

УДК 582.734.3 (477.75)

## НОВАЯ ПОПУЛЯЦИЯ *CRATAEGUS TOURNEFORTII* В ЮГО-ВОСТОЧНОМ КРЫМУ

Летухова В. Ю., Потепенко И. Л.

Карадагский природный заповедник, Феодосия, [ira\\_potapenko@mail.ru](mailto:ira_potapenko@mail.ru)

Обнаружена новая популяция редкого охраняемого вида *Crataegus tournefortii* Griseb. в окрестностях города Старый Крым. Установлены количество деревьев и их таксационные характеристики, а также оценена обильность плодоношения и фитосанитарное состояние растений.

*Ключевые слова:* *Crataegus tournefortii*, юго-восточный Крым, популяция, охрана.

### ВВЕДЕНИЕ

Уточнение границ ареала, выявление новых мест произрастания редких исчезающих видов является приоритетной задачей современной фитосоциологии. Не случайно уже на первом этапе изучения подобных видов стоит вопрос выявления их распространения в настоящем и прошлом (наличный и уничтоженный ареалы) [9]. В большей степени эта работа актуальна для видов с низкой численностью и малым числом популяций, каковым является, на наш взгляд, *Crataegus tournefortii* Griseb. – реликтовый восточномедитеранейский вид гибридного происхождения, образованный из боярышников двух разных секций: *C. orientalis* Pall. ex Bieb. (секция *Azaroli* Loud.) и *C. pentagyna* Waldst. et Kit. (секция *Pentagynae* C. K. Schneid.). Общий ареал вида: Крым, Кавказ (Закавказье) и Малая Азия [12]. Места произрастания: каменистые склоны гор, каменистые опушки и поляны, на Кавказе – на опушках грабово-дубовых лесов, в Крыму – в дубово-грабинниковых редколесьях и на полянах среди дубняков вместе с грушей лохолистной и боярышником восточным [6].

В Крыму популяции *C. tournefortii* отмечены в окрестностях г. Судак: в урочище Карагач, около шоссе Судак–Алушта (в 6 км от Судака), на юго-восточном склоне горы Сотра (в 5 км северо-западнее Судака) – 66 деревьев, а также в Белогорском районе: на горе Моностырская (окрестности с. Родники) – 35 деревьев, в 1,5 км юго-западнее с. Красной Слободы и в 3 км юго-восточнее с. Тополевки [6, 7]; в окрестностях г. Старый Крым: на хребте Агармыш – 19 деревьев и вблизи источника Св. Пантелеймона – 2 дерева [4, 8].

Также существуют сведения о наличии отдельных растений *C. tournefortii* на Карадаге [2], Эчкидаге [14] и Тепе-Оба [13]. Однако наши неоднократные обследования этих территорий (на протяжении многих лет) не дали положительных результатов. А гербарный образец с Эчкидага, находящийся в Никитском ботаническом саду (г. Ялта), относится к *C. orientalis* Pall. ex Bieb.

При обследовании окрестностей г. Старый Крым в 2012 году в районе источника Св. Пантелеймона нами были обнаружены не отмеченные ранее растения *C. tournefortii*. Поэтому целью настоящей работы было определение численности и состояния данной популяции *C. tournefortii*, ее географической и ценогической приуроченности, а также выявление биологических особенностей вида.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом исследований стала популяция редкого, охраняемого вида *C. tournefortii* вблизи источника Св. Пантелеймона. Поскольку в виргинильной стадии развития *C. tournefortii* трудно отличим от *C. orientalis*, произрастающего на той же территории, во избежание ошибки нами отмечались только генеративные растения исследуемого вида, которые легко диагностируются по плодам. У каждого генеративного растения измерялись высота, диаметр кроны, количество стволов, диаметр самого крупного ствола. Диаметр ствола в большинстве случаев определялся примерно, поскольку из-за густой плотной кроны доступ к стволам был ограничен.

Фитосанитарное состояние растений оценивалось по 5-балльной шкале: хорошее (1 балл) – усыхание отдельных веточек (5–10 % кроны); удовлетворительное (2 балла) – отмирание около 25 % кроны; плохое (3 балла) – отмирание более 50 % кроны; угрожающее (4 балла) – отмирание более 75 % кроны, сохранение корневой и столовой поросли; 5 баллов – растение погибло.

Обильность плодоношения оценивалась глазомерно по шкале Каппера [5] с нашими доработками применительно к данному виду: 0 баллов – отсутствует, нет ни одного плода; 1 балл – очень слабое, имеются единичные (1–2 на ветвь) плоды, всего не более 20 на растении; 2 балла – слабое, однако, более или менее равномерное, на отдельных ветвях отмечено по 5–6 плодов; 3 балла – среднее, на отдельных ветвях плодоношение обильное, однако большинство ветвей с небольшим количеством плодов или без них; 4 балла – хорошее, ровное, достаточно обильное, однако, на единичных ветвях плодов нет; 5 баллов – обильное, очень много плодов равномерно по всем частям кроны. При анализе растительного сообщества, в котором произрастает *C. tournefortii* названия видов приняты по С. Л. Мосякину и Н. М. Федорончуку [15].

Исследования проводились с лета 2012 по осень 2013 гг.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как уже отмечалось выше, в окрестностях г. Старый Крым отмечены две точки произрастания *C. tournefortii*: на хребте Агармыш (19 деревьев) и вблизи источника Св. Пантелеймона (2 дерева). Для популяции *C. tournefortii* на Агармыше ранее нами были проведены следующие исследования: сделаны таксационные замеры деревьев, оценено их фитосанитарное состояние и т. д. [8]. Летом 2012 года вблизи источника Св. Пантелеймона кроме отмеченных ранее 2 деревьев были обнаружены еще 44 растения, что уже позволяет говорить о наличии здесь отдельной популяции *C. tournefortii*. Географические координаты крайних точек деревьев новой популяции представлены в табл. 1. В пользу того, что в окрестностях Старого Крыма произрастают две различные популяции, свидетельствует тот факт, что они находятся на достаточно большом удалении друг от друга (4–5 км), а также имеется барьер антропогенного характера (интенсивно застроенный жилой массив и оживленная автомобильная трасса республиканского значения), что препятствует обмену генетическим материалом. Таким образом, эти две популяции существуют самостоятельно и независимо друг от друга (рис. 1).

Таблица 1

Географические координаты крайних точек популяции *Crataegus tournefortii* вблизи источника Св. Пантелеймона

№ дерева	Широта	Долгота
№1	45 <sup>0</sup> 01, 193	035 <sup>0</sup> 05, 898
№28	45 <sup>0</sup> 01, 164	035 <sup>0</sup> 06, 200
№34	45 <sup>0</sup> 01, 093	035 <sup>0</sup> 05, 944
№31	45 <sup>0</sup> 00, 958	035 <sup>0</sup> 05, 433

Таким образом, еще одна популяция *C. tournefortii* находится на юго-восточной оконечности Старого Крыма в долине р. Чурук-Су на высоте примерно 330–340 м н.у.м. Здесь деревья *C. tournefortii* произрастают на открытых остепненных участках (рис. 2а) и на пологих склонах в кустарниковых зарослях с сомкнутостью крон от 0,4 до 0,7 (рис. 2б) совместно с такими видами как: *Carpinus orientalis* Mill., *Cornus mas* L., *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *C. curvisepala* Lindm., *Ligustrum vulgare* L., *Pyrus elaeagnifolia* Pall., *Rosa corymbifera* Borkh., *Swida australis* (С. А. Мей.) Pojark ex Grossh. и др. Несколько деревьев *C. tournefortii* были обнаружены в ложине, полностью заросшей кустарником (сомкнутость крон до 1,0). В травянистом ярусе доминируют следующие виды: *Festuca valesiaca* Gaudin, *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Achillea setacea* Waldst. et Kit., *Teucrium chamaedrys* L., *Teucrium polium* L. Из других видов присутствуют: *Salvia tesquicola* Klok. et Pobed., *Bromopsis riparia* (Rehm.) Holub, *Koeleria brevis* Stev., *Inula oculus-christi* L., *Stachys velata* Klokov и др. Площадь популяции составляет около 60 га.



Рис. 1. Популяции *Crataegus tournefortii* в окрестностях г. Старый Крым: 1 – популяция на хребте Агармыш; 2 – популяция вблизи источника Св. Пантелеймона



Рис. 2. Общий вид мест произрастания *Crataegus tournefortii*: а – остепненный участок с одиночными деревьями; б – кустарниковые заросли

В соответствии с выбранной классификацией [1, 11] растения *Crataegus tournefortii* отнесены нами к мезоксерофильным многоствольным кустовидным деревьям. Всего на данной территории обнаружены 46 деревьев. Для 34 из них приводятся таксационные характеристики (табл. 2).

Таблица 2

Ведомость учета деревьев *Crataegus tournefortii* в окрестностях г. Старый Крым (вблизи источника Св. Пантелеймона)

№ дерева	Высота, м	Диаметр кроны, м	Кол-во стволов	Диаметр ствола, см	Сопутствующие древесные и кустарниковые виды	Состояние, балл	Плодоношение, балл
1	2	3	4	5	6	7	8
№1	5,0	5,0	4	16	<i>Crataegus curvisepala</i> Lindm., <i>Fraxinus excelsior</i> L., <i>Clematis vitalba</i> L.	4	-
№2	5,0	3,0	3	16	<i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pall., <i>Ligustrum vulgare</i> L., <i>Rosa corymbifera</i> Borkh., <i>Prunus spinosa</i> L.	4	-

1	2	3	4	5	6	7	8
№3	3,0	6,0	20	10	отсутствуют	1	3
№4	3,0	5,0	8	10	– « –	1	4
№5	4,0	5,0	5	20	– « –	1	2
№6	4,0	2,0	4	10	– « –	1	1
№7	1,5	2,5	2	8	– « –	1	1
№8	3,5	4,0	10	10	– « –	1	2
№9	2,0	2,0	2	6	– « –	1	2
№10	4,0	5,0	5	12	<i>Crataegus curvisepala</i> Lindm., <i>Crataegus atrofusca</i> Stev. ex Fisch. et Mey.	1	3
№11	4,0	6,0	13	22	<i>Crataegus curvisepala</i> Lindm., <i>Rosa</i> <i>corymbifera</i> Borkh., <i>Crataegus orientalis</i> Pall. ex Bieb.	2	2
№12	3,0	5,0	2	14	<i>Crataegus curvisepala</i> Lindm., <i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pall.	1	5
№13	2,0	2,0	1	10	<i>Rosa corymbifera</i> Borkh., <i>Pyrus communis</i> L.	1	1
№14	1,3	2,5	3	3	отсутствуют	1	1
№15	2,0	2,0	1	5	– « –	1	2
№16	1,5	1,5	1	4	– « –	1	1
№17	4,0	3,0	1	22	<i>Malus sylvestris</i> Mill., <i>Cornus mas</i> L., <i>Ligustrum vulgare</i> L., <i>Carpinus</i> <i>orientalis</i> Mill., <i>Swida australis</i> (C. A. Mey.) Pojark ex Grossh.	1	3
№18	1,2	2,0	1	5	<i>Malus sylvestris</i> Mill., <i>Prunus spinosa</i> L.	1	-
№19	2,0	4,0	3	13	<i>Malus sylvestris</i> Mill., <i>Clematis</i> <i>vitalba</i> L., <i>Carpinus orientalis</i> Mill.	1	-
№20	2,5	5,0	5	12	<i>Pyrus communis</i> L., <i>Quercus pubescens</i> Willd., <i>Ligustrum vulgare</i> L., <i>Swida</i> <i>australis</i> (C. A. Mey.) Pojark ex Grossh., <i>Cornus mas</i> L., <i>Prunus spinosa</i> L., <i>Crataegus curvisepala</i> Lindm.	1	5
№21	2,5	3,0	1	18	отсутствуют	1	-
№22	2,5	2,0	3	8	– « –	1	-
№23	2,0	3,0	8	5	– « –	3	-
№24	1,5	2,0	4	4	– « –	1	-
№25	1,5	1,5	–	–	– « –	1	-
№26	1,5	1,5	1	3	– « –	1	-
№27	3,0	2,5	2	17	– « –	3	-
№28	2,5	2,5	2	6	– « –	1	-
№29	1,3	2,5	4	7	<i>Clematis vitalba</i> L.	1	-
№30	2,3	3,0	1	15	<i>Clematis vitalba</i> L., <i>Quercus pubescens</i> Willd., <i>Carpinus orientalis</i> Mill.	1	-
№31	2,5	2,5	2	16	<i>Viscum album</i> L., <i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	1	-
№32	2,5	2,5	4	12	<i>Malus sylvestris</i> Mill., <i>Prunus spinosa</i> L., <i>Carpinus orientalis</i> Mill.	1	-
№33	5,0	6,0	10	24	<i>Viscum album</i> L., <i>Crataegus orientalis</i> Pall. ex Bieb.	2	-
№34	3,0	4,0	2	17	<i>Viscum album</i> L., <i>Ligustrum vulgare</i> L., <i>Clematis vitalba</i> L., <i>Rosa</i> <i>corymbifera</i> Borkh.	2	-

Примечание к таблице. Прочерк (-) означает отсутствие данных. Например, в графе 8 данные по обильности плодоношения в некоторых случаях отсутствуют (дерево было обнаружено, когда плоды уже осыпались).

Как следует из таблицы, высота растений в популяции варьирует от 1,2 до 5,0 м (средняя высота составила 2,7 м), диаметр кроны – от 1,5 до 6,0 м (средний 3,4 м). Деревья имеют от 1 до 10 стволов, причем одноствольных довольно много (8 шт.), хотя отмечены деревья с 13 и 20 стволами. Диаметр ствола (у многоствольных растений – самого крупного) варьирует от 3,0 до 22,0 см (в среднем он равен 11,7 см). Таким образом, растения данной популяции по таксационным характеристикам практически не отличаются от таковых на хр. Агармыш. Обильность плодоношения у разных деревьев сильно различалась (от 1 до 5 баллов). Средний балл составил 2,38. Это значительно выше среднего балла (1,06) на Агармыше и несколько выше самой высокой обильности плодоношения (2,13), зафиксированной нами в 2008 г. там же [8].

Фитосанитарное состояние 27 (79,4 %) растений оценено как хорошее (1 балл) и 3 (8,8 %) растений как удовлетворительное (2 балла). Лишь 2 (5,9 %) дерева находятся в плохом (3 балла) и 2 (5,9 %) дерева в угрожающем (4 балла) состоянии. В целом необходимо отметить, что как в популяции 1 (на Агармыше), так и в популяции 2 (у источника Св. Пантелеймона), состояние растений хорошее и составляет 1,8 и 1,4 балла соответственно.

В связи с тем, что индивидуальная охрана редких видов немыслима без сохранения фитоценоза в целом, необходимо расширить сеть охраняемых территорий. Так, кроме существующего заказника «Гора Монастырская», созданного в основном для сохранения редких видов боярышника *Crataegus tournefortii* и *C. stankovii* [10], необходимо придать охранный статус уникальной территории Агармыш, о чем неоднократно говорилось ранее [3, 4, 8]. Кроме того, в связи с вхождением Крыма в состав Российской Федерации, необходимо провести работу по включению некоторых видов рода *Crataegus* в Красную книгу РФ, в том числе исследуемый *Crataegus tournefortii*.

## ВЫВОДЫ

1. Популяция *C. tournefortii*, обнаруженная в окрестностях г. Старый Крым вблизи источника Св. Пантелеймона, насчитывает 46 генеративных растений. Их общее фитосанитарное состояние хорошее (1,4 балла).

2. Низкая численность как данной популяции, так и вида в целом, представляет угрозу существования *C. tournefortii* в Крыму. Поэтому необходимо проводить мониторинг состояния известных популяций и принять меры по их охране, а также продолжить работу по выявлению новых мест произрастания данного вида.

3. Необходимо включить *C. tournefortii* в Красные книги Крыма и РФ.

## Список литературы

1. Камелин Р. В. Восточно-древнесредиземноморские мезоксерофильные и ксерофильные листопадные леса, редколесья и кустарники (шибляк) / Р. В. Камелин // Листопадные ксерофильные леса, редколесья и кустарники: тр. Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН [гл. ред. Л. Ю. Буданцев]. – С.-Пб., 1995. – Вып. 17. – С. 26–45.
2. Каменских Л. Н. Конспект флоры высших сосудистых растений Карадагского природного заповедника НАН Украины (Крым) / Л. Н. Каменских, Л. П. Миронова // Карадаг. История, геология, ботаника, зоология: сборник научных трудов, посвященный 90-летию Карадагской научной станции им. Т. И. Вяземского и 25-летию Карадагского природного заповедника. Книга 1. – Симферополь: Сонат, 2004. – С. 161–223.
3. Каменских Л. Н. Агармыш как приоритетная территория в заповедном комплексе Крыма / Л. Н. Каменских // Заповедники Крыма – 2007: Материалы IV международной научно-практической конф. (2 ноября 2007 г., Симферополь). – Ч. 1. Ботаника. Общие вопросы охраны природы. – Симферополь, 2007. – С. 273–280.
4. Каменских Л. Н. Флора и растительность хребта Агармыш (Крым) / Л. Н. Каменских // Бюлл. ГБС, 2011. – Вып. 195. – С. 91–129.
5. Каппер В. Г. Об организации ежегодных систематических наблюдений над плодоношением древесных пород / В. Г. Каппер // Труды по лесному опытному делу. – 1930. – Вып. 8. – С. 103–139.
6. Косых В. М. Дикорастущие плодовые породы Крыма. / В. М. Косых. – Симферополь: Крым, 1967. – 172 с.
7. Косых В. М. Итоги изучения популяционно-количественного состава редких и исчезающих растений Горного Крыма / В. М. Косых // Сб. науч. тр.: [под общ. ред. В. Н. Голубева]. – Ялта, 1986. – Т. 98. – С. 77–90.
8. Летухова В. Ю. Современное состояние популяции боярышника Турнефора (*Crataegus tournefortii* Grieseb.) в окрестностях г. Старый Крым (Украина, Крым) / В. Ю. Летухова, И. Л. Потапенко // Природничий альманах. Біологічні науки. – Вып. 15. – Херсон: ПП Вишемирський, 2011. – С. 83–89.

9. Методические указания к популяционно-количественному и эколого-биологическому изучению редких, исчезающих и эндемичных растений Крыма / [сост. В. Н. Голубев, Е. Ф. Молчанов]. – Ялта, 1978. – 42 с.
10. Молчанов Е. Ф. Актуальные вопросы совершенствования сети заповедных территорий в Крыму / Е. Ф. Молчанов, Л. К. Щербатюк, В. Н. Голубев, В. М. Косых // Бюлл. ГНБС. – 1983. – Вып. 52. – С. 5–10.
11. Серебряков И. Г. Жизненные формы растений и их изучение / И. Г. Серебряков // Полевая геоботаника. – М.–Л.: Наука, 1964. – Т. 3. – С. 146–208.
12. Цвелев Н. Н. Род *Crataegus* L. / Н. Н. Цвелев // Флора Восточной Европы. – Т. 10. – С.-Пб.: Мир и семья, 2001. – С. 557–586.
13. Шатко В. Г. Конспект флоры хребта Тепе-Оба (Крым) / В. Г. Шатко, Л. П. Миронова // Бюлл. ГБС. – 2011. – Вып. 197. – С. 43–71.
14. Юго-восточный Крым: Лисья бухта – Эчки-Даг // Справочное издание: Экологическое общество «Галантус» [под ред. А. А. Вронского, Л. П. Мироновой]. – Севастополь: НПЦ «ЭКОСИ-Гидрофизика», 1998. – 120 с.
15. Mosyakin S. L. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist / S. L. Mosyakin, M. M. Fedoronchuk. – Kiev, 1999. – 346 p.

**Летухова В. Ю., Потапенко І. Л. Нова популяція *Crataegus tournefortii* в південно-східному Криму // Екосистеми, їх оптимізація та охорона. Сімферополь: ТНУ, 2014. Вип. 11. С. 138–143.**

Виявлена нова популяція рідкісного охоронюваного виду *Crataegus tournefortii* Griseb. в околицях м. Старий Крим (Південно-Східний Крим). Встановлено кількість дерев в популяції та їх таксаційні характеристики, також дана оцінка рясності плодоношення та фітосанітарного стану рослин.

*Ключові слова:* *Crataegus tounefortii* Griseb., південно-східний Крим, популяція, охорона.

**Letukhova V. Ju., Potapenko I. L. The new population of *Crataegus tournefortii* in south-east Crimea // Optimization and Protection of Ecosystems. Simferopol: TNU, 2014. Iss. 11. P. 138–143.**

The new population of rare protected species *Crataegus tournefortii* near Stary Krim (South-East Crimea) has been discovered. Number of plants and their sizes has been set, the fruiting intensity and phytosanitary state of *C. tournefortii* trees also estimated.

*Key words:* *Crataegus tounefortii* Griseb., south-eastern Crimea, population, protection.

*Поступила в редакцію 25.04.2014 г.*