbtseva S.F. 1965. The vegetation of the Yakut Botanical Garden. *Introduction of plants in Central Yakutia*. Moscow; Leningrad: Science Pp. 37–43. (In Russ.)
- Sekretareva N.A. 2004. Vascular plants of the Russian Arctic and adjacent territories. Moscow: Partnership scient. ed. KMK. 131 p. (In Russ.)
- Serebryakov I.G. 1962. Ecological morphology of plants. Moscow. 377 p. (In Russ.)
- Soils of Yakutia. Eds. R.V. Desyatkin, M.V. Okoneshnikov, A.R. Desyatkin. 2009. Russian Acad. Sciences, Siberian Branch, Institute of Biological Problems of Cryolithozone. Yakutsk: Bichik. 61 p. (In Russ.)
- Sosina N.K. 2010. The current state of the steppe vegetation on the slopes of the Chochur-Myran mountain (near Yakutsk). *Botanical gardens – centers for studying and preserving biodiversity*. Proceedings of the regional conference. Yakutsk. Pp. 201–209. (In Russ.)
- Synopsis of Siberian flora: Vascular plants. Ed. K.S. Baykov. 2005. Novosibirsk: Science. 362 p. (In Russ.)
- Tahtadzhyan A.L. 1987. Magnoliophyte system. Leningrad: Science. 439 p. (In Russ.)
- The determinant of the higher plants of the flora of Yakutia. Ed. A.I. Tolmachyov. 1974. Novosibirsk: Science. 544 p. (In Russ.)
- The Red Book of the Republic of Sakha (Yakutia). Vol. 1: Rare and endangered species of plants and fungi. 2017. Moscow: Reart. 410 p. (In Russ.)
- Vascular plants of the Soviet Far East. 1985–1996. Vol. 1–8. Leningrad: Science Publishing House, Leningrad Dep. (In Russ.)
- Zakharova V.I. 2014. A variety of vascular plants of Central Yakutia. Novosibirsk: Science. 180 p. (In Russ.)

**CONSPECTUS OF THE FLORA OF VASCULAR PLANTS
IN NATURAL AREAS OF THE YAKUTSK BOTANICAL GARDEN**

Olga A. Nikolaeva

Research Engineer; Yakutsk Botanical Garden

Nadezhda S. Danilova

Dr. Sci. (Biol.), Prof., Head Scientist; Yakutsk Botanical Garden