

РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ДОЛИНЫ РЕКИ УЙ (ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Приводится краткое описание водных объектов исследуемой территории. Показано, что большинство исследованных озер долины реки Уй являются озерами старичного типа. Основная часть статьи посвящена результатам исследования флоры и ценоотического состава растительного покрова водных объектов долины реки Уй. По данным геоботанических описаний выявлен видовой состав и составлен список группировок водных макрофитов, представленных в водных объектах долины реки Уй. 17 из 27 описанных ассоциаций приводятся для территории исследования впервые.

Ключевые слова: река Уй, флора гидромакрофитов, водная растительность.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время малые реки Омской области и озера, расположенные в их долинах, все активнее вовлекаются в хозяйственную сферу деятельности человека. Антропогенная нагрузка на эти водные объекты с каждым годом возрастает, что приводит к ухудшению их экологического состояния, упрощению флористического состава и ценоотической структуры водной и околоводной растительности. В связи с этим остро встает вопрос о сохранении биологического разнообразия водных объектов региона.

Целью настоящей работы являлась оценка современного состояния растительного покрова водных объектов, расположенных в долине р. Уй, в диапазоне координат от 57° 04' с. ш. и 74° 13' в. д. на западе до 56° 57' с. ш. и 75° 22' в. д. на востоке.

Для достижения поставленной цели было необходимо решить следующие задачи: 1. Изучить физико-географические условия района проведения работ. 2. Выполнить полевое изучение флоры и ценоотического состава растительного покрова водных объектов долины р. Уй.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В основу работы положены данные, полученные автором в ходе гидробиотанических исследований, проведенных в 2008 г. Основное внимание уделено следующим систематическим группам: макроскопическим водорослям, гидрофильным мхам и сосудистым водным растениям.

Общая длина обследованных маршрутным методом участков р. Уй составила 21 км. Кроме того, обследовано 13 долинных (старичных) озера в верхней, средней и нижней части долины р. Уй, расположенных в Седельниковском и Тарском административных районах Омской области. Согласно современному физико-географическому делению [1], территория исследования соответствует лесной зоне (рисунок).

Описания фитоценоотической структуры растительности отдельных участков долины р. Уй проведены в соответствии с доминанто-детерминантным подходом [2–5]. Автором выполнено свыше

150 описаний растительных группировок на пробных площадках площадью 100 м². Классы, группы формаций выделены согласно работе Б. Ф. Свириденко [6].

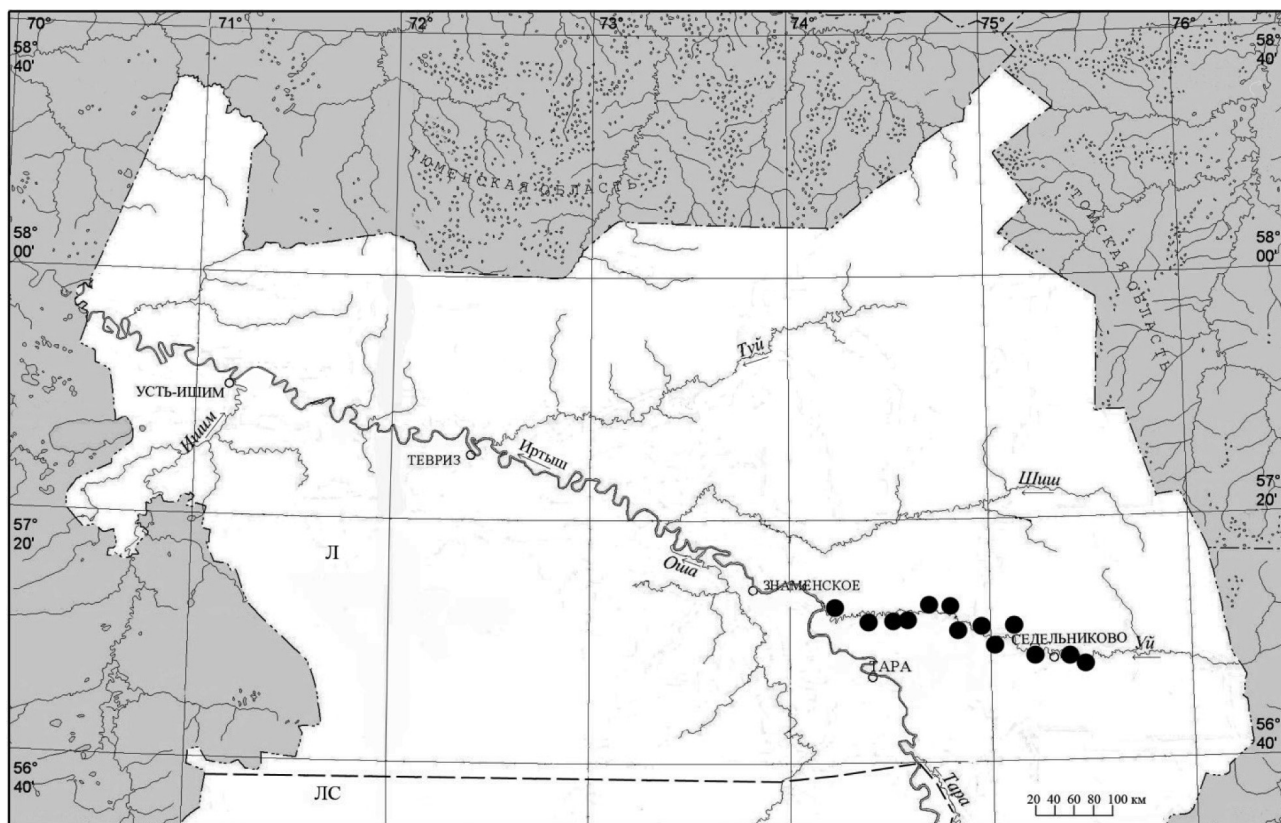
В качестве руководств для полевого изучения растительного покрова озер и последующей камеральной обработки гербарных образцов использованы общепринятые методики и определители [7–13], а также статьи теоретического плана [14].

Согласно структурно-геоморфологическому районированию И. П. Варламова [15], р. Уй протекает в пределах Васюганской геоморфологической области развития денудационного и эрозионно-аккумулятивного рельефа. В рельефе данной области четко отражена лишь структура рельефообразующих пород позднепалеогенчетвертичного возраста. Абсолютные отметки в Васюганской области колеблются от 100–120 до 140–160 м, наиболее приподнятой частью ее является осевая зона в юго-западной части, где она достигает 170 м.

Долина р. Уй слабо выражена, имеет небольшую глубину и плоское дно, врез речной долины не превышает 10–15 м. Уклоны р. Уй незначительны, данный водоток отличается высокой степенью меандрирования русла и низкими берегами. Учитывая работу Б. Д. Зайкова [16], все малые реки севера Омской области относятся к западносибирскому типу. Для такого типа рек характерно невысокое, сглаженное половодье, повышенный летне-осенний сток и низкая межень зимой.

Скорость течения р. Уй колеблется в среднем от 0,1–0,3 м/с в межень и до 0,5–1,0 м/с в половодье. Ширина русла колеблется от 15 до 20 м в верхнем течении и до 30–35 м в нижнем течении. Основным источником питания р. Уй является снежный покров, запасы влаги в южной части Васюганских болот и до некоторой степени грунтовые воды.

Большинство обследованных озер долины р. Уй являются озерами старичного типа и во многих случаях сообщаются с р. Уй через протоку. Форма озер различна – от вытянутой дуговидной до серповидной. Средние глубины старичных озер варьируют от 2,5 до 5,0 м. По химическому составу ис-



Район исследования (Омская область) и обследованные водоёмы. Природно-климатические зоны: Л – лесная, ЛС – лесостепная

следуемые водные объекты в основном гидрокарбонатно-кальциевые, реже гидрокарбонатно-хлоридно-натриевые и гидрокарбонатно-сульфатно-натриевые. В пределах лесной зоны Омской области минерализация вод не превышает 200 мг/л.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Флору водных объектов долины р. Уй характеризуют 70 видов макроскопических растений из 57 родов, 38 семейств и 6 отделов (таблица).

Таксономическое богатство систематических отделов гидромакрофитов р. Уй и пойменных озер

Отдел	Семейство		Род		Вид	
	Число	%	Число	%	Число	%
Chlorophyta	2	5,2	2	3,5	2	2,9
Charophyta	1	2,6	1	1,8	1	1,4
Bryophyta	4	10,6	4	6,9	9	12,9
Equisetophyta	1	2,6	1	1,8	1	1,4
Polypodiophyta	1	2,6	1	1,8	1	1,4
Magnoliophyta	29	76,4	48	84,2	56	80
Всего	38	100	57	100	70	100

Основу флоры формируют цветковые растения. Относительно высокая доля мхов в водной флоре территории исследования предположительно связана с низкой минерализацией их вод. Ограничен-

но представлены в водной флоре хвощеобразные, а также зеленые и харовые водоросли. Низкое видовое богатство зеленых и харовых водорослей достаточно условно и отчасти отражает слабую изученность этих групп в Омской области на момент проведения исследования.

Многие гидромакрофиты выполняют в исследованных водных объектах эдификаторную роль, имея первостепенное значение в формировании растительных группировок.

В озерах основными ценозообразователями среди гелофитов являются такие виды, как: *Equisetum fluviatile* L., *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, *Bolboschoenus planiculmis* (Fr. Schmidt) Egor., *Glyceria maxima* (Hartman) Holb., *Scirpus lacustris* L., *S. sylvaticus* L., *Sparganium emersum* Rehm., *S. erectum* L., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud, *Typha latifolia* L., *T. angustifolia* L. Эти виды нередко участвуют в сплавинообразовании.

Основными эдификаторными видами в плейстофитных группировках озер являются *Nuphar lutea* (L.) Smith и *N. pumila* (Timm) DC., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Lemna minor* L., *L. trisulca*. Виды *N. lutea* и *N. pumila* включены в Красную книгу Омской области [17].

Основными видами-эдификаторами в гидатофитных группировках являются представители родов *Ceratophyllum* и *Potamogeton*. Роголистники

представлены двумя видами *Ceratophyllum demersum* L. и *C. oryzetorum* Kom. Рдесты *Potamogeton pectinatus* L., *P. compressus* L., *P. alpinus* Balb., *P. perfoliatus*, L. *P. lucens* L. *Potamogeton praelongus* Wulf. широко распространены в погруженных группировках гидромакрофитов. Среди гидатофитов следует отметить такой вид, как *Stratiotes aloides* L. Ценозы данного вида отмечены однократно в нижней части долины р. Уй (озеро в 1,5 км к юго-западу от д. Крапивка, Тарский район).

Участие макроскопических водорослей и мохообразных в сложении плейстофитных, гидатофитных и гелофитных группировок не велико. В этих сообществах макроводоросли и мхи преимущественно выступают в роли ассектаторов в подчиненных ярусах группировок гидромакрофитов. Обычны для территории исследования печеночники *Riccia cavernosa* Hoffm и *Riccia fluitans* L., мхи *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) P. Gaertn., B. Mey. et Schreb., *Brachythecium mildeanum* (Schimp.) Schimp., *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst., *D. polygamus* (Bruch et al.) Hedenäs., *Hygroamblystegium humile* (P. Beauv.) Vanderp., Goffinet et Hedenäs., *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst., *Pohlia wahlenbergii* (Brid) A J. Shaw.

Представители харовых водорослей в озерах верхней и средней части долины р. Уй выполняют роль ассектаторов. Единственным и повсеместно распространенным в исследованных озерах видом является *Chara fragilis* Desv.

Выделенные при полевом обследовании группировки, образующие растительный покров водных объектов долины р. Уй, относятся к типу континентальноводной макрофитной растительности, подтипу пресноводной макрофитной растительности. В пределах подтипа, с учетом классификации Б. Ф. Свириденко [6], выделено 3 класса, 10 групп формаций, 17 формаций и 27 ассоциаций. Для исследуемой территории 17 ассоциаций выделены впервые. Новые ассоциации отмечены в тексте звездочкой (*).

Тип 1. Континентальноводная макрофитная растительность.

Подтип 1. Пресноводная макрофитная растительность.

Класс 1. Гелофитные формации.

Группа 1. Формации корневищных длиннопобеговых гелофитов.

1. Формация *Phragmiteta australis*.

1. Ассоциация *Phragmites australis purum* [Свириденко, 2000, 2006]. Фитоценозы указанной ассоциации встречаются на илистых грунтах на глубине, не превышающей 2,5 м. Ярус *P. australis* от разреженного до сомкнутого, проективное покрытие изменяется от 20 до 80 %. В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Typha angustifolia*, *Bolbo-*

schoenus maritimus, *Carex pseudocyperus*, *C. acuta*.

*2. Ассоциация *Phragmites australis* + *Typha latifolia* – *Hydrocharis morsus-ranae*. Фитоценозы указанной ассоциации обычны по периферическим мелководным участкам озер средней и нижней части долины р. Уй. Фитоценозы ассоциации встречаются преимущественно на илистых грунтах, реже на органических, на глубинах до 1,0 м. Главный ярус высотой 1,0–1,5 м состоит из *P. australis* (ПП 20–30 %) и *T. latifolia* (ПП 10–20 %). Ярус розеточных турионовых плейстофитов образован *H. morsus-ranae* (ПП 10–30 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*.

*3. Ассоциация *Phragmites australis* + *Scirpus lacustris*. Фитоценозы данной ассоциации обычны в озерах средней части долины р. Уй. Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах в диапазоне глубин 1,0–2,5 м. Главный ярус высотой 1,5–1,7 м состоит из *P. australis* (ПП 30–40 %) и *S. lacustris* (ПП 10–20 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Carex acuta*, *C. pseudocyperus*, *C. vesicaria*, *Sagittaria sagittifolia*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Persicaria amphibia*, *Lemna trisulca*.

2. Формация *Glyceria maxima*.

4. Ассоциация *Glyceria maxima purum* [Свириденко, 2006]. Фитоценозы данной ассоциации спорадически распространены по берегам р. Уй и озерам ее долины. Фитоценозы ассоциации встречаются на почвогрунтах и органических илах на глубине, не превышающей 0,7 м. Единственный ярус сомкнутой, сформирован *G. maxima* (ПП 50–60 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Equisetum fluviatile*, *Typha latifolia*, *Phragmites australis*, *Bolboschoenus maritimus*, *Carex vesicaria*, *Utricularia vulgaris*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*.

Группа 2. Формации корневищных розеточных гелофитов.

3. Формация *Vutometta umbellati*.

*5. Ассоциация *Vutometta umbellatus* + *Bolboschoenus maritimus* – *Potamogeton pectinatus*. Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах в диапазоне глубин 0,2–1,7 м. Главный ярус среднесомкнутой, образован *V. umbellatus* (ПП 30–40 %), значительное участие в сложении принимает также клубневый розеточный гелофит *V. maritimus* (ПП 10–20 %). Нижний ярус среднесомкнутой, представлен *P. pectinatus* (ПП 10–50 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrhiza*, *Ceratophyllum demersum*.

4. Формация *Typheta angustifoliae*.

6. Ассоциация *Typha angustifolia purum* [Свириденко, 2000, 2006]. Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах, реже на

песчаных илах в диапазоне глубин 0,2–2,0 м. Проективное покрытие главного яруса, образованного *T. angustifolia*, изменяется от 30 до 80 %. В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Typha latifolia*, *Bolboschoenus maritimus*, *Carex pseudocyperus*, *C. acuta*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Hydrocharis morsus-ranae*.

*7. Ассоциация *Typha angustifolia* – *Nuphar lutea*. Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах в диапазоне глубин 0,5–2,5 м. Главный ярус сомкнутый, состоит из *T. angustifolia* (ПП 50–60 %) при участии ассектаторов *P. australis*, *Scirpus lacustris*, *Typha latifolia*, *Alisma plantago-aquatica*. Нижний ярус образует розеточный корневищный плейстофит *N. lutea* (ПП 20–30 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Nuphar pumila*, *Nymphoides peltata*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*.

*8. Ассоциация *Typha angustifolia* – *Nuphar lutea* – *Ceratophyllum demersum*. Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах в диапазоне глубин 0,1–2,5 м. Главный ярус сомкнутый, сформирован *T. angustifolia* (ПП 50–60 %) при участии ассектаторов *T. latifolia*, *Scirpus lacustris*. В нижних ярусах доминирует розеточный корневищный плейстофит *N. lutea* (ПП 30–40 %) и длиннопобеговый турионовый гидатофит *C. demersum* (ПП 20–30 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna trisulca*, *Potamogeton pectinatus*, *P. compressus*, *P. praelongus*.

5. Формация *Scirpeta sylvatici*.

*9. Ассоциация *Scirpus sylvaticus* *rigidus*. Фитоценозы ассоциации встречаются на почвогрунтах и глинистых илах в диапазоне глубин 0,0–0,5 м. Выражен единственный среднесомкнутый ярус, образованный *S. sylvaticus* (ПП 30–40 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Carex acuta*, *C. pseudocyperus*, *C. vesicaria*, *Eleocharis palustris*, *E. acicularis*.

6. Формация *Eleocharieta palustris*.

*10. Ассоциация *Eleocharis palustris* – *Hydrocharis morsus-ranae*. Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах, реже на почвогрунтах в диапазоне глубин 0,0–0,5 м. Главный ярус среднесомкнутый, сформирован *E. palustris* (ПП 30–40 %), в подчиненном ярусе доминирует розеточный турионовый плейстофит *H. morsus-ranae* (20–30 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Spirodela polyrhiza*, *Lemna minor*.

Группа 3. Формации клубневых розеточных гелофитов.

7. Формация *Sparganieta erecti*.

*11. Ассоциация *Sparganium erectum* + *Eleocharis palustris* – *Spirodela polyrhiza*. Фитоценозы ассо-

циации встречаются на глинистых и органических илах в диапазоне глубин 0,1–1,0 м. Главный ярус разреженный, сформирован *S. erectum* (ПП 20–30 %) при участии *E. palustris* (ПП 10–20 %). Нижний ярус сформирован листцевым плейстофитом *S. polyrhiza* (10–20 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Lemna minor*, *L. trisulca*.

8. Формация *Sparganieta emersi*.

*12. Ассоциация *Sparganium emersum* + *Sagittaria sagittifolia* – *Hydrocharis morsus-ranae*. Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах в диапазоне глубин 0,1–1,0 м. Главный ярус разреженный, сформирован *S. emersum* (ПП 20–30 %) при участии *S. sagittifolia* (ПП 10–30 %). Нижний ярус представлен *H. morsus-ranae* (ПП 10–30 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrhiza*.

Группа 4. Формации корневищных хвощевидных гелофитов.

9. Формация *Equiseteta fluviatilis*.

13. Ассоциация *Equisetum fluviatile* *rigidum* [Свириденко, 2000, 2006]. Фитоценозы ассоциации встречаются на почвогрунтах в диапазоне глубин 0,0–0,5 м. Единственный ярус формирует *E. fluviatile*, покров среднесомкнутый (ПП 30–50 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Carex acuta*, *Alisma plantago-aquatica*, *Eleocharis palustris*, *Cladophora glomerata*, *Potamogeton compressus*, *P. pectinatus*, *Ceratophyllum demersum*.

Класс 2. Плейстофитные формации.

Группа 5. Формации корневищных розеточных плейстофитов.

10. Формация *Nupharetta luteae*.

14. Ассоциация *Nuphar lutea* *rigidum* [Свириденко, 2000, 2006]. Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах в диапазоне глубин 1,0–5,0 м. Единственный ярус образованный *N. lutea*, от разреженного до среднесомкнутого (ПП 10–50 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Nymphaea candida*, *Nuphar pumila*, *Potamogeton natans*, *Nymphoides peltata*, *Potamogeton pectinatus*, *Ceratophyllum demersum*.

*15. Ассоциация *Nuphar lutea* – *Potamogeton pectinatus* + *Ceratophyllum demersum*. Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах в диапазоне глубин 0,7–2,0 м. Главный ярус разреженный, сформирован *N. lutea* (ПП 20–30 %). Подчиненный ярус среднесомкнутый, образован *P. pectinatus* (ПП 30–40 %) с участием *C. demersum* (10–20 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Potamogeton compressus*, *P. perfoliatus*, *P. praelongus*.

11. Формация *Nymphaeta candidae*.

*16. Ассоциация *Nymphaea candida* + *Nuphar lutea*. Фитоценозы ассоциации встречаются на гли-

нистых и органических илах в диапазоне глубин 1,5–4,0 м. Единственный ярус разреженный, сформирован *N. candida* (ПП 10–30 %) с участием *N. lutea* (ПП 10–20 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Potamogeton lucens*, *P. praelongus*, *P. pectinatus*, *P. perfoliatus*, *Ceratophyllum demersum*.

Группа 6. Формации листецовых турiono-вых (свободноплавающих) плейстофитов.

12. Формация Lemneta minoris.

17. Ассоциация *Lemna minor purum* [Свириденко, 2000, 2006]. Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах в диапазоне глубин 0,1–1,0 м. Единственный ярус представлен *L. minor*, от разреженного до сомкнутого (ПП 10–60 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Spirodela polyrhiza*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna trisulca*, *Potamogeton compressus*, *Ceratophyllum demersum*.

18. Ассоциация *Lemna minor* + *Spirodela polyrhiza* [Свириденко, 2000, 2006]. Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах в диапазоне глубин 0,1–1,0 м. Единственный ярус представлен *L. minor*, среднесомкнутый (ПП 30–50 %) с участием *S. polyrhiza* (ПП 30–40 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Lemna trisulca*, *Hydrocharis morsus-ranae*.

Класс 3. Гидатофитные формации.

Группа 7. Формации клубневых длиннобе-говых гидатофитов.

13. Формация Potamogetoneta pectinati.

19. Ассоциация *Potamogeton pectinatus purum* [Свириденко, 2000, 2006]. Фитоценозы ассоциации встречаются на песчаных и органических илах, реже на глинистых илах в диапазоне глубин 0,5–2,5 м. Единственный ярус сомкнутый, сформирован *P. pectinatus* (ПП 40–60 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Potamogeton compressus*, *P. perfoliatus*, *P. praelongus*, *P. natans*, *P. obtusifolius*, *P. lucens*, *Ceratophyllum demersum*, *C. oryzetorum*, *Utricularia vulgaris*, *Cladophora glomerata*, *Chara fragilis*.

*20. Ассоциация *Potamogeton pectinatus* + *P. compressus*. Фитоценозы ассоциации встречаются на песчаных и органических илах, реже на глинистых илах в диапазоне глубин 0,5–1,5 м. Главный ярус среднесомкнутый, сформирован *P. pectinatus* (ПП 30–50 %) с участием *P. compressus* (ПП 10–30 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton perfoliatus*, *P. berchtoldii*, *P. obtusifolius*, *Chara fragilis*.

*21. Ассоциация *Potamogeton pectinatus* + *P. compressus* + *Ceratophyllum demersum*. Фитоценозы ассоциации встречаются на песчаных и органических илах, реже на глинистых илах в диапазоне глубин 0,3–1,7 м. Главный ярус разреженный, об-

разован *P. pectinatus* (ПП 20–30 %) при участии *P. compressus* (ПП 10–20 %) и *C. demersum* (ПП 10 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Lemna trisulca*, *Chara fragilis*, *Cladophora glomerata*.

Группа 8. Формации столонных длиннобе-говых гидатофитов.

14. Формация Potamogetoneta praelongi.

*22. Ассоциация *Potamogeton praelongus purum*. Фитоценозы ассоциации встречаются на органических, глинистых и песчаных илах в диапазоне глубин 1,5–2,5 м. Главный ярус среднесомкнутый, представлен *P. praelongus* (ПП 30–50 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Ceratophyllum demersum*, *Lemna trisulca*.

Группа 9. Формации турiono-вых длиннобе-говых (укореняющихся) гидатофитов.

15. Формация Potamogetoneta crispis.

*23. Ассоциация *Potamogeton crispus purum*. Фитоценозы данной ассоциации редки, описаны из озер средней и нижней части долины р. Уй. Фитоценозы ассоциации встречаются на органических и глинистых илах в диапазоне глубин 0,5–1,5 м. Единственный ярус среднесомкнутый, доминирует *P. crispus* (ПП 20–40 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Ceratophyllum demersum*, *Lemna trisulca*, *L. minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Utricularia vulgaris*, *Chara fragilis*, *Potamogeton compressus*, *P. pectinatus*, *P. perfoliatus*, *P. trichoides*.

Группа 9. Формации турiono-вых розеточных (укореняющихся) гидатофитов.

16. Формация Stratioteta aloidis.

24. Ассоциация *Stratiotes aloides purum* [Свириденко, 2000, 2006]. Фитоценозы данной ассоциации спорадически распространены в озерах нижней части долины р. Уй. Фитоценозы ассоциации встречаются на песчаных и органических илах в диапазоне глубин 0,3–1,0 м. Единственный ярус среднесомкнутый, сформирован *S. aloides* (ПП 30–40 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Spirodela polyrhiza*, *Ceratophyllum demersum*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna trisulca*.

Группа 10. Формации турiono-вых длиннобе-говых (свободноплавающих) гидатофитов.

17. Формация Ceratophylleta demersi.

25. Ассоциация *Ceratophyllum demersum purum* [Свириденко, 2000, 2006]. Фитоценозы ассоциации встречаются на песчаных, органических и глинистых илах в диапазоне глубин 0,5–2,5 м. Единственный ярус, образованный *C. demersum*, от разреженного до сомкнутого (ПП 20–60 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Ceratophyllum oryzetorum*, *Lemna trisulca*, *Chara fragilis*, *Potamogeton crispus*, *P. pectinatus*, *P. perfoliatus*, *P. trichoides*, *P. natans*, *P. obtusifolius*, *Utricularia vulgaris*, *Cladophora glomerata*.

*26. Ассоциация *Ceratophyllum demersum* + *Potamogeton pectinatus*. Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах в диапазоне глубин 0,5–1,5 м. Единственный ярус среднесомкнутый, представлен *C. demersum* (ПП 30–40 %) с участием *P. pectinatus* (ПП 20–30 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Ceratophyllum oryzetorum*, *Lemna trisulca*, *Chara fragilis*, *Potamogeton crispus*, *P. perfoliatus*, *P. trichoides*, *P. natans*, *P. obtusifolius*, *Utricularia vulgaris*.

*27. Ассоциация *Ceratophyllum demersum* + *C. oryzetorum*. Фитоценозы данной ассоциации редки, описаны из озера- старицы в нижней части долины р. Уй, в окрестностях д. Крапивка (подтайга). Фитоценозы ассоциации встречаются на глинистых и органических илах в диапазоне глубин 0,2–1,5 м. Главный ярус среднесомкнутый, образован *C. demersum* (ПП 30–40 %) и *C. oryzetorum* (ПП 30 %). В качестве ассектаторов в фитоценозах встречаются *Potamogeton pectinatus*, *P. berchtoldii*, *P. trichoides*, *Chara fragilis*.

Класс гелофитных формаций занимает ведущее положение по числу выделенных ассоциаций (48,1 %) и формаций (52,9 %). Группировки с участием гелофитов-доминантов отличаются повышенной структурной сложностью. Так, смешанные группировки составляют в классе 61,5 %, а чистые только 38,5 %. Одноярусные группировки составляют 38,5 % от общего количества в классе, двухъярусные – 53,9 %, трехъярусные группировки – 7,6 %. Небольшое число трехъярусных группировок предположительно связано с высокой конкуренцией за свет между видами подчиненных ярусов в группировках гелофитов.

Класс гидатофитных формаций занимает второе место по числу выделенных ассоциаций и формаций (33,4 и 29,5 % соответственно). По структу-

ре группировки гидатофитов простые одноярусные (100 %), многоярусные группировки в рассматриваемом классе отсутствуют.

Класс плейстофитных формаций самый мелкий из остальных в подтипе пресноводной растительности. Он объединяет только 18,5 % всех ассоциаций и 17,6 % формаций. Многоярусность как проявление структурной сложности группировок менее характерна для этого класса формаций. Вследствие этого трехъярусные группировки здесь отсутствуют, двухъярусные составляют 20 %, на долю одноярусных группировок приходится 80 % ассоциаций.

Таким образом, группировки надводной (гелофитной) и погруженной (гидатофитной) растительности играют главную роль в сложении растительного покрова, формировании среды обитания различных гидробионтов и накоплении первичной продукции в водных объектах долины р. Уй.

ВЫВОДЫ

1. В составе флоры водных объектов р. Уй отмечено 70 видов макроскопических растений из 57 родов, 38 семейств и 6 отделов. По систематическому составу водная флора территории исследования является цветковой.

2. Ценотическое разнообразие водной макрофитной растительности на изученной территории умеренное. Выделено 27 ассоциаций, 17 формаций, 10 групп формаций и 3 класса формаций континентальноводной макрофитной растительности. Установлено что группировки надводной (гелофитной) и погруженной (гидатофитной) растительности играют главную роль в сложении растительного покрова, формировании среды обитания различных гидробионтов и накоплении первичной продукции в водных объектах долины р. Уй.

Список литературы

1. Мезенцев В. С., Карнацевич И. В. Увлажненность Западно-Сибирской равнины. Л., 1969. 168 с.
2. Василевич В. И. О методах классификации растительности // Ботанический журнал. 1985. Т. 70, № 12. С. 1596–1604.
3. Василевич В. И. Доминанты в растительном покрове // Ботанический журнал. 1991. Т. 76, № 12. С. 1674–1681.
4. Лавренко Е. М. Основные закономерности растительных сообществ и пути их изучения // Полевая геоботаника. М.; Л., 1959. Т. 1. С. 13–178.
5. Распов И. М. Доминантно-детерминантная классификация водной растительности // Гидробиотаника: методология, методы: материалы школы по гидробиотанике (п. Борок, 8–12 апреля 2003). Рыбинск, 2003. С. 126–132.
6. Свириденко Б. Ф. Флора и растительность водоемов Северного Казахстана. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2000. 196 с.
7. Воронов А. Г. Геоботаника. М., 1973. С. 22–23.
8. Катанская В. М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР Л.: Наука, 1981. 188 с.
9. Катанская В. М., Распов И. М. Методы изучения высшей водной растительности // Руководство по методам гидробиологического анализа вод и донных отложений. Л., 1983. С. 129–218.
10. Мульдьяров Е. Я. Определитель листостебельных мхов Томской области. Томск, 1990. 208 с.
11. Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части европейской России. Т. 1. Sphagnaceae – Hedwigiaceae. М. 2003. 608 с.
12. Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части европейской России. Т. 2. Fontinalaceae – Amblystegiaceae. М., 2004. С. 609–944.
13. Лисицина Л. И., Папченков В. Г. Флора водоемов волжского бассейна. Определитель цветковых растений. СПб., 1993. 220 с.

14. Косых Н. П. Биологическая продуктивность болот лесостепной зоны // Вест. Том. гос. пед. ун-та. 2009. № 3. С. 87–90.
15. Варламов И. П. Геоморфология Западно-Сибирской равнины. Новосибирск, 1972. С. 37–38.
16. Зайков Б. Д. Средний сток и его распределение в году на территории СССР. М., 1937. С. 22–24.
17. Красная книга Омской области / Правительство Омской области, Омский государственный педагогический университет; отв. ред. Г. Н. Сидоров, В. Н. Русаков. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005. С. 287–288.

Евженко К. С. старший преподаватель, кандидат биологических наук.

Омский государственный педагогический университет.

Набережная Тухачевского, 14, Омск, Россия, 644099.

E-mail: Nikonianec@yandex.ru

Материал поступил в редакцию 12.03.2013.

K. S. Yevzhenko

VEGETATION COVER OF WATER OBJECTS OF THE UY RIVER VALLEY (OMSK REGION)

The article presents a short description of the water objects of exploring territories. The majority of explored lakes are the old bed areas of the Uy River. The main body of the article is devoted to the exploration results of the flora and cenotic composition of vegetation cover of the Uy River Valley water objects. According to the data of geobotanic descriptions the list of water macrophytes groupings types for the Uy River Valley water objects was done. 17 out of 27 described associations of hydromacrophytes are cited for the territory of exploration the first time.

Key words: *the Uy river; flora of hydromacrophytes; aquatic vegetation.*

Omsk State Pedagogical University.

Naberezhnaya Tukhachevskogo 14, Omsk, Russia, 644099.

E-mail: Nikonianec@yandex.ru