

УДК 581.9 (571.63)

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВИДОВОГО СОСТАВА ПРИБРЕЖНЫХ ЛЕСОВ ПОСЕЛКА ХАРАНЖИНО БРАТСКОГО РАЙОНА****Костромина О.А.***ФГБОУ ВПО «Братский государственный университет», Братск, e-mail: oxi.bratsk@mail.ru*

Статья содержит результаты обследования окрестностей п. Харанжино Братского района Иркутской области. Маршруты охватывали в первую очередь берега Братского водохранилища, были заложены маршруты, пересекающие различные по природным условиям (типам растительности, экспозиции, крутизне склона и т.п.) элементы ландшафта. Особое внимание уделялось каменистым россыпям, оstepенным склонам, полям, пастбищам, вырубкам, пустырям. В результате обследования во флоре выявлено 304 вида сосудистых растений, относящихся к 188 родам 54 семействам. Был проведен анализ видового состава растений, составлены семейственный и родовой спектры, проанализирован таксономический, ареалогический, эколого-ценотический и биоморфологический состав данной локальной флоры. Таксономические параметры характеризуют изученную локальную флору как типично boreальную и умеренно аллохтонную.

**Ключевые слова:** локальная флора, сосудистые растения, Байкальская Сибирь, Братский район**COMPARATIVE ANALYSIS OF SPECIES OF COASTAL FOREST VILLAGE HARANZHINO BRATSK DISTRICT****Kostromina O.A.***Bratsk state university, Bratsk, e-mail: oxi.bratsk@mail.ru*

The article contains the results of a survey of neighborhoods p. Haranzhino Bratsk district, Irkutsk region. Routes covered primarily the shore of Bratsk reservoir, the routes were laid, crossing different natural conditions (type of vegetation, exposure, slope, etc.) elements of the landscape. Particular attention was paid to the stony placers, stepped slopes, fields, pastures, clearings, wastelands. A survey of the flora found 304 species of vascular plants belonging to 188 genera 54 families. An analysis was conducted of the species composition of plants, composed of nepotism and clan spectra analyzed arealogical taxonomic, ecological and coenotic biomorphological and composition of the local flora. Taxonomic parameters characterize the study of local flora as typically boreal and temperate allochthonous.

**Keywords:** local flora, vascular plants, Baikal Siberia, Fraternal district

Братский административный район расположен на северо-западе Иркутской области в бассейне среднего течения Ангары (Среднее Приангарье), которая образует крупное Братское водохранилище. Литературные данные о составе и структуре растительного покрова Братского района крайне скудны [1, 4-5, 10], многие сведения устарели и требуют ревизии. Исследования 1960-х годов были связаны с необходимостью промышленного освоения региона, с тех пор систематические флористические исследования не проводились. Отдельные указания на местонахождения многих видов содержатся в Красной книге Иркутской области [2] и Конспекте флоры Иркутской области [1].

**Цель исследования**

Наши исследования позволяют уточнить распространение ряда видов в пределах района и для дальнейшего составления конспекта флоры Братского района.

**Характеристика района исследования**

Обследована территория окрестностей п. Харанжино Братского района. Поселок Харанжино Братского района находится более чем в 120 км от промышленного центра г. Братска на правом берегу Братского водо-

хранилища. В бассейне реки Ангара, входящем в Ангаро-ленскую провинцию таежной области Среднесибирской физико-географической страны господствуют южно-таежные ландшафты. Растительность данного района представлена, в основном, светлохвойными лесами, на вырубках распространяются осиново-березовые и березово-осиновые травяно-зеленомошные восстановительные серии. Следует учитывать также Братское водохранилище с его регулируемым стоком и периодическими изменениями уровня воды, что приводит к изменению уровня грунтовых вод и постоянным колебаниям увлажнения.

**Материалы и методы исследования**

Приводимые материалы представляют собой результат полевых исследований автора на территории района исследования с 2009-2011гг. Маршруты охватывали в первую очередь берега Братского водохранилища, были заложены маршруты, пересекающие различные по природным условиям (типам растительности, экспозиции, крутизне склона и т.п.) элементы ландшафта. Особое внимание уделялось каменистым россыпям, оstepенным склонам, полям, пастбищам, вырубкам, пустырям. В ходе работ было собрано свыше 1000 гербарных листов. Собранный материал хранится в гербарии Братского государственного университета. Часть дублетов передана в гербарий СИФИБРа СО РАН (г. Иркутск).

### Результаты исследования и их обсуждение

В результате обследования во флоре выявлено 304 вида сосудистых растений, относящихся к 188 родам, 54 семействам. Спектр 10 ведущих семейств включает 186 видов, что составляет 61,8% от общего числа видов (табл. 1).

**Таблица 1**  
Спектр ведущих семейств флоры

№ п/п	Семейство	Число видов	% от общего числа видов
1	ASTERACEAE	34	11,3
2	POACEAE	28	9,3
3	ROSACEAE	27	9
4	FABACEAE	23	7,6
5	RANUNCULACEAE	20	6,6
6	CARYOPHYLLACEAE	16	5,3
7	SALICACEAE	13	4,3
8	LAMIACEAE	9	3
9	CRUCIFERACEAE	8	2,6
10	ERICACEAE	8	2,6
	Всего	186	61,8

Последующие семейства располагаются следующим образом: 7 видов имеют сем Polygonaceae, Scrophulariaceae, 6 – Equisetaceae, Geraniaceae, Apiaceae, 5 – Chenopodiaceae, Boraginaceae, Cyteraceae, 4 – Juncaceae, Primulaceae, Rubiaceae, Pyrolaceae, 3 – Pinaceae, Violaceae, Grassulariaceae, Betulaceae, Urticaceae, Pinaceae, Caprifoliaceae, Convallariaceae. 9 семейств включают по 2 вида и 16 семейств – по 1 виду.

Набор ведущих семейств в целом сходен с таковым для местного комплекса видов Байкальской Сибири, которые, по А.И. Толмачеву (1974), характерны для бореальных флор [8].

**Таблица 2**  
Многородовые семейства

№ п/п	Семейство	Число родов	% от общего числа родов
1	ASTERACEAE	28	15
2	POACEAE	17	9
3	ROSACEAE	15	8
4	RANUNCULACEAE	14	7,5
5	CARYOPHYLLACEAE	9	4,8
6-8	FABACEAE	8	4,25
6-8	LAMIACEAE	8	4,25
6-8	CRUCIFERACEAE	8	4,25
9-10	APIACEAE	6	3,2
9-10	ERICACEAE	6	3,2
	Всего	119	63,4

Последующие семейства включают: 5 родов – Polygonaceae, Scrophulariaceae, 3 рода – Pinaceae, Convallariaceae, Crassulaceae, Caprifoliaceae, Boraginaceae. 7 семейств содержат по 2 рода и 31 семейства – по 1 роду. Почти все названные в табл. 2 семейства входят и в табл. 1, по количественный состав и порядок расположения иные.

**Таблица 3**  
Спектр ведущих родов

№ п/п	Род	Число видов	% от общего числа видов
1	Salix	12	4
2	Potentilla	9	3
3-4	Poa	8	2,6
3-4	Vicia	8	2,6
5	Equisetum	6	2
6-8	Carex	5	1,67
6-8	Geranium	5	1,67
6-8	Artemisia	5	1,67
	Всего	62	19,1

В составе флоры окрестностей п. Харанжино отмечено 188 рода. Многовидовых родов немного (табл. 3).

Из табл. 3 видно: что наиболее богат по числу видов род *Salix*, что вообще характерно для бореальных флор. Виды род *Salix* играют важную роль в лесном комплексе видов. Обильное представительство родов *Poa*, *Vicia*, *Potentilla*, *Artemisia*, отражает особенности флоры горной Азии [3], а роды *Equisetum*, *Pyrola* отражают бореальный характер флоры.

В соответствии с принципами Л.И. Малышева и Г.А. Пешковой (1984) [3] проведен ареалогический анализ флоры. Выделено 13 ареалогических групп (табл. 4).

Из табл. 4 видно, что преобладают виды с широким ареалом (циркумполярные, евразийские, евросибирские, североазиатские). Эндемичный вид один – *Epilobium palustre*.

В Эколого-ценотическом составе преобладает комплекс лесных видов (49,7%), включающий в себя светло-хвойную, темно-хвойную и пребореальную группы растений (табл. 5).

Группа боровых видов (41,2%) объединяет растения, свойственные светлохвойным лесам. К этой группе относятся *Pinus sylvestris* L., *Festuca ovina* L., *Pyrola asarifolia* Michx., *Vaccinium vitis-idaea* (L.) Avrorin.

Наличие таежных видов (5%), таких как *Equisetum scirpoides* (Michx.), *Linnaea borealis* L., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt. свидетельствует о существовании в прошлом темнохвойной тайги на месте современных сосновых лесов.

Таблица 4

Ареалогический состав

№ п/п	Хорологическая группа (общий ареал)	Число видов	% от общего числа видов
1	Циркумполярный или бореальный голарктический	94	30,9
2	Евразийский	73	24
3	Евросибирский	41	13,5
4	Североазиатский	29	9,5
5	Южно-сибирский или монгольский	19	6,25
6	Общеазиатский	17	5,6
7	Американо-азиатский	11	3,6
8	Восточно-азиатский	10	3,3
9	Охотский	3	1
10	Центрально-азиатский	2	0,65
11	Маньчжуро-даурский	2	0,65
12	Северо-восточно-азиатский	1	0,33
13	Эндемичный	1	0,33
	ВСЕГО:	304	100

Таблица 5

Эколого-ценотический состав

№ п/п	Эколого-ценотическая группа	Число видов	% от общего числа видов
1	Светлохвойно-лесная	124	41,2
2	Темнохвойно-лесная	15	5
3	Пребореальная	12	4
4	Лесостепная	42	14
5	Горно-степная	15	5
6	Степная	13	4,3
7	Горная общепоясная	2	0,67
8	Водно-болотная	23	7,6
9	Прирусовая	3	1
10	Луговая	35	11,5
11	Антропогенная	20	6,6
	Всего	304	100

Обилие луговых и лугово-лесных видов (50,3%), характерных для лесных лугов и полей, связано с увеличением подобных местообитаний в основном из-за вырубок. Выявлено 28 видов (9,2%), указывающих на остепнение. Незначительное участие во флоре горного комплекса видов связано с неразвитостью в районе исследования высокогорных форм рельефа.

Азональный комплекс видов по экологической приуроченности видов разделен на несколько групп: водно-болотные, прирусовые, луговые и сорные растения. Преобладают луговые и водно-болотные растения. Богатство видового состава в этих группах (81 вид) связано с мелководными заливами Братского водохранилища, заболоченными берегами ручьев и пастбищами.

Довольно велико участие во флоре сорных растений, многие из которых попали на территорию исследования в результате хозяйственной деятельности человека.

Группа сорных растений включает 20 видов (6,6%) и имеет тенденцию к ее увеличению, что свидетельствует об усилении антропогенного воздействия. Сорные растения встречаются по тропинкам, а так же на многочисленных свалках. Среди них обычны *Camelina microcarpa*, *Draba nemorosa*, *Potentilla anserina*, *Trifolium pratense*, *Chenopodium album*, *Axyris amaranthoides*.

Было обнаружено 4 вида краснокнижных растений, причем два из них *Dryopteris filix-mas* (L) Schott и *Hydrocharis morsus-ranae* L. впервые указаны для данного района.

Анализ состава эковиоморф (табл. 6), проведенный по И.Г. Серебрякову (1962) [7] показал преобладание травянистых растений (83,88%) над древесными и полу древесными (10,88% и 2,6% соответственно), а среди травянистых – преобладание многолетников (73,35%) над одно – двух летними (10,53%), что является общим свойством всех бореальных флор.

Таблица 6

## Эколого-морфологический состав растительности

№ п/п	Экобиоморфа	Число видов	% от общего числа видов
	Древесные растения:	38	10,88
1	Деревья	9	2,96
2	Кустарники	24	7,9
3	Кустарнички	5	1,64
	Полудревесные растения:	8	2,6
4	Полукустарники	3	0,98
5	Полукустарнички	5	1,64
	Травянистые растения:	255	83,88
	<b>Многолетние растения в том числе:</b>	223	73,35
6	Длиннокорневищные травы	75	24,67
7	Короткорневищные травы	66	21,7
8	Стержнекорневые травы	58	19,08
9	Рыхлокустовые травы	13	4,28
10	Плотнокустовые травы	5	1,64
11	Луковичные	3	0,98
12	Клубне-луковичные	2	0,66
13	Корнеотпрысковые травы	1	0,33
14	Малолетники	30	9,87
15	Однолетники	2	0,66
	ВСЕГО:	304	100

Главную средообразующую роль играют деревья – 9 видов (2,96%) и кустарники – 24 вида (7,9%). Основу древостоя составляет *Pinus sylvestris* L. К ней иногда примешивается *Larix sibirica* L. Из кустарников чаще других встречаются *Cotoneaster melanocarpus* Lodd., *Rhododendron dauricum* L., *Rosa acicularis* Linde, местами образуют заросли различные *Salix*.

Среди травянистых многолетников преобладают длинно-корневищные (24,67%) и коротко-корневищные (21,7%) виды, что свидетельствует о хорошей аэрации почв и их богатстве элементами минерального питания. Группа одно-двулетних растений (10,53%) представлена преимущественно сорными растениями (*Poa supina* Schrad., *Hordeum jubatum* (L.) Nevski., *Galeopsis bifida* Boenn. и др.).

#### Заключение

Локальная флора окрестностей п. Харанжино Братского района насчитывает 304 вида сосудистых растений, относящихся к 188 родам 54 семействам. Семейственный спектр возглавляют Asteraceae (11,3%), Poaceae (9,3%), Rosaceae (9%), Fabaceae (7,6%), Ranunculaceae (6,6%). Они же являются самыми многородовыми семействами. Ведущими родами являются *Salix* (12 видов), *Potentilla* (9 видов), *Poa* (8 видов) и *Vicia* (8 видов).

Краткий систематический анализ локальной флоры выявил следующие основные значения таксономических параметров (табл. 7).

Таблица 7

#### Таксономические параметры локальной флоры

Доля одновидовых родов, %	69,15%
Число однородных семейств	30
Доля однородных семейств, %	9,9%
Доля видов в 10 ведущих семействах, %	61,8%
Доля сосудистых споровых, %	3,3%
Доля голосеменных, %	1%
Доля цветковых, %	95,7%
Доля однодольных среди цветковых, %	17,5%
Доля двудольных среди цветковых, %	82,5%

**Таксономические параметры характеризуют изученную локальную флору как типично бореальную и умеренно аллохтонную.** В эколого-ценотическом составе комплекс лесных видов составляет 49,7%. Обилие луговых и лугово-лесных видов (50,3%), характерных для лесных лугов и полей, связано с увеличением подобных местообитаний в основном из-за вырубок. В азональном комплексе видов преобладают луговые и водно-болотные растения (81 вид), что связано с мелководными заливами Братского водохранилища, заболоченными берегами ручьев и пастбищами.

Главную средообразующую роль играют деревья – 9 видов (2,96%) и кустарники – 24 вида (7,9%). Среди травянистых многолетников преобладают длинно-корневищные (24,67%) и коротко-корневищные (21,7%) виды, что свидетельствует о хорошей аэрации почв и их богатстве элементами минерального питания. Группа одно-двулетних растений (10,53%) представлена преимущественно сорными растениями.

Очевидно, что на данной территории еще не учтены многие виды сосудистых растений, которые будут выявляться в ходе дальнейших исследований.

#### Список литературы

1. Конспект флоры Иркутской области (сосудистые растения) / [В.В. Чепинога [и др.]; под ред. Л.И. Малышева. – Иркутск: Изд-во Иркут. Гос. Ун-та, 2008. – 327.
2. Красная книга Иркутской области./ редколлегия: О.Ю. Гайкова и др. – Иркутск: ООО Издательство «Время странствий», 2010. 480 с.
3. Малышев Л.И. Особенности и генезис флоры Сибири: (Предбайкалье и Забайкалье)./ Л.И. Малышев, Г.А. Пешкова – Новосибирск: Наука, 1984. – 265 с.
4. Пешкова Г.А. Сосновые леса южной части Братского района / Г.А. Пешкова // Растительность районов первоочередного освоения Тайшет – Братского промышленного комплекса: сб. ст. – Иркутск, 1964. – С. 35-51.
5. Попов М.Г. Конспект флоры побережий озера Байкал / М.Г. Попов, В.В. Бусик – М., Л.: Наука, 1966. – 216 с.
6. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. – М.: Высшая школа, 1962. – 375 с.
7. Степанцова Н.В. Атлас растений западного побережья озера Байкал – Иркутск: ООО «Репроцентр А1», 2013. 600 с.: цв. Ил. – 2178.
8. Толмачев А.И. Введение в географию растений. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. – 244 с.
9. Флора Сибири: в 14 т. – Новосибирск: Наука, 1988. – 2003.
10. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) / С.К. Черепанов. – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.