



О существенной информативности данного показателя свидетельствует высокий коэффициент корреляции в условиях 2011 г. между МИП и урожайностью сорта ($k = 0,98$). Нами предлагается следующая формула расчёта МИП:

$$\text{МИП} = (n_1 \times k_1 + n_2 \times k_2 \dots + n_6 \times k_6) / n_1 + n_2 \dots + n_6,$$

где n – число растений соответствующего класса вариационного ряда, k – класс вариационного ряда.

Согласно нашим расчётам, в период вегетации 2011 г. наиболее низкие значения МИП наблюдались среди стародавних сортов саратовской селекции – Полтавка, Саррубра, Лютесценс 62. Для большинства сортов его значения составляют 3 и более. Выделяется группа сортов с повышенными значениями МИП (3,25 – 3,55) : Саратовская 73, Саратовская 70, Саратовская 68, Прохоровка, Альбидум 31, Саратовская 52. (см. рис. 3). Учитывая, что максимальное значение МИП по каждому из элементов продуктивности колоса равно 6, можно с большой долей вероятности предполагать дальнейшее повышение на 20–30% урожайности новых сортов яровой мягкой пшеницы, имеющих более высокий, чем у имеющихся сортов, МИП.

Список литературы

1. Левицкая Н. Г., Шаталова О. В., Иванова Г. Ф. Обзор средних и экстремальных характеристик

климата Саратовской области во второй половине XX – начале XXI века // Аграр. вестн. Юго-Востока. 2009. № 1. С. 30–34.

2. Борович С. Принципы и методы селекции растений. М. : Колос, 1984. 344 с.
3. Морозова З. А. Основные закономерности морфогенеза пшеницы и их значение для селекции. М. : Моск. ун-та, 1986. 164 с.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М. : Агропромиздат, 1985. 352 с.
5. Васильчук Н. С. Селекция яровой твердой пшеницы. Саратов : НИИСХ Юго-Востока, 2001. 119 с.
6. Кумаков В. А., Евдокимова О. А., Буянова М. А. Способы ранжирования генотипов яровой пшеницы по их потенциальной продуктивности и устойчивости к неблагоприятным факторам среды по накоплению и распределению сухой массы растений в период вегетации // С.-х. биология. 2000. № 1. С. 108–112.
7. Максимов Н. А. Подавление ростовых процессов как основная причина снижения урожая при засухе // Успехи современной биологии. 1939. Т. 11, вып. 1. С. 124–136.
8. Степанов С. А. Проблема целостности растения на современном этапе развития биологии // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. 2009. Т. 9. Сер. Химия. Биология. Экология, вып. 2. С. 50–56.
9. Торон Е. А., Торон А. А. Метод анализа структуры урожая зерновых колосовых по З. А. Морозовой и его применение в селекционной практике (на примере сортов озимой ржи) // С.-х. биология. 2009. № 1. С. 118–124.

УДК 581.9

ВОДНЫЕ ЛЮТИКИ В ГЕРБАРИИ САРАТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА (SARAT, SARP)

Е. А. Архипова, О. В. Седова, В. А. Болдырев

Саратовский государственный университет
E-mail: arhipovaea@mail.ru

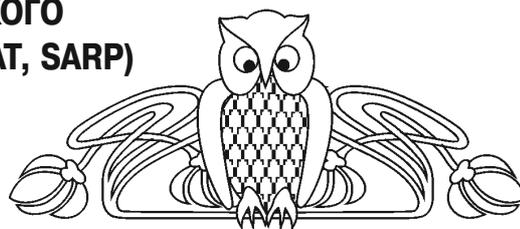
В статье приводятся этикетки сборов рода *Batrachium*, хранящихся в Гербарии Саратовского государственного университета (SARAT, SARP). Даны комментарии к определению некоторых видов этого рода.

Ключевые слова: *Batrachium*, Гербарий СГУ, морфология плодиков.

Water Buttercups in Herbarium of Saratov State University (SARAT, SARP)

Е. А. Arkhipova, O. V. Sedova, V. A. Boldyrev

Labels of specimens of genus *Batrachium* in Herbarium of Saratov State University (SARAT, SARP) are given. Comments to determination of some species of this genus are given.



Key words: *Batrachium*, Herbarium of Saratov State University, morphology of carpophyls.

Представители рода шелковник, или водяной лютик (*Batrachium* (DC.) S. F. Grey, Ranunculaceae Adans.) – важный компонент растительного покрова различных водных объектов. В мировой флоре насчитывается от 20 до 30 видов шелковников, из них в европейской части России, по мнению А. А. Боброва [1], встречается 12 видов. В коллекции Гербария СГУ (SARAT, SARP) находятся сборы четырех видов с территории юго-востока европейской части России и западного Казахстана. Названия видов даны по сводке С. К. Черпа-



нова [2], номенклатура *Batrachium kauffmannii* приводится в соответствии с систематикой рода *Batrachium* [1].

Местонахождения вида структурированы в соответствии с современным административно-территориальным делением Саратовской, Волгоградской и Пензенской областей. Этикетки, для которых точная принадлежность к административному району не установлена, цитируются и обозначаются звездочкой.

***Batrachium circinatus* (Sibth.) Spach**

Саратовская область

Красноармейский район

с. Золотое, залив Волги, в воде, 8.7.1990, Решетникова Т.;

Лысогорский район

пруд на повороте с трассы Саратов – Лысые горы на с. Новая Красавка, 11.7.2010, Закурдаева М. В., Седова О. В., Бекренева Е. С.;

Новоузенский район

пруд между сс. Облив и Дмитриевкой, 11.6.2012, Legit Давиденко О. Н., Невский С. А., Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

Перелюбский район

окр. с. Перелюб, сырой берег солоноватого пруда, 19.6.2006, Буланый Ю., Самолов В., Еленевский А.;

Турковский район

с. Турки, заводь р. Хопра, 25.6.1962, Legit Жидяева М. В., Черепанова Л. А.;

окр. с. Турки, берег старицы (пойма Хопра), 13.6.1971, Determ Клинова Г. Ю.;

с. Студенка, пруд, 14.7.2005, Legit Крамскава Л., Determ Решетникова Т.;

Федоровский район

с. Митрофановка, р. Еруслан, 27.6.2004, Determ Буланый Ю.;

пруд за с. Тамбовка, 1.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

Энгельский район

пруд «Голубое озеро» в 1,5 км на юго-восток от с. Шумейка, вдоль трассы Саратов-Озинки, 18.6.2011, Седова О. В., Бекренева Е. С., Закурдаева М. В.;

Волгоградская область

Кумылженский район

хутор Глазуновский, растение погружено в воду о. Строково. Правый берег р. Медведицы, 12.6.1938, Legit Широкова П.;

Руднянский район

р. Тирса бл. с. Рудни 7.1924, Legit Кодыков А.

Республика Казахстан

Западно-Казахстанская область

*Пески «Бирюк» озеро, 1935, Legit Флегонтова, Худяков;

*Камыш-Самарские оз., оз. Тизе-Кулак 11.7.1926, Земляниченко;

*Уральский округ, Сломихино, в Б. Узене, №177, 1.7.1929, Липперт;

***Batrachium kauffmannii* (Clerc) V. Krecz.**

Астраханская область

Астраханский заповедник, р. «Правая Моренная» у берега, 15.7.1946, Legit Десятова, Determ Архипова Е. А., Седова О. В.;

Астраханский заповедник, р. «Правая Моренная» у берега, 20.7.1946, Legit Вишневская, Determ Буланый Ю. И.;

Астраханский заповедник, пр. Средняя Дубная, Дамчик, 30.5.1977, Legit Косарева, Determ Буланый Ю. И.;

Астраханский заповедник, пр. Средняя Дубная, 30.5.1977, Legit Неменкова, Determ Седова О. В.;

***Batrachium Rionii* (Lagger) Nym.**

Саратовская область

г. Саратов и его окрестности

северная окраина, пос. Поливановка, пруд, 6.7.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

Краснокутский район

найденно в Еруслане около с. Шиллинг 26.7.1935, Legit Кениг, Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

Петровский район

г. Петровск, 8.7, Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

Ровенский район

пруд без названия в с. Кривояр, 29.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Давиденко О. Н.;

Федоровский район

пруд Тамбовский в окр. с. Тамбовка, 20.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Архипова Е. А., Седова О. В.;

Хвалынский район

окр. с. Возрождение, пруд в воде, 5.8.2008, Седова О. В., Закурдаева М. В., Бекренева Е. С.;

Волгоградская область

Старополтавский район

Валуйская опытная мелиоративная ст., в воде главного водохранилища, часто, ближе к камышу, 24.6.1921, Legit Калинина Л., Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

с. Моргенштау, пруд «Яма», 8.7.1932, Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

Республика Казахстан

Западно-Казахстанская область

*Камыш-Самарские оз. бл. с. Бородинского, разливы оз. Сор-Кулак, 24.6.1927, Legit Земляниченко.



***Batrachium trichophyllum* (Chaix) Bocsh.**

Саратовская область

Алгайский район

пруд Солянка в окр. пос. Алгай, 11.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Давиденко О. Н.;

Дергачевский район

близ с. Дергачи, по бер. р. Алтаты, высохшее дно р. Кушума 16.6.1925, Legit Булычева Н.;

Духовницкий район

оз. Моховое, 8.7.1960, Legit Крашенинникова Л. С., Тарасов А. О.;

Ивантеевский район

с. Чернава, дно водоема, 20.6.1967, Тарасов А. О.;

Краснокутский район

у Красного Кута, 15.6.1934, Legit Кениг, Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

пруд Гадацкий, 11.6.2012, Legit Давиденко О. Н., Невский С. А., Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

пруд N 51°01'29,9" E 047°02'14,6", 15.6.2012, Legit Закурдаева М. В., Бекренева Е. С., Determ Седова О. В., Закурдаева М. В.;

Новобурасский район

Новые Бурасы, пруд, 1980, Legit Синицына Е. М., Determ Архипова Е. А., Седова О. В.;

Новоузенский район

балка с водой у пруда Новиковский, 10.6.2012, Давиденко О. Н., Невский С. А.;

балка за прудом Новиковским, 10.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Давиденко О. Н.;

пруд в п. Ветляный, 10.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Давиденко О. Н.;

пруд Орошаемый в окр. с. Кубанка, 10.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Давиденко О. Н.;

пруд Солянка, 10.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Давиденко О. Н.;

пруд Солянка, 10.6.2012, Legit Давиденко О. Н., Невский С. А., Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

пруд между сс. Облив и Дмитриевкой, 11.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

пруд без названия между сс. Облив и Дмитриевка, 11.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Архипова Е. А., Седова О. В.;

пруд Солянка между с. Дмитриевка и с. Красный Узень, 11.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Давиденко О. Н.;

пруд без названия в окр. с. Куриловка, 11.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Давиденко О. Н.;

пруд без названия между сс. Куриловка и Таловка, 11.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Давиденко О. Н.;

Озинский район

пос. Новозаволжский, пруд N 51 24 24,5 E 041 47 59,8, 24.7.2012, Legit Закурдаева М. В., Determ Седова О. В., Закурдаева М. В.;

Питерский район

в мелком водоеме на высохшем дне р. Малый Узень около с. Орловка, 6.1961, Матвеев;

пруд Удельная Солянка, 11.6.2012, Legit Давиденко О. Н., Невский С. А., Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

пруд в п. Трудовик, 11.6.2012, Legit Давиденко О. Н., Невский С. А., Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

пруд в с. Мишакин, 12.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Невский С. А., Давиденко О. Н.;

пруд Выгонный в окр. с. Мироновка, 13.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Давиденко О. Н.;

Ровенский район

р. Тарлык, в 6,5 км на восток от с. Тарлыковка, 31.5.2012, Legit Архипова Е. А., Волков Ю. В., Данилов В. А., Determ Архипова Е. А., Седова О. В.;

р. Тарлык, в 5 км на восток от с. Тарлыковка, 31.5.2012, Legit Архипова Е. А., Волков Ю. В., Данилов В. А., Determ Архипова Е. А., Седова О. В.;

Саратовский район

пос. Красный Октябрь, пруд, 3.7.2012, Legit Закурдаева М. В., Determ Седова О. В., Закурдаева М. В.;

Советский район

в 1100 м на восток от с. Розовое, в главном русле р. Нахой, 15.06.2011, Е. Архипова, М. Лаврентьев;

Татищевский район

близ ст. Курдюм, в болотце в долине р. Курдюма, конец августа, 8.1918, Legit Попов М. Г., Determ Седова О. В.;

Федоровский район

окр. с. Тамбовка, пруд, 2.6.2012, Legit Невский С. А., Давиденко О. Н., Determ Давиденко О. Н.;

пос. Морцы, пруд N 51 19 43,3 E 047 50 35,2, 2.6.2012, Седова О. В., Бекренева Е. С., Закурдаева М. В.;

пруд за с. Тамбовка, 3.6.2012, Legit Давиденко О. Н., Невский С. А., Determ Архипова Е. А.;

Астраханская область

дельта р. Волги, Обжоровский уч. заповедника, 6.8.1937, Legit Гришанин, Басов, Кирсанов, Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;



Волгоградская область

Николаевский район

пос. Рыбный, 1980, Legit Сеницына Е. М.,
Determ Архипова Е. А., Седова О. В.;

пос. Рыбный, 4.6.1979, Legit Сеницына Е. М.,
Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

пос. Рыбный, 4 выростной пруд, 4.6.1979,
Determ Седова О. В., Архипова Е. А.;

Светлоярский район

берег пруда Тингута, 5.6.1916, Legit Петруше-
вская Е. И., Янишевский Д.;

Старополтавский район

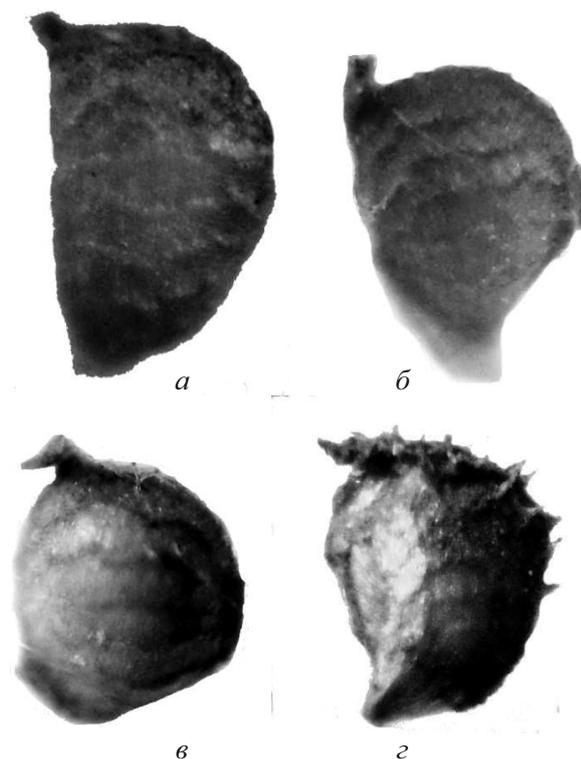
ВОМС, Петровский лиман, 6.1953, Determ
Седова О. В., Архипова Е. А.;

Республика Казахстан

*Уральский округ, Лбищенский район, высо-
хшее дно р. Кушума, 31.5.1930, Legit Костина А.,
Determ Седова О. В., Архипова Е. А.

По мнению А. А. Боброва [1], главными при-
знаками при определении видов рода *Batrachium*
являются размеры цветков; форма нектарной
ямки; число плодиков и их размеры; характер,
форма и степень расчленения листьев; способ-
ность листьев спадаться вне воды; величина
их конечных сегментов; наличие черешков, от-
носительные размеры листьев и междоузлий;
присутствие волосков на цветоложе, листовых
влагалищах и других частях растения, а также
необходимо учитывать особенности их экологии
и географии. Просмотрев сборы, мы считаем, что
стоит обратить особое внимание на морфологию
плодиков (рисунок): форма плодика и наличие
волосков являются четкими отличительными
признаками при определении, особенно если все
остальные признаки либо отсутствуют, либо вы-
зывают сомнения.

У *B. rioinii* (в) форма плодика почти правиль-
но шаровидная, у *B. circinatum* (а) – постепенно
расширяющаяся к середине брюшка, носик косо
вверх направленный, у *B. kaufmannii* (б) – внезапно
расширяющаяся к середине брюшка, носик пря-
мой, волоски отсутствуют. Плодик *B. trichophyl-
lum* (г) имеет два ряда волосков, расположенных



Фотографии плодиков некоторых видов рода *Batrachium*: а – *B. circinatum*, б – *B. kaufmannii*, в – *B. rioinii*, г – *B. trichophyllum*

от носика до середины брюшка (иногда больше),
форма плодиков постепенно расширяющаяся к
середине брюшка (наибольшая ширина выше
середины плодика).

Список литературы

1. Бобров А. А. Шелковники (*Batrachium* (DC.) S. F. Grey, Ranunculaceae Adans.) европейской части России и их систематика // Гидробиотаника : методология, методы : материалы Школы по гидробиотанике (п. Борок, 8–12 апреля 2003 г.). Рыбинск : Рыбинский дом печати, 2003. С. 70–81.
2. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. : Мир и семья, 1995. 992 с.