

УДК 581.92 (477.75)

## О НОВЫХ ВИДАХ АДВЕНТИВНОЙ ФЛОРЫ КАРАДАГСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Каменских Л. Н., Потапенко И. Л.

Карадагский природный заповедник НАН Украины, Феодосия, ludkam52@mail.ru,  
ira\_potapenko@mail.ru

Из 1185 зарегистрированных на Карадаге видов высших сосудистых растений 50 относятся к интродуцентам или адвентивным, которые попали на территорию заповедника разными путями. Некоторые виды натурализовались и внедрились в естественные ценозы. Их предлагается включить в список флоры Карадагского природного заповедника.

*Ключевые слова:* адвентивная флора, интродуцированные виды, натурализовавшиеся виды, пополнение флористического списка, Карадагский заповедник, Крым.

### ВВЕДЕНИЕ

Флора Карадагского природного заповедника является репрезентативной частью флоры зональной и региональной, характеризуется высоким процентом эндемизма и наличием большого числа редких, исчезающих и ценных элементов. Исторически сложилось, что богатая по своему составу флора Карадага включает помимо аборигенных некоторое количество привнесенных видов, разными путями попавших на территорию этого горного массива. По последним данным из 1185 зарегистрированных на Карадаге видов высших сосудистых растений 50 (4,2%) относятся к адвентивным. Для сравнения, в Крымском природном заповеднике доля адвентивных видов варьирует по разным данным от 2,3 до 6,1%, в Опукском природном заповеднике от 1,3 до 5,3%, в Казантипском от 1,9 до 10,3% [1]. В Большехецирском заповеднике (Хабаровский край, Россия) количество адвентивных видов достигает 10%, в Воронежском заповеднике (Россия) – 22% [3].

Некоторые адвентивные виды, такие как привнесенный из Испании *Spartium junceum* L., из Китая *Lucium barbarum* L. или крымский вид, распространенный в западной части Южного берега Крыма, *Tamarix hohenackeri* Bunge (= *Tamarix smyrnensis* Bunge) указаны во флористическом списке Карадага без номера, поскольку на момент составления списка считалось, что все они встречаются только по границе (либо у границ) заповедника, не заходя на его территорию [7]. Несколько видов: *Populus italica* (Du Roi) Moench (= *P. pyramidalis* Roz.), *Sedum rupestre* L. (= *S. reflexum* L.) не вошли в основной список флоры Карадага, а приводятся в дополнениях к нему [5, 6].

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом наших исследований были виды, интродуцированные на Карадаге до и после создания в 1979 году заповедника. Учет растений, высаженных на этой

территории до 1979 года, осуществляли маршрутным способом и по литературным данным [7, 9]. Высаженные после создания заповедника в пределах его административно-хозяйственной зоны *Euphorbia rigida* M. Bieb., *Asphodeline lutea* (L.) Reichenb., *Ornithogalum arcuatum* Stev. учитывали одним из геоботанических методов сплошного подсчета особей (вегетативных и генеративных) на участке, занимаемом их популяциями [11]. Измеряли площадь этого участка и высчитывали плотность генеративных особей на 1 кв. м. Успешность возобновления оценивали визуально в виде качественного показателя. Характеристика состояния популяций *Cyclamen coum* Mill. s.l. (= *Cyclamen kuznetzovii* Kotov et Czernova) приводится по литературным данным [14].

Номенклатура видов принята по С. Л. Мосякину и М. М. Федорончуку [10]. Исключением является *Cyclamen coum*, таксономическая принадлежность которого принимается нами в соответствии с более поздними исследованиями [2]. В скобках приводятся названия видов, под которыми они цитируются в тех или иных флористических списках Карадага.

Под адвентивным элементом флоры мы понимаем виды, чуждые по своему происхождению для данной территории, т.е. занесенные человеком [8]. Виды растений, целенаправленно высаженные на Карадаге, мы относим к интродуцентам.

В тексте используется историческое название «Биостанция» – бывшая территория Карадагской биологической станции с административными зданиями, парком, жилыми домами, хозяйственными постройками, которая в настоящее время является частью заповедника (административно-хозяйственная зона).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Интродуцированные растения, произрастающие на Карадаге, появились здесь в разные периоды и занимают разные площади. Одни из них были высажены здесь взамен вырубленных когда-то лесов. Так, посадки *Pinus pallasiana* D. Don, естественный ареал которой лишь немного не доходит до Карадага, захватывая Эчкидаг, произведены в середине прошлого века и теперь занимают большие площади (табл. 1). В меньших масштабах в прошедшем столетии проводились посадки и других древесных пород, таких как *Pinus pityusa* Steven var. *stankewiczii* Sukacz. (= *Pinus pityusa* Stev.), распространенной в районе Судака и западнее, а также пород, имеющих некрымское происхождение, но привнесенных либо из ближайших к Крыму областей, как *Acer tataricum* L. (юг Европы, Кавказ), либо находящихся на значительном удалении от него, как *Platycladus orientalis* (L.) Franco и *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle (Китай, Япония, Корея), *Amygdalus communis* L. (Средняя Азия), *Maclura pomifera* (Raf.) C.K. Schneid. (Северная Америка) [5]. К интродуцентам, по-видимому, следует отнести и некоторые виды, встречающиеся в заповеднике единично, такие как *Cedrus deodara* (D. Don) G. Don f., *Cydonia oblonga* Mill., *Populus italica* (DuRoi) Moench, *Vitis vinifera* L.

Другие виды, в основном плодовые древесные породы, вероятнее всего появились на территории Карадага в результате случайного заноса человеком и животными (чаще птицами). Хотя нельзя исключить факт их стихийной интродукции. В настоящее время в заповеднике отмечены единичные деревья и

кустарники следующих одичавших культивируемых видов: *Ficus carica* L., *Morus alba* L., *M. nigra* L., *Juglans regia* L., *Armeniaca vulgaris* Lam., *Cerasus vulgaris* Mill., *Prunus domestica* L., *Cercis siliquastrum* L., *Gleditsia triacanthos* L., *Elaeagnus angustifolia* L., *Lonicera standishii* Carr. Известно также, что профессор физики А. И. Бачинский, отдыхавший на Карадаге в начале XX века, высадил на его склонах множество растений *Opuntia* Mill. «с целью акклиматизации их в дикой природе» [12]. Все привнесенные виды по-разному акклиматизировались на территории Карадага (табл. 1), о чем свидетельствует наличие или отсутствие их репродукции.

Таблица 1

Адвентивные виды Карадагского природного заповедника

№ п/п	Вид	Местонахождение в заповеднике	Путь проникновения в заповедник	Естественное возобновление на территории заповедника
1	<i>Acer tataricum</i> L. – клен татарский	Северный склон хр. Карагач и подножие г. Шапка Мономаха, редколесье	Интродуцент	+++
2	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle – айлант высочайший	Приморские обрывы, склоны балок и холмов близ границ заповедника (местами заходит на территорию)	Заносное культурное	++++
3	<i>Amaranthus albus</i> L. – щирица белая	Разреженные сорные ценозы у жилья. Редко	Заносное сорное	++
4	<i>A. blitoides</i> S. Wats. – щирица жминдовидная	Сорные ценозы у жилья. Редко	Заносное сорное	++
5	<i>A. retroflexus</i> L. – щ. запрокинуая	Нарушенные степные сообщества, сорные группировки. Изредка	Заносное сорное	+++
6	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. – амброзия полыннолистная	В сорном травостое у жилья на территории Биостанции. Редко	Заносное сорное	+
7	<i>Amygdalus communis</i> L. – миндаль обыкновенный	Искусственные посадки и одичавшие деревья в Тумановой балке и Карадагской долине	Интродуцент	+
8	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam. – абрикос обыкновенный	Единичные одичавшие деревья в Карадагской долине	Не выяснен (вероятно, занесен птицами)	+
9	<i>Atriplex hortensis</i> L. – лебеда садовая	Сорные и степные группировки на местах бывших кошар. Довольно редко	Вероятно, заносное	++

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Вид	Местонахождение в заповеднике	Путь проникновения в заповедник	Естественное возобновление на территории заповедника
10	<i>Balsamita major</i> Desf. (= <i>Pyrethrum majus</i> (Desf.) Tzvel.) – бальзамита большая, колуфер	Вдоль границы заповедника со стороны пос. Коктебель. Редко	Заносное культурное	?
11	<i>Cedrus deodara</i> (D. Don) G. Don fil. – кедр гималайский	Единичные деревья у подножия горы Шапка Мономаха	Интродуцент	–
12	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill. – вишня обыкновенная	Единичные одичавшие деревья в основном у границ заповедника	Не выяснен (вероятно, занесен птицами)	–
13	<i>Cercis siliquastrum</i> L. – церцис европейский, иудино дерево	Одичавшие деревья кустовидной формы в Карадагской долине	Не выяснен	–
14	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. (= <i>Erigeron canadensis</i> L.) – кониза канадская	Среди сорного травостоя у дорог и жилья. Редко	Заносное сорное	+
15	<i>Coriandrum sativum</i> L. – кориандр, кишнец посевной	Среди сорного травостоя на месте бывшей кошары. Очень редко	Заносное культурное	?
16	<i>Cyclamen coum</i> Mill. s.l.* – дряква косская (= Кузнецова)	В травостое среди скал в северной части заповедника. Очень редко.	Интродуцирован в 1986 году	++
17	<i>Cydonia oblonga</i> Mill. – айва продолговатая	Несколько одичавших кустовидных деревьев в верховье Карадагской долины, оставшихся, вероятно, от старой посадки	Интродуцент	–
18	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L. – лох узколистный	В юго-восточной части заповедника. Изредка	Вероятно, интродуцент	++
19	<i>Erucastrum gallicum</i> (Willd.) O.E. Schulz (= <i>Sisymbrium gallicum</i> Willd.) – рогачка галльская	Степной и сорный травостой на месте бывшей кошары в Карадагской долине. Очень редко	Заносное сорное	?
20	<i>Euphorbia humifusa</i> Schlecht. – молочай приземистый	Среди степного и сорного травостоя. Довольно редко	Заносное сорное	+

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Вид	Местонахождение в заповеднике	Путь проникновения в заповедник	Естественное возобновление на территории заповедника
21	<i>Ficus carica</i> L. – инжир, смоковница обыкновенная	Несколько одичавших деревьев по берегу моря у подножия хр. Кок-Кая	Не выяснен	–
22	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav. – галинсога мелкоцветковая	Сорные группировки у жилья. Довольно редко	Заносное сорное	+
23	<i>Gleditsia triacanthos</i> L. – гледичия трехколочковая	Единичные одичавшие деревья в северо-восточной части и по границе заповедника	Не выяснен	+
24	<i>Juglans regia</i> L. – орех грецкий	Одичавшие деревья по границе заповедника, в долине Беш-Таш и Тумановой балке	Не выяснен	–
25	<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad. – кохия веничная	Сорные ценозы на хр. Береговом со стороны пос. Коктебель. Редко	Заносное культурное	+
26	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik. – бобовник обыкновенный, золотой дождь	Единичные одичавшие кусты	Не выяснен	–
27	<i>Lonicera standishii</i> Jacq. – жимолость Стэндиша	Редколесья, заросли кустарников в Карадагской балке и на восточном склоне хр. Беш-Таш. Довольно редко	Не выяснен (вероятно, занесен птицами или интродуцирован)	++
28	<i>Maclura pomifera</i> (Rafin.) Schneid. – маклюра яблоконосная	Искусственные посадки на южном склоне г. Святой (ниже источника Гяур-Чешме) и единично в низовье Карадагской балки	Интродуцент	v ?
29	<i>Malus sylvestris</i> Mill. (= <i>M. praecox</i> (Pall.) Borkh.) – яблоня лесная	Лесные опушки, заросли кустарников. Изредка	Вероятно, занесен птицами	++
30	<i>Medicago sativa</i> L. – люцерна посевная	Сорно-степные ценозы. Довольно редко	Заносное культурное	+
31	<i>Melandrium dioicum</i> (L.) Coss. et Germ. – дрема двудомная	Среди кустарников. Редко	Заносное культурное	+

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Вид	Местонахождение в заповеднике	Путь проникновения в заповедник	Естественное возобновление на территории заповедника
32	<i>Morus alba</i> L. – шелковица белая	Одичавшие деревья со стороны пос. Коктебель и на южном склоне хр. Балалы-Кая	Не выяснен (вероятно, занесен птицами)	–
33	<i>M. nigra</i> L. – ш. черная	Одиночные деревья по берегу моря и в долине Беш-Таш	Не выяснен	–
34	<i>Opuntia camanchica</i> Engelm. et Bigel. var. <i>rubra</i> Spath – опунция каманчская красная	Среди сорно-степного травостоя на холмах вокруг Биостанции. Изредка	Интродуцент	+++
35	<i>O. humifusa</i> Raf. – о. распростертая	Среди степного и сорного травостоя на сухих склонах, приморских обрывах. Изредка	Интродуцент	+++
36	<i>Pinus pallasiana</i> D. Don* – сосна крымская, Палласова	Искусственные посадки по всей территории заповедника общей площадью > 200 га.	Интродуцент	+
37	<i>P. pityusa</i> Steven var. <i>stankewiczii</i> Sukacz.* – с. Станкевича	Искусственные посадки в разных частях заповедника общей площадью 2,4 га	Интродуцент	–
38	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco – плоскоцветник восточный	Искусственные посадки площадью 3,8 га	Интродуцент	–
39	<i>Populus italica</i> (Du Roi) Moench – тополь итальянский, пирамидальный	Карадагская балка, ниже «Колхозной поляны». Несколько деревьев возле бывшей кошары	Интродуцент	?
40	<i>Portulaca oleraceae</i> L. – портулак огородный	Сорные группировки на местах бывших кошар и по берегу моря. Редко	Заносное сорное	+
41	<i>Prunus domestica</i> L. – слива домашняя	Единичные одичавшие деревья	Не выяснен (вероятно, занесен птицами)	-
42	<i>Rumex patientia</i> L. – щавель шпинатный	Остепненные травяные сообщества на хр. Сюрю-Кая и г. Малый Карадаг. Редко	Заносное культурное	++

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Вид	Местонахождение в заповеднике	Путь проникновения в заповедник	Естественное возобновление на территории заповедника
43	<i>Sedum rupestre</i> L. – очиток скальный	В степном травостое фисташкового редколесья у подножия Лобового хребта. Редко	Интродуцент (вероятно, кем-то высажен)	v
44	<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv. – щетинник мутовчатый	Нарушенные степные сообщества, у жилья. Довольно редко	Заносное сорное	+
45	<i>Symphytum microcalix</i> Opiz (= <i>Symphytum besseri</i> Zaverucha, <i>S. tuberosum</i> auct.) – окопник мелкочашечный	Лесные сообщества. Редко	Заносное	+
46	<i>Thymus marschallianus</i> Willd. – тимьян Маршаллов	Опушка леса к северо-западу от хр. Сюрю-Кая. Очень редко	Заносное	+
47	<i>Vitis vinifera</i> L. – виноград европейский, виноносный	Одичавшие кусты (лоза) в Карадагской долине, по берегу моря и вдоль границ заповедника. Изредка	Интродуцент	+
48	<i>Xanthium pennsylvanicum</i> Wallr. – дурнишник пенсильванский	Степные и сорно-травяные ценозы вдоль дороги на Северный перевал из пос. Коктебель. Очень редко	Заносное сорное	+
49	<i>X. spinosum</i> L. – д. колючий	Сорные группировки вдоль дорог, по оврагам, вблизи жилья. Довольно редко	Заносное сорное	++
50	<i>Xanthoxalis corniculata</i> (L.) Small (= <i>Oxalis corniculata</i> L.) – ксантоксалис рогатая	На обработанной почве у жилья. Довольно редко	Заносное сорное	+

Примечание к таблице: \* – виды, имеющие крымский ареал; оценка возобновления: ++++ – активное, +++ – хорошее, ++ – удовлетворительное, + – единичное, – – отсутствует, v – вегетативное, ? – не выяснено.

У основной лесобразующей культуры *Pinus pallasiana* семенного возобновления практически не наблюдается: лишь в 1994 г. в верховье Беш-Ташской долины был зафиксирован подрост в числе 2-х экземпляров высотой 0,8 и

1,5 м, возраст которых примерно 8 и 10 лет. В 2005 году был отмечен подрост *Pinus pityusa* var. *stankewiczii* на склоне Карадагской балки, но оба найденные экземпляра засохли приблизительно в возрасте 4–5 лет. У *Platyclusus orientalis* возобновления не отмечено. Искусственные насаждения *Amygdalus communis* деградируют, где миндаль замещается аборигенными видами древесных растений (*Juniperus excelsa* M. Bieb., *J. oxycedrus* L., *Pistacia mutica* Fisch. & C. A. Mey, *Pyrus elaeagnifolia* Pall., *Quercus pubescens* Willd.). Однако на территории Биостанции и особенно парка *Amygdalus communis* размножается самосевом, хотя и в небольшом количестве. Очевидно, имеет значение разная степень увлажнения почвы в месте произрастания растений. Необходимо отметить также, что в парке многие древесные экзоты дают самосев. Однако проростки их сохраняются только в условиях парка и не выходят в природные экосистемы.

В 50–70-е годы прошлого века на территории Биостанции в качестве декоративных растений были высажены *Pinus pityusa* var. *stankewiczii*, *Platyclusus orientalis*, *Lonicera tatarica* L., *Sophora japonica* L., *Spartium junceum* и др. Эти деревья и кустарники высаживали уже за пределами парка – на склонах, в балках, где отсутствовал уход за ними. Таким образом, с самого начала они оказались в условиях, приближенных к естественным. В дальнейшем некоторые из них начали успешно размножаться самосевом, продолжая внедряться в естественные ценозы. После организации заповедника при составлении списка флоры встал вопрос о включении в этот список натурализовавшихся видов. В первый список [9] были включены *Lycium barbarum* и *Spartium junceum*, отмеченные в нем, как «одичавшие виды, произрастающие у границ заповедника». По этой причине в следующем списке [7] они уже значились без номера. Однако, в действительности часть популяции *Spartium*, занимающая довольно значительную площадь вблизи строений Биостанции на склоне хр. Беш-Таш, находится фактически на заповедной территории. Что касается таких видов, как *Lonicera tatarica* и *Sophora japonica*, дающих хороший самосев и также заходящих в заповедник, то они ни в одном из списков вообще не были упомянуты. По нашему мнению, все три вида (*Spartium*, *Lonicera* и *Sophora*) наравне с другими натурализовавшимися интродуцентами должны быть включены в список флоры заповедника.

После организации Карадагского заповедника на его территории в начале 80-х годах XX века были интродуцированы некоторые крымские виды (травянистые многолетники и полукустарнички), ареал которых лежит за пределами Карадага. Один из интродуцентов, высаженный в 1986 г. в северной части заповедника – *Cyclamen coum* Mill. s.l., внесенный в Красные книги разных рангов, вполне натурализовался и дает хорошее возобновление [14]. На этом основании вид был включен в список флоры Карадага со специальной пометкой, как «натурализовавшийся интродуцент» [9, 7]. Примерно в это же время, т.е. в начале 1980-х годов на территории Биостанции у жилого дома научным сотрудником Карадагского заповедника Бескаравайным М. М. были высажены: *Ruscus ponticus* Woronow ex Grossh., *R. hypoglossum* L., *Campanula rapunculoides* L.<sup>1</sup>, *Euphorbia*

<sup>1</sup> Ранее этот вид приводился для Карадага ошибочно (очевидно, это был неверно определенный *Campanula bononiensis*).

*rigida* M.Bieb., *Asphodeline lutea* (L.) Reichenb., а в начале 1990-х – *Ornithogalum arcuatum* Stev (табл. 2). Все эти крымские виды были интродуцированы в качестве декоративных растений.

Таблица 2

Виды, интродуцированные на территории Биостанции после создания заповедника

Вид	Ареал	Распространение в Крыму	Местообитание	Происхождение интродукционного материала	Степень натурализации на территории Карадага
<i>Ruscus ponticus</i>	Крымско-кавказский	Предгорье и ЮБК	Светлые леса	Окрестности г. Ялты	Площадь куртины остается практически без изменений. Семенного возобновления не наблюдается
<i>Ruscus hypoglossum</i>	Европейско-средиземноморский	Горный Крым	Леса, тенистые горные склоны	Окрестности г. Ялты	Площадь куртины остается практически без изменений. Семенного возобновления не наблюдается
<i>Campanula rapunculoides</i>	Европейский	Предгорье (район Симферополя) и ЮБК (район Ялты)	В лесах, среди кустарников	Окрестности г. Ялты	Площадь популяции расширяется в основном за счет вегетативного размножения. Исключительно возле жилья
<i>Euphorbia rigida</i>	Восточно-средиземноморский	ЮБК, от Ласпи до Судака	Шиферные и глинистые склоны, осыпи, каменистые места	Окрестности г. Ялты	Внедрился в естественный степной ценоз у подножия г. Зуб
<i>Asphodeline lutea</i> <sup>2</sup>	Восточно-средиземноморский	Горный Крым	Каменистые склоны, лесные поляны	Окрестности г. Ялты	Внедрился в естественный степной ценоз у подножия г. Зуб
<i>Ornithogalum arcuatum</i>	Крымско-кавказский	Восточная часть Горного Крыма	Лесные поляны, луговые степи	Район к северо-востоку от п. Щебетовка	Самостоятельно появился в редколесье балки у подножия г. Зуб в 30 м от места первоначальной посадки

<sup>2</sup> *Asphodeline lutea* ошибочно приводилась Я. П. Дидуком для Карадага [2]. Восточнее Эчкидага этот вид не встречается, поэтому из последующих списков он был исключен.



Рис. 1. *Euphorbia rigida* и *Asphodeline lutea* в степном травостое на склоне балки у подножия г. Зуб (фото Л. Н. Каменских)



Рис. 2. *Ornithogalum arcuatum* среди кустарников и редколесья в балке у подножия г. Зуб (фото Л. Н. Каменских)

Если виды *Ruscus* остались на месте посадки (площадь их популяции не увеличилась), то *Campanula rapunculoides* распространился у жилья в качестве сорного, а об остальных видах можно сказать, что за прошедший период они натурализовались, внедрились в естественные ценозы (табл. 3, рис. 1, 2). В связи с этим их также следует включить в список флоры заповедника с пометкой «натурализовавшийся интродуцент».

Таблица 3  
Численность популяций *Asphodeline lutea*, *Euphorbia rigida* и *Ornithogalum arcuatum*

Вид	Примерная площадь, занимаемая популяцией (м <sup>2</sup> )	Общее число генеративных особей	Максимальная плотность генеративных особей (число г ос./ м <sup>2</sup> )	Соотношение генеративных и вегетативных особей (г : в)
<i>Euphorbia rigida</i>	1600	53	4	2 : 3
<i>Asphodeline lutea</i>	1350	88	10	2 : 1
<i>Ornithogalum arcuatum</i>	200	5	2	1 : 1

## ВЫВОДЫ

Флора Карадагского природного заповедника включает адвентивные виды (интродуцированные и случайно занесенные). Около трети из них являются вполне натурализовавшимися, т.е. естественно возобновляющимися в условиях Карадага.

Такие виды травянистых растений, как *Euphorbia rigida*, *Asphodeline lutea*, *Ornithogalum arcuatum*, отмеченные в последнее время на территории заповедника, мы рекомендуем внести в список видов Карадага с пометкой «натурализовавшийся интродуцент» (для исключения ошибок ботаников, которые будут заниматься флорой Карадага в будущем).

Кроме того, следует дополнить список флоры Карадагского заповедника тремя видами натурализовавшихся древесных растений – *Spartium junceum*, *Lonicera tatarica* и *Sophora japonica*.

## Список литературы

1. Багрикова Н. А. Анализ адвентивной фракции флоры природных заповедников Керченского полуострова (Крым) // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – Симферополь: ТНУ, 2011. – Вып. 4. – С. 3–9.
2. Вахрушева Л. П., Ена А. В., Болдырев Е. В. *Cyclamen coum* В Крыму: оценка морфологических критериев видовой принадлежности и возрастных состояний // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – Симферополь: ТНУ, 2009. – Вып. 20. – С. 74–82.
3. Виноградова Ю. К. Процессы микроэволюции у адвентивных и интродуцированных растений // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук. – М., 1992. – 40 с.
4. Дидух Я. П., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Карадагский государственный заповедник. Растительный мир. – Киев: Наук. Думка, 1982. – 150 с.
5. Каменских Л. Н. Ботанические исследования в заповеднике... Новые виды // Летопись природы. 2004 г. – Т. XXI. – Симферополь: Сонат, 2006. – С. 69–71.

6. Каменских Л. Н. Флористические исследования... Новые виды // *Летопись природы*. 2005 г. – Т. XXII. – Симферополь: Сонат, 2007. – С. 66–71.
7. Каменских Л. Н., Миронова Л. П. Конспект флоры высших сосудистых растений Карадагского природного заповедника НАН Украины (Крым) // *Карадаг. История, геология, ботаника, зоология*. (Сборник научн. трудов...). Кн. 1-я. – Симферополь, Сонат, 2004. – С. 161–223.
8. Маренчук Ю. А. Адвентивный элемент флоры Центрального предкавказья // *Успехи современного естествознания*. – 2009. – № 3. – С. 50–51.
9. Миронова Л. П., Каменских Л. Н. Сосудистые растения Карадагского заповедника. Аннотированный список видов // *Флора и фауна заповедников*. – М., 1995. – Вып. 58. – 104 с.
10. Mosyakin S. & Fedoronchuk M. Vascular Plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. – Kiev: спец. Друк. наук. журн. НАНУ, 1999. – 345 с.
11. Понятовская В. М. Учет обилия и особенности размещения видов в сообществе // *Полевая геоботаника*. Том 3. М.–Л.: Наука, 1964. – С. 209–289.
12. Слудский Е. А. Карадаг. Воспоминания (1917–1926 гг.). – Симферополь: Сонат, 2004–2005. – 112 с.
13. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П.Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
14. Шатко В. Г., Миронова Л. П. Опыт переселения *Cyclamen kuznetzovii* в Карадагский природный заповедник (Крым) // *Бюл. ГБС*, 2000 – Вып. 180. – С. 56–61.

**Каменських Л. М., Потапенко І. Л. Про нові види адвентивної флори Карадазького природного заповідника** // *Екосистеми, їх оптимізація та охорона*. Симферополь: ТНУ, 2012. Вип. 6. С. 3–14.

З 1185 зареєстрованих на Карадазі видів вищих судинних рослин 50 відносяться до інтродукованих або адвентивних, які потрапили на територію заповідника різними шляхами. Деякі види натуралізувалися і увійшли в природні ценози. Їх пропонується включити в список флори Карадазького заповідника..

*Ключові слова:* адвентивна флора, інтродуковані види, види, що натуралізувалися, поповнення флористичного списку, Карадазький заповідник, Крим.

**Kamenskykh L. N., Potapenko I. L. About new species of adventive flora of Karadag Nature Reserve** // *Optimization and Protection of Ecosystems*. Simferopol: TNU, 2012. Iss. 6. P. 3–14.

From 1185 registered species of higher vascular plants at Karadag Reserve 50 belong to introduced or adventive species which got on its territory by different ways. Some of them were naturalized and penetrated to native cenosis. It is suggested to include them in the list of flora of Karadag Reserve.

*Key words:* alien flora, introduced species, naturalized species, the addition to the list of flora, Karadag Reserve, the Crimea.

*Поступила в редакцію 09.08.2012 г.*