

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И БИОМАССА *PHRAGMITES AUSTRALIS* L.
ОЗЕРА ШИРА

Спиридонова Ю.А.

Научный руководитель – д.б.н., профессор кафедры водных и наземных экосистем
Иванова Е.А.

Институт фундаментальной биологии и биотехнологий, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

Высшей водной растительностью считается совокупность фитоценозов или сообществ прибрежно-водных растений, называемых обычно макрофитами. В некоторых озерах Сибири площади зарастания макрофитами значительные, соответственно, величина первичной продукции, образующаяся в водоеме за счет макрофитов, также велика. В Сибири слабоизученным вопросом остается высшие водные растения соленых и солоновато-водных озер, например озеро Шира. Целью работы было изучение видового разнообразия высших водных растений оз. Шира и определения биомассы макрофитов. Работа выполнена в июле-августе 2009 года на научном стационаре «Озеро Шира» Института биофизики СО РАН.

Укосы макрофитов проводили с помощью рамки 50x50 см в трех повторностях. На станции 1, где TDS составила 10,6, пробы растений отбирали на глубине – 50 м, 70 см и 120 см. На станции 2, где TDS составила 8,37 - на глубине 50-60 см. У растений измеряли высоту (см), количество листьев, длину и ширину листа по ярусам. Затем биомассу высушивали на воздухе до воздушно-сухого состояния и потом в лабораторных условиях сушили при $t = 105^{\circ}\text{C}$.

В оз. Шира было выявлено всего два вида относящиеся к отделу Magnoliophyta: гидрофит - рдест гребенчатый *Potamogeton pectinatus* L. и гелиофит – тростник обыкновенный или южный *Phragmites australis* L. Эти два вида, чаще всего, образовывали разорванные чистые ассоциации, чередуясь между собой, однако площадь распространения тростника была значительной. На станции 1 обнаружена макроскопическая зеленая водоросль *Chara sp.*, которая по биомассе не могла конкурировать с двумя вышеназванными видами.

Исследования проводили на двух станциях, характеризующихся разной степенью солености (табл.1). Результаты исследования показали, что практически все морфометрические показатели были выше у тростника из ассоциаций, произрастающих на станции 1. Однако достоверные различия выявлены только по высоте растений ($t_{\phi} = 2,8$, $t_{st} = 2,02$, $n = 28$), количеству листьев ($t_{\phi} = 2,27$, $t_{st} = 2,02$, $n = 28$), а также по длине листа нижнего яруса ($t_{\phi} = 2,05$, $t_{st} = 2,02$, $n = 28$). На наш взгляд на выявленные различия вероятнее всего, в первую очередь, влияет не соленость воды, а глубина, на которой эти растения растут (табл.2).

Табл. 1. Морфометрические параметры *Phragmites australis*, произрастающего в разных по степени солености станциях оз. Ши́ра

Морфологические параметры	Станция 1	Станция 2
Высота растения, см	203,5±4,9	187,3±2,83
Количество листьев, штук	9,1±0.17	8,6±0.14
Длина листа верхнего яруса, см	23,3±0.87	19,97±1,61
Длина листа среднего яруса, см	26,5±1,08	25.7±0,7
Длина листа нижнего яруса, см	23,7±0.97	20,0±1,55
Ширина листа верхнего яруса, см	10,8±0.6	11,7±0,81
Ширина листа среднего яруса, см	14,0±0.81	14,1±0.77
Ширина листа нижнего яруса, см	14,4±0.87	14,7±1.0
Длина соцветий, см	10,8±0.41	9,2±0,79

Табл. 2. Морфометрические параметры *Phragmites australis*, произрастающего на станции 1 на разных глубинах оз. Ши́ра

Морфологические параметры	Глубина 50 см	Глубина 70 см	Глубина 120 см
Высота растения, см	185±2.32	190±2.6	234±7.6
Количество листьев, штук	9±0.1	8.4±0.2	10±0.3
Длина листа верхнего яруса, см	22±0.8	19±0.5	29±1
Длина листа среднего яруса, см	25±0.7	21±1	33.5±1
Длина листа нижнего яруса, см	24±0.5	18.1±1	29.5±1
Ширина листа верхнего яруса, см	8.6±0.4	9±0.4	15±0.6
Ширина листа среднего яруса, см	11.3±0.3	11.3±0.7	19.5±0.8
Ширина листа нижнего яруса, см	12±0.4	11.2±0.	20.2±1.2
Длина соцветий, см	11±0.6	8.5±0.2	12.7±0.4

Наиболее высокие значения и достоверные различия почти всех параметров отмечены для ассоциации тростника, произрастающей на глубине 120 см.

Средняя биомасса, высушенная при 105°C, имела небольшие различия. На станции 1 она составила 506,7±87,7 г/м², а на станции 2 - 402,2±62,1 г/м², различия не достоверны ($t_{\text{ф}}=0,97 < t_{\text{ст}}=2,78$, n=4).

Таким образом, в оз. Ши́ра выявлено всего два вида высшей водной растительности *Potamogeton pectinatus* L. и *Phragmites australis* L. и один вид макроскопических водорослей *Chara sp.* По морфологическим параметрам не выявлены различия в ассоциациях тростника, растущего в разных по степени солености местообитаниях. Самые высокие значения морфометрических показателей отмечены в ассоциации тростника, произрастающего на глубине 120 см.