

УДК 581.95

ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ ВОДНЫХ РАСТЕНИЙ В ОКРЕСТНОСТЯХ ПОСЕЛКА НАУЧНЫЙ (БАХЧИСАРАЙСКИЙ РАЙОН, РЕСПУБЛИКА КРЫМ)

Жалдак С. Н., Просянникова И. Б.

*Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, galdak@ukr.net,
aphanisomenon@mail.ru*

В Горном Крыму обнаружены места произрастания двух гидрофитов: нового для флоры Крымского полуострова *Nymphoides peltata* (Gmel.) O. Kuntze (Menyanthaceae) и редкого в регионе *Potamogeton lucens* L. (Potamogetonaceae). В работе представлено биологическое описание видов и проанализированы основные морфометрические параметры растений в новом географическом пункте их произрастания.

Ключевые слова: флористические находки, гидрофиты: *Nymphoides peltata* (Gmel.) O. Kuntze и *Potamogeton lucens* L., Горный Крым.

ВВЕДЕНИЕ

Флористические исследования Крымского полуострова проводятся достаточно давно и, как правило, охватывают группу высших наземных растений. За некоторым исключением, данных, касающихся флористического состава крымских пресноводных водоемов, мало или же они представлены фрагментарно (Флора ..., 1934; Ена, 2012; Халявина, Маслов, 2012). Ряд авторов указывает на преимущественную ксероморфность крымской флоры, доля растений гидрофитов составляет всего около 2,1 % от общего количества видов, встречающихся в Крыму (Голубев, 1996; Халявина, Маслов, 2011). Сведения о распространении высших водных растений, их экологической приуроченности, особенностях жизненного цикла до сих пор остаются неполными и актуальными для изучения.

В настоящее время речная сеть Крымского полуострова включает в себя около 1657 рек и 150 временных водотоков. Сравнительно небольшое годовое количество атмосферных осадков (в среднем оно составляет 340–425 мм), продолжительное сухое лето и преобладание в горах карстующихся пород обуславливают отсутствие в регионе крупных рек и естественных пресноводных водоемов. Основная часть водных ресурсов, как правило, аккумулирована в водохранилищах и используется для орошения сельскохозяйственных угодий, водоснабжения населения. Разнообразие ландшафтов и неравномерность выпадения осадков на полуострове приводят к различиям в поверхностном водотоке горной и равнинной части Крыма. Большинство водных ресурсов сосредоточено на склонах гор, где формируется самая густая речная сеть (Шутов, 1979; Подгородецкий, 1988). Несомненно, обнаружение на территории Горного Крыма новых видов водных растений представляет научный интерес, связанный с вопросами натурализации и миграции высших растений, поскольку новое географическое местонахождение видов позволяет более детально познать закономерности формирования флоры водоемов Крыма.

Цель работы – дать биолого-морфологическое описание впервые обнаруженного в Горном Крыму водного вида растения *Nymphoides peltata* (Gmel.) O. Kuntze (Menyanthaceae) и редкого для полуострова гидрофита *Potamogeton lucens* L. (Potamogetonaceae).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В ходе вегетационного сезона 2016 года начаты исследования флористического состава постоянных пресных водоемов в окрестностях пгт Научный. Поселок городского типа Научный, находящийся в Горном Крыму, расположен на территории Бахчисарайского района Республики Крым, на плоской вершине водораздела между реками Бодраком и

Качей координатами 44°43'31" северной широты 34°00'45" восточной долготы (Из истории Крымской ..., 2008). Район приурочен к Внутренней куэстовой гряде Крыма и характеризуется достаточно густой речной сетью дождевого питания (Шутов, 1979; Подгородецкий, 1988). В качестве основных методов исследования были взяты: маршрутно-рекогносцировочный геоботанический метод полевого исследования и морфолого-географический метод систематики растений (Белявская, 1975; Алексеев, 1995; Садчиков, Кудряшов, 2004). Последующий сбор и обработку материала проводили по общепринятым методикам. Обнаруженные для данной территории новые виды высших водных растений проанализированы по литературным источникам и систематическим сводкам (Определитель ..., 1972; Голубев, 1996; Губанов и др., 2004; Ена, 2012). Математическую обработку данных проводили с использованием пакета программ Microsoft Office 2016. Фотографии выполнены камерой Canon Eos 650D.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В процессе экспедиционных маршрутов в окрестностях пгт Научный нами были обнаружены новые места произрастания двух водных видов растений: *Nymphoides peltata* (Gmel.) O. Kuntze (нимфейник щитолистный) и *Potamogeton lucens* L. (рдест блестящий). Указанные виды являются существенным компонентом автотрофного звена сообществ водоемов со стоячей или слабопроточной водой.

Nymphoides peltata (Gmel.) O. Kuntze (*Limnanthemum nymphoides* (L.) Link.) – нимфейник щитолистный, или болотноцветник щитолистный, относящийся к семейству Menyanthaceae, не указывается во флористических сводках дикорастущих растений Крыма (Определитель ..., 1972; Голубев, 1996; Ена, 2012; Халявина, Маслов, 2012; Маслов, Халявина, 2015). *N. peltata* – голарктический вид, широко распространен во внетропической области северного полушария. Ареал охватывает Северную Америку и территорию Евразийского континента (Кавказ, Сибирь, Дальний Восток и др.). *N. peltata* – гидрофит из подгруппы азрогидатофитов (Березина, Афанасьева, 2009), предпочитает водоемы со стоячей водой повышенной щелочности, медленно текущие речные заводи или старицы (Флора ..., 1934; Губанов и др., 2004; Шадрин, 2006; Michelle, Mikulyuk, 2009). Данный вид имеет природоохранный статус и включен в красные книги различных регионов Российской Федерации (республики Башкортостан, Марий Эл, Якутия – Саха, Татарстан и Чувашия; областей – Брянской, Ивановской, Иркутской, Калининградской, Кировской, Нижегородской, Ростовской, Самарской, Свердловской, Томской и Тюменской, Камчатского и Пермского краев, Ханты-Мансийского автономного округа) и Украины (Житомирской, Львовской, Сумской и Тернопольской областей), а также в красные книги Белоруссии, Казахстана, Латвии и Литвы (Леднев, 2015; Красный список ..., 2016). В Крыму, согласно литературным данным, *N. peltata* как декоративный интродуцент введен в коллекции водных растений открытых водоемов Ботанического сада им. Н. В. Багрова Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского и Никитского ботанического сада РАН (Халявина, Маслов, 2011; Халявина, Маслов, 2012; Маслов, Халявина, 2015).

Вид обнаружен в нижнем водоеме вблизи пгт Научный в трех отдельных локалитетах на расстоянии 0,6–1,5 м от берега (рис. 1 а). Общее проективное покрытие вида составляет около 10 %. Водоем площадью около 4,5 га со слабопроточной водой, питающийся от подземных источников и периодически пересыхающегося родника Сухой фонтан, расположен в глубокой лесной балке на юго-восточном склоне.

N. peltata – водное травянистое многолетнее корневищное растение, с длинными тонкими укореняющимися стеблями (длиной в среднем $77,6 \pm 4,1$ см), достигающими поверхности воды. Листья сверху темно-зеленой окраски, плавающие, на длинном черешке, почковидные, цельнокрайные со слегка волнистым краем (рис. 1 б). Отмечено варьирование размерных параметров листовой пластинки *N. peltata*: с увеличением глубины водоема длина листа растения возрастает с $7,8 \pm 0,2$ см до $8,4 \pm 0,1$ см, ширина – с $6,2 \pm 0,2$ см до $7,2 \pm 0,4$ см соответственно ($P < 0,05$).

Цветки ярко-желтые, обоеполые, диаметром $4,10 \pm 0,05$ см, собраны в зонтиковидные пучки, выходящие из пазух листьев. Околоцветник пятичленный, двойной, актиноморфный. Чашечка раздельнолистная, состоящая из мясистых ланцетовидных долей. Венчик колесовидный, рассеченный практически до основания на пять слегка выемчатых на верхушке и бахромчатых по краю лепестков (рис. 2). Плод – яйцевидная коробочка с многочисленными семенами. Цветение *N. peltata* в данном географическом пункте отмечено с первой декады июня до третьей декады июля.

Potamogeton lucens L. (рдест блестящий) обнаружен нами в одном из водоемов вблизи кордона «Научный» Бахчисарайского гослесхоза (ГЛХ), с общим проективным покрытием около 75–80 % (рис. 3 и 4). *P. lucens* встречается на территории большей части северного полушария за исключением Северной Америки. Данный палеарктический вид распространен по всей Европе, встречается в Средиземном море, имеет локальное распространение в странах Скандинавии, на востоке Европейской части России, на Ближнем Востоке, Кавказе, в Монголии и на востоке Индии, а также на северо-востоке и северо-западе Китая, в Японии и Амурской области России. *P. lucens* также произрастает в северо-восточной части Африки к югу от Сахары и на Мадагаскаре. Данный вид имеет природоохранный статус и включен в Международный Красный список угрожаемых видов IUCN Red List of Threatened Species (2016-3) (Красный список угрожаемых видов ..., 2016) и относится к таксонам минимального риска (LC), а также включен в Красные книги Амурской области и Приднестровской Молдавской Республики (<http://www.plantarium.ru/page/view/item/29799.html>).



Рис. 1. Общий вид одного из локалитетов *Nymphaoides peltata*, обнаруженных в водоеме в окрестностях пгт Научный (а) и цветущее растение (б), июнь, 2016 г. (фото С. В. Леонова)

P. lucens – гидрофит, относящийся в подгруппе гидатофитов (Березина, Афанасьева, 2009), входит в состав семейства Potamogetonaceae (Рдестовые). Ранее обнаружение *P. lucens* на территории полуострова отмечалось в водоемах в окрестностях пгт Коктебеля (бывш. пгт Планерское, Крымская область, УССР) (Определитель ..., 1972), с. Зеленое и с. Высокое (Бахчисарайский район; CSAU).

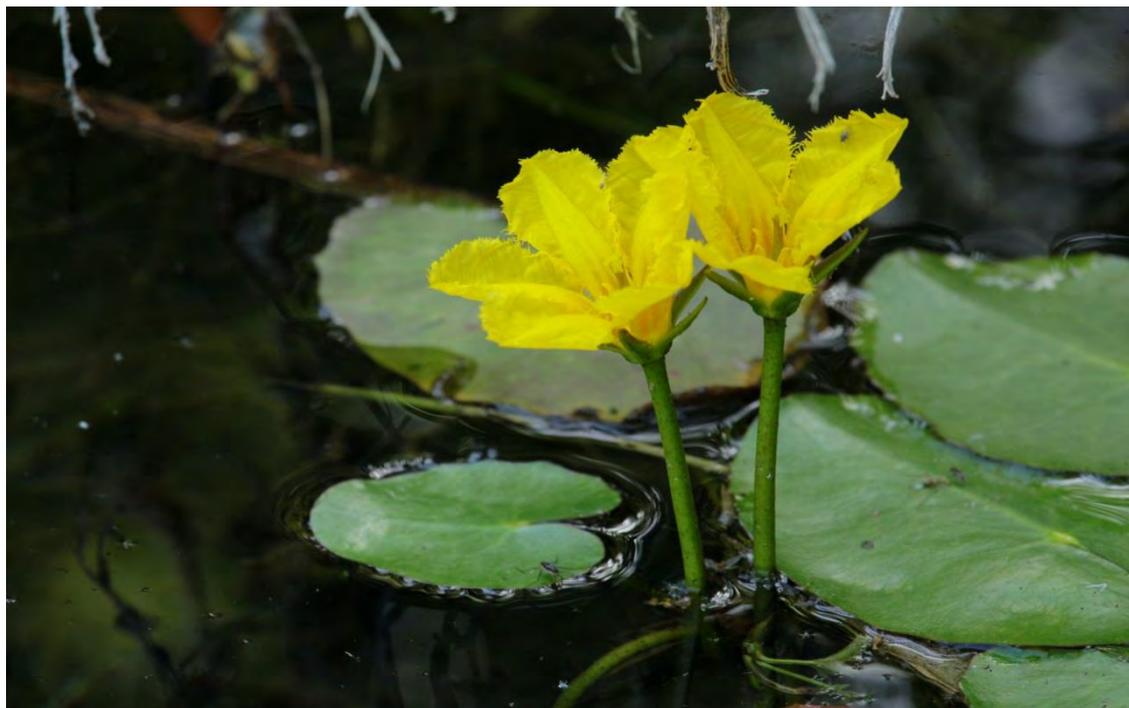


Рис. 2. Цветки *Nymphoides peltata*, произрастающий в водоеме в окрестностях пгт Научный (фото С. В. Леонова)

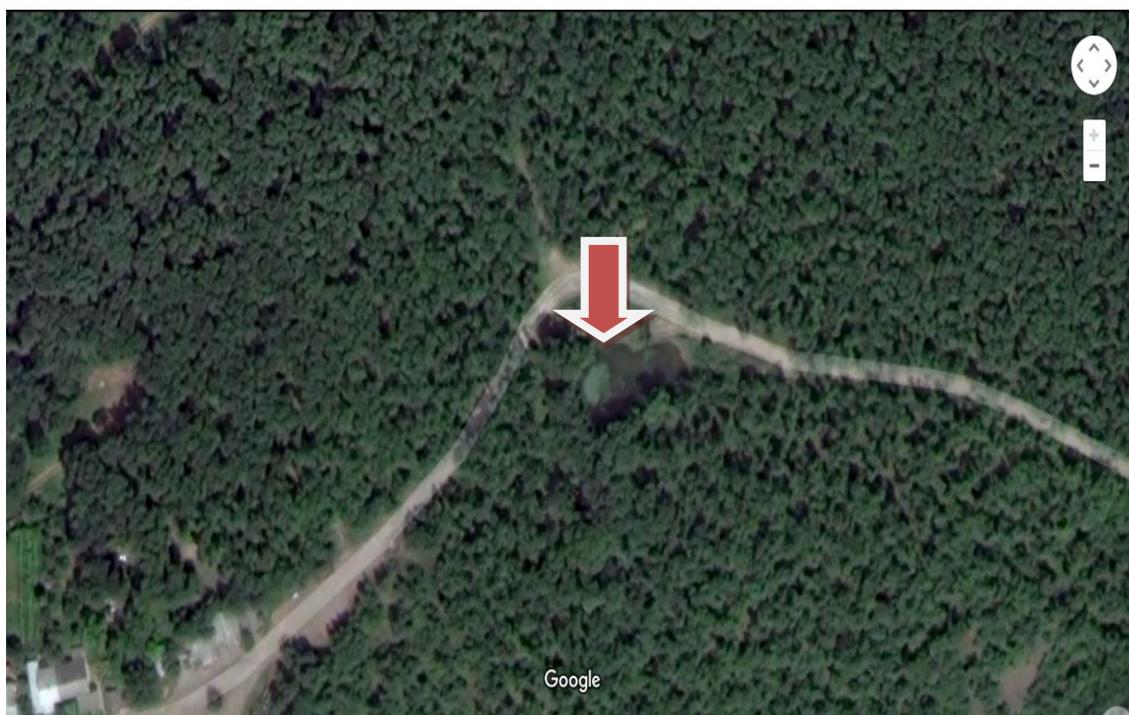


Рис. 3. Расположение водоема в окрестностях пгт Научный, где был обнаружен *Potamogeton lucens* (44°43'54.7"N 34°01'23.5"E)
(<https://www.google.com/maps/@44.7318758,34.0209933,416m/data=!3m1!1e3>)

Рдест блестящий – довольно редкий для Крыма вид (Флора ..., 1952; Голубев, 1996); это многолетнее укореняющееся цветковое растение, встречающееся в водоемах, реках, озерах, прудах со стоячей и слабо текущей водой, где может образовывать обширные заросли (рис. 5 а). Длина стебля варьирует от 60 до 300 см, листья растения погружены в воду, продолговатые, с округло-клиновидным и клиновидным основанием и с остроконечной верхушкой, немного гофрированные, лоснящиеся, просвечивающиеся, средняя длина листьев составляет $9,5 \pm 0,5$ см (могут достигать максимальной длины до 20 см); средняя ширина листа – $3,8 \pm 0,1$ см (максимально до 7 см), нередко на верхушке оттянутые в длинное острие, на коротких черешках длиной $0,61 \pm 0,02$ см. Прилистники крупные, до 8 см длины, на верхушке округленные, с 2-мя килями. Цветки правильные, актиноморфные, собранные в колосовидное соцветие (рис. 5 б). Цветоносы не толще стебля, несколько утолщены кверху, в 2–3 раза длиннее колосьев. Колосья имеют среднюю длину $7,8 \pm 0,5$ см, плотные, многоцветковые. Плодики широко-обратнояцевидные, 2–3,5 мм длиной, с очень коротким толстым носиком. Согласно литературным источникам (Определитель ..., 1972), генеративная фаза развития растений (цветение и плодоношение) протекает с июня по август.

ВЫВОДЫ

1. В результате исследования флоры водоемов в окрестностях пгт Научный (Горный Крым) в июне 2016 года были обнаружены новые географические места произрастания двух водных растений: *Nymphoides peltata* (Gmel.) O. Kuntze (Нимфейник щитовидный) и *Potamogeton lucens* L. (рдест блестящий).

2. Впервые обнаруженный в природной флоре Горного Крыма *Nymphoides peltata* (Gmel.) O. Kuntze ранее для полуострова был указан как водное декоративное растение-интродуцент.

3. Необходимо продолжить дальнейшие исследования флоры данных водоемов для определения резидентности обнаруженных видов.



Рис. 4. Водоем в окрестностях пгт Научный, где была обнаружена новая популяция *Potamogeton lucens*, июнь, 2016 г. (фото С. В. Леонова)

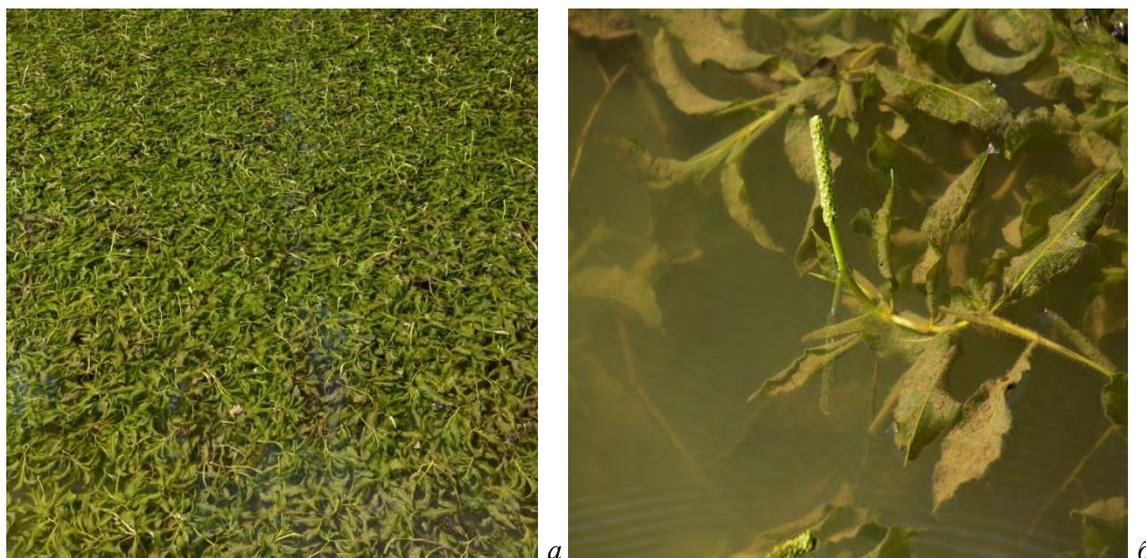


Рис. 5. Заросли *Potamogeton lucens* на поверхности водоема в окрестностях пгт Научный (а) и цветущее растение (б), июнь, 2016 г. (фото С. В. Леонова)

Благодарности. Авторы выражают благодарность заведующему кафедрой фитобиологии Академии биоресурсов и природопользования (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», профессору, д. б. н. А. В. Ене и В. В. Леонову за оказанную консультативную помощь при выполнении данной статьи, а также доценту кафедры экологии и зоологии Таврической академии (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», к. б. н., доценту С. В. Леонову за помощь в фотофиксации исследуемых объектов.

Список литературы

- Алексеев Ю. Е. Морфолого-географический метод систематики растений на фоне современных достижений биосистематики // Флора Центральной России: Матер. Росс. конф. (Москва, 1–8 фев. 1995 г.). – Москва, 1995. – С. 16–18.
- Белявская А. П. Высшая водная растительность (Методика изучения биоценозов внутренних водоемов). – М.: МГУ, 1975. – С. 117–132.
- Березина Н. А., Афанасьева Н. Б. Экология растений. – М.: Academia, 2009. – 399 с.
- Голубев В. Н. Биологическая флора Крыма. – Ялта: ГНБС, 1996. – 86 с.
- Губанов И. А., Киселева К. В., Новиков В. С., Тихомиров В. Н. *Nymphoides peltata* (S.G.Gmel.) O. Kuntze [*Limnanthemum nymphoides* (L.) Link] – Нимфейник, или Белоцветник щитолистный / Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. – М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2004. – Т. 3. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). – С. 49.
- Ена А. В. Природная флора Крымского полуострова: монография. – Симферополь: Н. Орианда, 2012. – 232 с.
- Из истории Крымской астрофизической обсерватории / составитель А. В. Брунс. – Симферополь: Изд. дом «Черноморпресс», 2008. – 128 с.
- Леднёв С. А. Биоморфология и сезонное развитие *Nymphoides peltata* (Gmel.) O. Kuntze // Бюллетень Московского общества испытателей природы. – 2015. – Том 120. – Вып 1. – С. 69–76.
- Маслов И. И., Халявина С. В. Аннотированный список декоративных водных многолетников Никитского Ботанического сада // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2015. – Вып. 6. – С. 127–132.
- Определитель высших растений Крыма / Н. И. Рубцов (ред.). – Л.: Наука, 1972. – 550 с.
- Плантариум. Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран [Электронный ресурс] / Режим доступа к сайту: <http://www.plantarium.ru/page/view/item/25204.html> (дата обращения 15.01.2017).
- Подгородецкий П. Д. Крым. Природа. – Симферополь: Таврия, 1988. – 192 с.

Садчиков А. П., Кудряшов М. А. Экология прибрежно-водной растительности (учебное пособие для студентов вузов). – М.: Изд-во НИИ-Природа, РЭФИА, 2004. – 220 с.

Флора СССР. Т. 1 / М. М. Ильин (ред.). – Л.: Изд-во АН СССР, 1934. – Т. XVI. – 302 с.

Флора СССР. В 30 томах / Б. К. Шишкин и Е. Г. Бобров (ред.). – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – Т. XVIII. – С. 257–258.

Халявина С. В., Маслов И. И. Редкие и исчезающие виды водных и прибрежноводных растений в коллекции Ботанического сада Таврического национального университета им. В. И. Вернадского // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – 2011. – Вып. 4. – С. 183–187.

Халявина С. В., Маслов И. И. Аннотированный список видов природной флоры Крымского полуострова коллекции водных, прибрежно-водных и береговых растений ботанического сада Таврического национального университета им. В. И. Вернадского // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – 2012. – Вып. 3. – С. 128–136.

Шадрина Н.В. Флористические находки водных растений в водоемах Западной Казахстанской степной провинции // Известия НАН РК. – 2006. – Серия Биологическая, №1. – С. 30–32.

Шутов Ю. И. Воды Крыма. – Симферополь: Таврия, 1979. – 74 с.

IUCN Red List of Threatened Species (2016-3) / Режим доступа к сайту: <http://www.iucnredlist.org/details/164038/0> (дата обращения 15.01.2017).

Michelle E. Nault, Mikulyuk A. Yellow Floating Heart (*Nymphoides peltata*) // A Technical Review of Distribution, Ecology, Impacts, and Management, Commonwealth of Massachusetts ~ Department of Conservation and Recreation. – 2009. – P. 1051.

Жалдак С. М., Просьянникова И. Б., Флористичні знахідки водних рослин в околицях смт. Научний (Бахчисарайський район, Республіка Крим)

У Гірському Криму виявлені місця зростання двох гидрофітів: нового для флори Кримського півострова *Nymphoides peltata* (Gmel.) O. Kuntze (Menyanthaceae) і рідкісного в регіоні *Potamogeton lucens* L. (Potamogetonaceae). У роботі представлено біологічний опис видів і проаналізовано основні морфометричні параметри рослин в новому географічному пункті їх зростання.

Ключові слова: флористичні знахідки, гидрофіти: *Nymphoides peltata* (Gmel.) O. Kuntze і *Potamogeton lucens* L., Гірський Крим.

Zhaldak S. N., Prosyannikova I. B. Floristic findings of aquatic plants near Nauchnyy settlement (Bakhchisarayskiy region, Republic of Crimea)

The two hydrophytes were found in the Crimean Mountains, among them the new species for the flora of the Crimean Peninsula *Nymphoides peltata* (Gmel.) O. Kuntze (Menyanthaceae) and rare for the region *Potamogeton lucens* L. (Potamogetonaceae). The biological description of these species is given and the main morphometric parameters of the plants in the locality is analyzed.

Key words: floristic findings, hydrophytes, *Nymphoides peltata*, *Potamogeton lucens*, the Crimean Mountains.

Поступила в редакцію 03.12.2016 г.