

*Игнатов М.С., Игнатова Е.А.* Флора мхов средней части европейской России. Том 1, 2. М. 2003, 2004. 944 с.

*Цвелев Н.Н.* Определитель высших сосудистых растений Северо-Запада Европейской части России. СПб. 2000. 781 с.

## **БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ПУЗЫРЧАТКИ ОБЫКНОВЕННОЙ (UTRICULARIA VULGARIS L.) В ПРИРОДНЫХ ПАРКАХ «НИЖНЕХОПЕРСКИЙ» И «УСТЬ-МЕДВЕДИЦКИЙ»**

**Мальцев М. В.**

Волгоградский Государственный педагогический университет,  
г. Волгоград, России. m\_maltsev\_biolog@rambler.ru

Пузырчатка обыкновенная – уникальное растение хищник, часто встречающиеся в водоёмах средней полосы России. Принимая во внимание этот факт довольно странно, что это растение обитает далеко не во всех подходящих водоёмах и особенности её биологии и экологии для различных условий обитания остаются не выясненными. Пробные замеры показали что популяции разных водоёмов отличаются. Были обследованы водоемы природного парка «Нижнехоперский» на территории Кумылженского района Волгоградской обл. Популяции Пузырчатки обнаружены в небольших озёрах песчаных понижений так называемых «Кумылженских песков»; в обширных пойменных озерах близ моста через р. Хопёр; в глубоком заливе оз. Большие Мытищи. Для сравнения проведены замеры популяции р. Протока в Природном парке «Усть-медведицкий».

Собранный гербарный материал был подвергнут морфометрическому исследованию по двум наиболее показательным параметрам: длине листовой пластинки и длине междуузлия. Одна из величин, которая определялась в ходе исследования – коэффициент точности определения средней арифметической остаётся значительно меньше 5% (т.е. средняя достоверна). Варьирование для признака длины междуузлия считается средним,<sup>1</sup> показатель признака устойчив в определённых пределах, а для признака длины листовой пластинки варьирование слабое – еще большая устойчивость признака. Если же пользоваться этим коэффициентом как величиной для сравнения 2х варьирующих признаков (длина листа и длина междуузлия) признак длины листа варьирует значительно меньше, нежели признак длины междуузлия. У разных популяций соотношение коэффициентов вариаций длины листа и длины междуузлия различно:

---

<sup>1</sup> *Лакин Г.Ф.* Биометрия // Изд. 4-е. «Высшая школа». М. 1990 г.

- высыхающие озёрки в песчаных понижениях – наиболее близки по показателям вариации показателей признаков (варьируют почти одинаково);

- пойменные озёра р. Хопер – наиболее различны (длина междоузлия варьирует значительно больше, чем длина листа) на фоне слабой вариации признаков.

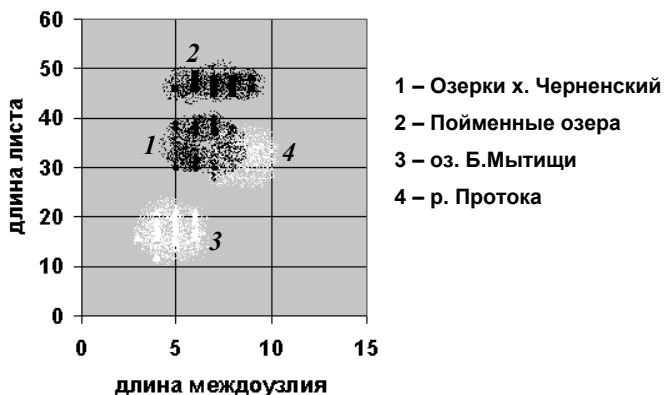
Т.о. наименее варьирует показатель длина листа в открытых, хорошо освещённых водоёмах, а наибольшее варьирование этого признака характерно для водоёма с экстремальными условиями – т.е. высыхающих озёр в «Кумылженских песках». Этот факт можно объяснить следующим образом. Данный водоём сильно пересох за небольшой период времени, уровень воды значительно снизился. В результате растения опустились ниже кочек осок, которые обеспечили большее затенение, что привело к постепенному отмиранию крупных экземпляров и развитию более мелких. Это достаточно вероятно, если учитывать что для Пузырчатки испытывающей значительное затенение и другие экстремальные воздействия (пересыхание, механическая взвесь в воде, резкое изменение содержания в воде различных веществ, в том числе  $\text{CO}_2$  и кислорода, органики и т.п.), характерны именно короткие листья.

Для большей наглядности по таблицам составлена диаграмма отражающая соотношение областей показателей обоих признаков у разных популяций. Если обратить внимание на области значений обоих показателей, то можно предположить наличие 4х морфологических групп растений. Подобный разброс показателей у одного вида можно объяснить высокой пластичностью вида, его способностью адаптироваться к различным условиям. Наиболее похожи по показателям совокупности признаков длины листа и длины междоузлия, популяции р. Протока и озёрки в песчаных понижениях (возможно здесь наиболее сильно влияет затенение, т.к в озерах уровень воды упал и растения оказались затенены кочками осок). Крупные растения – в пойменных озёрах, богатых органикой, с прозрачной водой, хорошо освещённых. Для оз. Б. Мытищи объяснить полученные показатели параметров наиболее затруднительно, т.к. условия в нем для пузырчатки вполне подходящие, но довольно большая глубина. Возможно, что популяция занесена водоплавающими птицами.

При изучении длин листа в популяциях прослеживается наличие нескольких подгрупп растений с близкими показателями длин. Выдвинуто 2 рабочие гипотезы: 1) Группы растений проявляются в зависимости от произрастания на разной глубине и в условиях разной затенённости. Озёра в песчаных понижениях – растения, растущие между кочками имеют 2 подгруппы: растения у основания кочки; растения из обширных «окон» между кочками. У растений обитающих у пологого берега с плавным из-

менением глубины – явных подгрупп не выделяется. 2) Растения из разных подгрупп – являются разновозрастными формами – клоны от размножающегося вегетативным путём материнского растения в одной популяции – отсюда и высокая достоверность определения средних. Сделанные в результате работы обобщения являются предварительными и гипотетическими. Тем не менее, следует подчеркнуть, что проявляется явная зависимость исследуемых признаков от условий произрастания. На данный момент ведётся работа с выборками из других популяции с целью подтверждения полученных выводов.

Популяция	Полученные данные по длине междоузлия			
	Средняя (мм)	Коэффициент вариации (%)	Точность определения средней (%)	Диапазон длин (мм)
Высыхающие озёрки в песчаных понижениях	6,52 ± 0,10	11,69	1,65	5–8
Пойменные озёра р. Хопер	6,82 ± 0,13	13,60	1,99	5–9
Озеро Большие Мытищи.	4,73 ± 0,11	16,86	2,38	3–6
р. Протока близ х. Пичуги	8,35 ± 0,12	10,43	1,47	7–10
Популяция	Полученные данные по длине листовой пластинки			
	Средняя (мм)	Коэффициент вариации (%)	Точность определения средней (%)	Диапазон длин (мм)
Высыхающие озёрки в песчаных понижениях 2 подгруппы	35,10 ± 0,55	11,26	1,59	28–40
Пойменные озёра р. Хопер 1 подгруппа	46,84 ± 0,13	2	0,28	45–48
Озеро Большие Мытищи у 2 погруппы	17,08 ± 0,24	9,95	1,4	12–21
р. Протока близ х. Пичуги 3 подгруппы	32,62 ± 0,35	7,68	1,08	28–37



## ЛИТЕРАТУРА

*Адова А.Н.* К вопросу об *Urticularia vulgaris* // Журнал русского ботанического общества, 1924, Т. 9, С. 24–36.

*Жизнь растений* / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. – М.: Просвещение, 1981. Т. 5. Ч. 2. 440 с.

*Лакин Г.Ф.* Биометрия. Изд. 4-е. М.: Высшая школа, 1990.

*Кокин К.А.* Экология высших водных растений. М.: МГУ, 1982. 160 с.

*Khan R.* A contribution to the embryology of *Urticularia flexuosa* Vahl. Phytomorphology, 1954. V. 4. P. 80–117.

### **ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА ЗАЛЕЖНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ОКРЕСТНОСТЕЙ г. ТОМСКА**

**Манасьпов Р. М., Минеева Т. А.**

Томский государственный университет, г. Томск, Россия.

MineevaTA@yandex.ru

Представляемая работа выполнена под руководством профессора кафедры ботаники Томского государственного университета Прокопьева Евгения Павловича.

В юго-западных окрестностях г. Томска отдельные земельные участки периодически распахивались в течение последних 75–80 лет для огородов горожан и для создания защитных лесных полос, а в конце прошлого столетия здесь располагался питомник древесных пород, поставляющий посадочный материал для озеленения г. Томска. С развитием перестройки в стране питомник перестал функционировать, а с 2000 года залежные луга перестали выкашиваться, и на брошенных пахотных участках (залежах) начался восстановительный процесс исходной (коренной) растительности.

Изучение демулационного процесса на залежах проводилось нами при обследовании растительного покрова юго-западных окрестностей г. Томска в 2000–2005 годах. При этом выделение узловых растительных сообществ и построение сукцессионных рядов основывалось на использовании метода хронологических последовательностей и метода периодических повторных описаний фитоценозов, занимающих один и тот же экотоп.

Нами выявлено 7 ассоциаций залежной растительности, узловые фитоценозы которых образуют следующий сукцессионный ряд: