

О.А. Черных

Флора водоемов Бийска

O.A. Chernykh

Flora of the Bijsk Reservoirs

Флора водоемов Бийска содержит 61 вид, относящийся к 38 родам и 31 семейству. Ведущие семейства: *Cyperaceae* Juss., *Salicaceae* Mirb. Среди отмеченных видов *Salvinia natans* L., *Trapa natans* L., *Menyanthes trifoliata* L. внесены в Красные книги различных уровней.

Ключевые слова: Бийск, водоем, флора, список.

Поверхностные воды Бийска относятся к Верхнеобской (Бие-Катунской) единой озерно-речной системе, характеризуются сложными и тесными взаимосвязями. Основная водная магистраль города – р. Бия делит его на Правобережье и Заречье. Протяженность реки в пределах города – 25 км, врезающаяся в рыхлые отложения, она формирует долину шириной около 10 км со ступенчатыми террасами на склонах. Долина реки имеет асимметричный поперечный профиль. Правые берега Бии крутые, с ярами; левые – пониженные, периодически затопляемые, с массой небольших озерков (карьеров, образовавшихся в процессе добычи песка и гравия) [1, с. 31–59]. Самая пониженная часть Бийска – в районе Зеленого клина (163 м) – заболочена и покрыта густыми зарослями ивы, тополя черного, повышенная часть города располагается по правому берегу Бии у пос. Боровой – 236 м над у.м. [2, с. 107–109]. Притеррасное понижение заболочено и покрыто густыми зарослями ивы, калины, тополя черного и высокорослыми травами [1, с. 31–59]. Кроме Бии, гидрологическая сеть города представлена малыми и крупными реками, озерами. В непосредственной близости от города протекает р. Катунь, которая в районе пос. Сорокино сливается с Бией, формируя самую большую реку Сибири – Обь, протекающую в пределах города от пос. Сорокино до пос. Фоминское.

На территории города протекают малые реки: Чугунайка, Чемровка, Князевка, Амурка, Фурмановка [3, с. 69–71]. Река Чемровка, правый приток Оби, протекает по границе с Зональным районом. Чугунайка, бассейн которой целиком находится в пределах территории города, берет свое начало на болоте Волчьем в промышленной зоне и впадает в Обь между поселками Одинцовка и Фоминское. Долина Бии богата родниками, которые небольшими ручейками стекают в реку. Из-за большой антропогенной нагрузки некоторые из них потеряли сток и заросли.

Flora of the reservoirs in the Bijsk consists of 61 species from 38 genera and 31 families. The leading families are: *Cyperaceae* Juss., *Salicaceae* Mirb. Among all the species the following are in the Red Books of different levels: *Salvinia natans* L., *Trapa natans* L., *Menyanthes trifoliata* L.

Key words: Bijsk, reservoir, flora, list.

Озерная сеть района протянулась с востока на запад. На планах старого города можно увидеть ряд мелких озер внутри современных городских застроек, которые полностью засыпаны (Мочищенское, Архирейские пруды). Одним из сохранившихся старичных озер является Ковалевское, которое расположено в понижении II террасы Бии [4, с. 53–55]. На правобережье в пойме Бии, в окрестностях поселков Боровое и Малоугренево расположено оз. Дикое. В промышленной зоне города находятся озера Кругленькое, Теплое и обширное Волчье болото. На левобережье Бии в окрестностях Бийска есть оз. Канонерское [5, с. 10–16].

Городские условия накладывают отпечаток на экологическое состояние водных объектов. На фоне умеренного регионального загрязнения водоемы окрестных территорий постепенно зарастают, отражая естественное старение (озера Дикое, Канонерское), водоемы в черте города деградируют под влиянием антропогенного стресса в условиях урбанизации (озера Ковалевское, Кругленькое).

Изучение флоры водоемов Бийска было начато А.А. Хребтовым в начале XX в. [6, с. 14–25]. В настоящее время при исследовании состояния водоемов города эти работы были продолжены Кучиным, Лузгиным, Петрищевой, Дзгоевой, Важовой и др. [5, с. 10–16; 7, с. 175–182; 4, с. 53–55; 8, с. 47; 9, с. 10–30; 10, с. 121–122; 11, с. 30–32].

Изучение флоры Бийска с 2008 по 2010 г. показало, что состав флоры озер и рек города типичен для пресноводных водоемов. В зависимости от характера связи растений с водой, по данным Е.П. Прокопьева, их виды делят на следующие группы [12, с. 26–76]:

1. Погруженные гидрофиты – растения, ведущие подводный образ жизни, они находятся во взвешенном в воде состоянии либо прикреплены ко дну водоема.

2. Гидрофиты с плавающими на поверхности воды листьями – растения, прикрепленные ко дну, или

свободно плавающие формы, листовые пластинки которых находятся на поверхности, а цветки поднимаются над водой.

3. Аэрогидрофиты – растения, произрастающие на мелководьях, по берегам водоемов и на обводненных болотах, их корни погружены в сильно переувлажненную почву, нижние части стеблей и нижние листья находятся в воде, а верхние части стеблей, верхние листья и соцветия – в атмосфере.

В результате исследований нами составлен флористический список водных и прибрежно-водных растений Бийска.

Список видов водной и прибрежно-водной флоры Бийска

Equisetaceae Rich. ex DC.

Equisetum fluviatile L. Шауло, 1988, Фл. Сиб. 1 : 45.

Берег оз. Теплового, заболоченная пойма правобережья и левобережья р. Бии, берег озер Дикое и Канонерское.

E. palustre L. Шауло, 1988, Фл. Сиб. 1 : 46.

Заболоченные берега р. Бии, оз. Дикого. Ранее вид отмечался по берегам оз. Дикого [13, с. 30].

Thelypterisaceae Pichi-Sermolli

Thelypteris palustris Schott, Данилов, 1988, Фл. Сиб. 1 : 64.

Оз. Дикое, сплавина.

Salviniaceae Reichehb.

Salvinia natans (L.) All. Красноборов, 1988, Фл. Сиб. 1 : 75.

Оз. Дикое. Ранее вид указывался в оз. Канонерском [6, с. 16; 7, с. 179], в старицах рек Бии и Катунь [5, с. 10], с. Малоугренево [9, с. 10; 10, с. 122], оз. Диком [11, с. 32].

Nymphaeaceae Salisb.

Nuphar lutea (L.) Smith, Ковтонюк, 1993, Фл. Сиб. 6 : 95.

Озера Дикое, Канонерское. Ранее вид указывался в озерах [6, с. 16].

Ceratophyllaceae S.F. Gray

Ceratophyllum demersum L. Ковтонюк, 1993, Фл. Сиб. 6 : 97.

Мелководье левобережья р. Бии, оз. Дикое, Канонерское.

Ranunculaceae Juss.

Caltha palustris L. Фризен, 1993, Фл. Сиб. 6 : 101. По берегам и пойменным заболоченным лугам р. Бии и оз. Дикого. Ранее вид указывался на пойменных лугах [6, с. 17].

Ranunculus repens L. Тимохина, 1993, Фл. Сиб. 6 : 192.

Заливные берега р. Бии, о. Иконников, пойменный луг у протоки.

Ranunculus reptans L. Тимохина, 1993, Фл. Сиб. 6 : 192.

Илистый берег р. Бии, пос. Боровое.

Caryophyllaceae Juss.

Myosoton aquaticum (L.) Moench, Власова, 1993, Фл. Сиб. 6 : 29.

Заболоченный правый берег р. Бии.

Polygonaceae Juss.

Rumex aquaticus L. Кашина, 1992, Фл. Сиб. 5 : 98.

Сырой берег р. Бии у Свято-Тихвинского ключа, пос. Боровое. Ранее вид указывался для города [6, с. 17].

Primulaceae Vent.

Naumburgia thyrsoiflora (L.) Reichenb. Ковтонюк, 1997, Фл. Сиб. 11 : 40.

Заболоченные берега р. Бии, берег оз. Дикого. Ранее вид указывался по берегам стариц [6, с. 21].

Salicaceae Mirb.

Salix acutifolia Willd. Большаков, 1992, Фл. Сиб. 5 : 42.

Берег оз. Теплового.

S. alba L. Большаков, 1992, Фл. Сиб. 5 : 25.

Берег р. Бии, оз. Ковалевского. Ранее вид указывался по берегам оз. Канонерского [7, с. 180].

S. bebbiana Sarg. Большаков, 1992, Фл. Сиб. 5 : 29.

Левый берег р. Бии, берег оз. Дикого.

S. cinerea L. Большаков, 1992, Фл. Сиб. 5 : 30.

Берег оз. Дикого, левый берег р. Бии, заболоченный берег оз. Канонерского, о. Иконников, у протоки в пойме р. Катунь, пос. Фоминское, по берегу р. Оби.

S. pentandra L. Большаков, 1992, Фл. Сиб. 5 : 24.

Берег оз. Теплового, пойменный заболоченный луг левобережья р. Бии. Ранее вид указывался у ручейков [6, с. 18].

S. triandra L. Большаков, 1992, Фл. Сиб. 5 : 23.

Левый берег р. Бии, берег оз. Дикого. Ранее вид указывался по берегам озер Ковалевское, Канонерское [7, с. 179, 180].

S. viminalis L. Большаков, 1992, Фл. Сиб. 5 : 38.

Берега озер Ковалевское, Дикое, левый и правый берега р. Бии.

Rosaceae Juss.

Comarum palustre L. Курбатский, 1988, Фл. Сиб. 8 : 35.

Заболоченные берега оз. Дикого, заболоченный правый берег р. Бии.

Trapaceae Dumort.

Trapa natans L. Власова, 1996, Фл. Сиб. 10 : 120.

Оз. Канонерское (сборы 1998–2006 гг.). Ранее вид указывался в оз. Канонерском [6, с. 16; 5, с. 15; 7, с. 179; 9, с. 10].

Haloragaceae R. Вг.

Myriophyllum spicatum L. Власова, 1996, Фл. Сиб. 10 : 121.

Мелководье р. Бии. Ранее вид указывался в оз. Канонерском [5, с. 15; 10, с. 47].

Apiaceae Lindl.

Cicuta virosa L. Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10 : 140. Заболоченные берега р. Бии, оз. Канонерского. Ранее вид указывался по берегам Бии и в старицах [6, с. 21].

Rubiaceae Juss.

Galium palustre L. Наумова, 1996, Фл. Сиб. 12 : 117.

Сплавина оз. Дикого, илистый правый берег р. Бии.

Menyanthaceae Dumort.

Menyanthes trifoliata L. Ковтонюк, 1997, Фл. Сиб. 11 : 85.

Заболоченные пойменные луга у оз. Дикого. Ранее вид указывался у стариц Бии [6, с. 21], оз. Дикого [11, с. 15].

Boraginaceae Juss.

Myosotis palustris (L.) Никифорова, 1997, Фл. Сиб. 11 : 129.

Заболоченные берега р. Бии, сплавина и берег оз. Дикого. Ранее вид указывался по сырым местам [6, с. 22].

Scrophulariaceae Juss.

Veronica anagallis-aquatica L. Положий, 1996, Фл. Сиб. 12 : 39.

Правый берег р. Бии, п. Боровое, берег оз. Дикого. Ранее вид указывался на сырых лугах р. Бии [6, с. 22].

Asteraceae Dumort.

Tussilago farfara L. Антипова, 1997, Фл. Сиб. 13 : 142.

Заболоченные участки правобережья и левобережья р. Бии, берега озер Ковалевское, Дикое. Ранее вид указывался в оврагах [6, с. 22].

Lentibulariaceae Rich.

Utricularia intermedia Наупе, Олонова, 1996, Фл. Сиб. 12 : 101.

Оз. Дикое.

Butomaceae Rich.

Butomus umbellatus L. Красноборов и Короткова, 1988, Фл. Сиб. 1 : 116.

Заболоченные берега р. Бии, оз. Канонерского. Ранее вид указывался в озерах и прудах [6, с. 15], в оз. Ковалевском [7, с. 180].

Hydrocharitaceae Juss.

Hydrocharis morsus-ranae L. Тимохина, 1988, Фл. Сиб. 1 : 119.

Озера Дикое, Канонерское. Ранее вид указывался в оз. Канонерском [6, с. 15], оз. Ковалевском [7, с. 180].

Alismataceae Vent.

Alisma plantago-aquatica L. Тимохина, 1988, Фл. Сиб. 1 : 114.

Берег родника, берега озер Дикое, Канонерское, заболоченный правый берег р. Бии. Ранее вид указывался в озерах и прудах [6, с. 15], по берегам

оз. Ковалевского [7, с. 180].

Sagittaria sagittifolia L. Тимохина, 1988, Фл. Сиб. 1 : 115.

Берег оз. Канонерского. Ранее вид указывался в озерах и прудах [6, с. 15].

Potamogetonaceae Dumort.

Potamogeton crispus L. Кашина, 1988, Фл. Сиб. 1 : 98.

Мелководье правого берега р. Бии.

Potamogeton pectinatus L. Кашина, 1988, Фл. Сиб. 1 : 102.

Мелководье левого берега р. Бии. Ранее вид указывался в оз. Канонерском [8, с. 47].

Potamogeton praelongus Wulf. Кашина, 1988, Фл. Сиб. 1 : 103.

Мелководье правого берега р. Бии. Ранее вид указывался в оз. Канонерском [4, с. 54].

Potamogeton pusillus L. Кашина, 1988, Фл. Сиб. 1 : 103.

Мелководье р. Бии. Ранее вид указывался в оз. Канонерском [6, с. 16].

Juncaceae Juss.

Juncus articulatus L. Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4 : 20.

Берега озер Ковалевское, Дикое.

Juncus compressus Jacq. Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4 : 27.

По берегам р. Бии, озер Ковалевское, Дикое, Канонерское.

Juncus effusus L. Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4 : 29.

Берег оз. Ковалевского. Ранее вид указывался по берегу оз. Канонерского [7, с. 179].

Juncus filiformis L. Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4 : 29.

Берега р. Бии, оз. Ковалевского.

Juncus gerardii Loisel. Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4 : 30.

Правый берег р. Бии.

Cyperaceae Juss.

Eleocharis palustris L. Бубнова, 1990, Фл. Сиб. 3 : 22.

Правый и левый берега р. Бии, берега озер Ковалевское, Дикое.

Carex acuta L. Крылов, 1929, Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3 : 158.

Заболоченные берега р. Бии. Ранее вид указывался по берегу оз. Канонерское [8, с. 97]; Ковалевское [7, с. 180].

Carex nigra L. Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3 : 166.

Заболоченные берега р. Бии.

Carex elata All. Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3 : 164.

Заболоченная часть левого берега р. Бии.

Carex pseudocyperus L. Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3 : 155.

Заболоченный правый берег р. Бии.

Carex riparia Curt. Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3 : 149.

Берега озер Канонерское, Дикое, берег родника.
Carex vesicaria L. Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3 : 98.
Заболоченный берег оз. Дикого. Ранее вид указывался по берегу оз. Канонерского [5, с. 16; 8, с. 47], оз. Ковалевского [7, с. 180].

Роасеae Barnhart

Calamagrostis phragmitoides Hartman. Иванова, 1990, Фл. Сиб. 2 : 101.

Левый берег р. Бии.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. Никифорова, 1990, Фл. Сиб. 2 : 230.

Правый и левый берега р. Бии, берега озер Ковалевское, Дикое. Ранее вид указывался у прудов [6, с. 15].

Glyceria triflora (Korsh.) Kom. Пешкова, 1990, Фл. Сиб. 2 : 215.

Заболоченные берега озер Теплового, Дикого.

Арасеae Juss.

Acorus calamus L. Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4 : 14.

Берега озер Ковалевское, Дикое, заболоченные участки по заливным лугам на правобережье р. Бии. Ранее вид указывался по берегам озерков и прудов [6, с. 16].

Лемнасеae S.F. Gray.

Lemna minor L. Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4 : 15.

Оз. Канонерское. Ранее вид указывался в прудках Архиерейской роши (23-й микрорайон) [6, с. 16], в оз. Ковалевском [7, с. 180].

Lemna trisulca L. Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4 : 15.
Озера Дикое, Канонерское. Ранее вид указывался в прудках Архиерейской роши (23-й микрорайон) [6, с. 16], в оз. Ковалевском [7, с. 180].

Spirodella polyrhiza (L.) Scheid. Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4 : 15.

Озера Теплое, Дикое, Канонерское, заболоченные участки поймы р. Бии.

Спарганиасеae Rudolphi.

Sparganium emersum Rehm. Тимохина, 1988, Фл. Сиб. 1 : 90.

Мелководье берегов озер Канонерское, Дикое.

Sparganium erectum L. Тимохина, 1988, Фл. Сиб. 1 : 90.

Заболоченный берег оз. Дикое. Ранее вид указывался в прудах и озерах [6, с. 15].

Турфасеae Juss.

Typha angustifolia L. Красноборов и Короткова, 1988, Фл. Сиб. 1 : 86.

Берег оз. Дикого.

Typha latifolia L. Красноборов, Короткова, 1988, Фл. Сиб. 1 : 88.

Берега озер Дикое, Ковалевское, правый заболоченный берег р. Бии.

Typha laxmannii Lerech. Красноборов, Короткова, 1988, Фл. Сиб. 1 : 88.

Район Смоленские карьеры, левый берег р. Бии.

Данный список включает 61 вид растений, относящихся к 38 родам и 31 семейству. Основная масса – покрытосеменные (93,3%), большую часть из которых составляют однодольные – 53,3%, на долю двудольных приходится 46,6%, незначительно представлены споровые, их доля составляет 6,6%. Ведущее положение занимают семейства *Cyperaceae* Juss., *Salicaceae* Mirb.

По отношению к увлажнению господствующее положение заняла группа аэрогидрофитов (67,2%), в нее вошли: *Nuphar lutea* (L.) Smith, *Comarum palustre* L., *Carex acutiformis* Ehrh. и др. Значительно представлены погруженные гидрофиты (16,3%): *Lemna minor* L., *Lemna trisulca* L., *Spirodella polyrhiza* (L.) Scheid., *Utricularia intermedia* Наупе и др. Малочисленна группа гидрофитов с плавающими на поверхности воды листьями (6,5%), в нее вошли: *Salvinia natans* (L.) All., *Nuphar lutea* (L.) Smith (L.) All., *Trapa natans* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L.

Среди выявленных растений три вида внесены в Красную книгу Алтайского края, 2006 г.: *Salvinia natans*, *Trapa natans* L., *Menyanthes trifoliata* L. [14, с. 31–187], два вида – в Красную книгу Бийского района, 2000 г.: *Salvinia natans*, *Trapa natans* L. [9, с. 3–10].

Библиографический список

1. Дзгоева Е.А., Петрищева Г.С., Цехановская Н.А., Бакланова С.Л. Особо охраняемые природные территории г. Бийска. – Бийск, 1999.
2. Коваленко П.С., Хмелев В.П. Современное географическое положение Бийска // День Земли: Проблемы науки и образования : материалы межвуз. конф. / сост. В.Н. Коржнев. – Бийск, 1996.
3. Попов С.В. Гидрология. Бийск : энциклопедия / гл. ред. К.Г. Колтаков, В.П. Никишаева. – Бийск, 2009.
4. Петрищева Г.С. Динамика численности флоры высших растений старичных озер Бие-Катунской системы и ее причины. Динамика растительного покрова Алтай : материалы конф. – Горно-Алтайск, 1998.
5. Кучин А.П., Остроумов В.М., Розен М.Ф., Соловьев А.Ф., Черняева Е.П. Природа окрестностей у озера Канонерского вблизи г. Бийска. – Бийск, 1961.
6. Хребтов А.А. Из природы Алтая. 13 общедоступных естественно-исторических экскурсий по окрестностям г. Бийска в 1918 году. – Бийск, 1919.
7. Лузгин Б.Н., Петрищева Г.С. Естественное и антропогенное влияние на фитоценозы старичных озер района Бийска // Флора и растительность Алтая : тр. Южно-Сибирского бот. сада. – Барнаул, 1996.
8. Дзгоева Е.А., Комарова Л.А., Ярусова А.С. Путеводитель по озеру Канонерскому. – Бийск, 1992.

9. Красная книга (Редкие, исчезающие растения и животные Бийского района Алтайского края, нуждающиеся в охране) / Т.О. Стрельникова, В.Ю. Петров, Т.И. Вазова и др. – Новосибирск, 2000.

10. Вазова Т.И. Редкие и исчезающие растения Приречного Бийского бора // Известия Бийского отделения Русского географического общества. Вып. 29. – Бийск, 2008.

11. Вазова Т.И. Состояние популяций редких видов растений в окрестностях озера Дикое // Проблемы

рекреационного природопользования. Вып. 3. – Бийск, 2010.

12. Прокопьев Е.П. Введение в экологию растений. – Томск, 2004.

13. Вазова Т.И. Особенности природной флоры Бийска // Вопросы природопользования и методические аспекты их изучения : сб. науч. и метод. ст. – Бийск, 2003.

14. Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. – Барнаул, 2006. – Т. 1.