



Биолог. журн. Армении, 1 (67), 2015

**ПРЕДСТАВЛЕННОСТЬ РЕДКИХ ЭНДЕМИЧНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ
АРМЕНИИ В ГЕРБАРИИ ИНСТИТУТА БОТАНИКИ НАН РА (ERE).
ЧАСТЬ I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

А.М. АЙРАПЕТЯН, Г.М. ФАЙВУШ, А.Г. МУРАДЯН

*Институт ботаники НАН РА
alla.hayrapetyan.63@gmail.com, gfoyvush@yahoo.com*

Проанализирована представленность эндемичных видов, включенных в Красную книгу растений Республики Армения в гербарии Института ботаники НАН РА (ERE). По результатам предварительного анализа отмечены виды растений, состояние популяций которых можно оценить как удовлетворительное, и виды, нуждающиеся в дополнительных полевых исследованиях, по которым необходимо уточнить как состояние их популяций, так и предложить специальные меры по их сохранению.

Флора Армении – эндемик – Красная книга растений РА

Վերլուծվել է Հայաստանի Հանրապետության բույսերի Կարմիր գրքում ընդգրկված էնդեմիկ տեսակների ներկայացվածությունը ՀՀ ԳԱԱ Բուսաբանության ինստիտուտի հերբարիումում (ERE): Ըստ ստացված տվյալների նշվել են բույսերի տեսակներ, որոնց պոպուլյացիաների ընդհանուր վիճակը կարելի է գնահատել բավարար, ինչպես նաև լրացուցիչ դաշտային ուսումնասիրությունների կարիք ունեցող տեսակներ, որոնց վերաբերյալ անհրաժեշտ է հստակեցնել ինչպես պոպուլյացիաների ընդհանուր վիճակը, այնպես էլ առաջարկել դրանց պահպանման կոնկրետ միջոցառումները:

Հայաստանի ֆլորա – էնդեմիկ – ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրք

Results of the analysis of representativeness of endemic plant species included in the Red Data Book of plants of Armenia in the herbarium of the Institute of Botany NAS RA are presented. On this basis those species were identified, population's conditions of which could be estimated as satisfactory. Species which need additional field investigations for their populations' conditions estimation and special protection measures elaboration are presented as well.

Flora of Armenia – endemic – Red Data Book of plants of RA

В связи с началом работ по подготовке к изданию однотомного “Определителя растений Армении”, была проведена оценка флоры Армении с точки зрения изменений, произошедших за время с начала издания “Флоры Армении” [4]. Согласно данным этого многотомного издания, в составе нашей флоры насчитывается 3260 видов сосудистых растений. Вместе с тем, в последнем томе “Флоры Армении” приведен список, состоящий из 452 видов и 16 подвидов, зарегистрированных в Армении, но не вошедших в основное издание (в том числе и новые для науки виды). Кроме того, за последние 4 года к составу флоры Армении добавились 17 новых для науки и 33 новых для Армении вида. Таким образом, в настоящее время по предварительным подсчетам

флора Армении включает в себя около 3800 видов сосудистых растений из 160 семейств и 913 родов [6]. Это составляет примерно 50% от общего числа видов на Кавказе. Отмеченные виды отличаются значительным морфологическим и генетическим многообразием.

Для любой исследуемой флоры особый интерес представляют виды с ограниченным ареалом и являющиеся эндемиками данной флоры. Эндемичные растения – это специфическая составная часть флоры, отражающая ее оригинальность и отличающая ее от любой другой флоры, а число и ранг эндемичных таксонов подтверждают правильность выделения единиц флористического районирования [1, 2, 3]. Ареалы эндемиков обычно ограничены биотическими, климатическими или геологическими барьерами. Но в нашей повседневной работе мы зачастую вынуждены принимать административные или политические границы того или иного региона, что обычно связано с природоохранными проблемами, и, в первую очередь, с необходимостью выполнять обязанности, принятые в соответствии с Конвенцией о биологическом разнообразии. Именно поэтому в настоящей работе мы рассматриваем эндемиков “Республики Армения” с ее политическими границами, а не какой-либо ботанико-географический или флористический регион.

Необходимость регулярного пересмотра списка эндемичных видов связана с тем, что все живые организмы имеют обыкновение менять свой ареал, так что с течением времени таксон может перестать быть эндемиком для той или иной территории или может сократить свой ареал и стать таковым. Большое значение имеет степень изученности той или иной территории и ее флоры. Новые исследования, новые экспедиции, новые находки – все это меняет наши представления об ареале определенных таксонов. Таксономические исследования зачастую сильно меняют представление о таксономическом статусе той или иной группы организмов. Все это влияет на наше представление об эндемиках и их роли в составе определенной флоры.

В статье Файвуша [5] приведен список эндемиков Армении, включающий в себя 124 вида сосудистых растений. За прошедшие 7 лет этот состав существенно изменился: оказалось, что 9 видов уже не являются эндемиками Армении, так как исследованиями установлено, что они имеют значительно более широкий ареал, встречаются и за пределами республики. С другой стороны, этот список пополнился 27 видами, большая часть из которых – недавно описанные новые для науки виды, пока что известные только с территории РА, другая часть – виды, для которых уточнено распространение. Таким образом, эндемичных видов флоры РА в настоящее время насчитывается 142, что составляет 3,7% от всей флоры [6]. Столь высокий уровень эндемизма, сравнимый с такими крупными средиземноморскими островами как Сардиния и Сицилия, вызывает удивление и привлекает особое внимание к флоре РА. Объясняется он, скорее всего, большим разнообразием природных условий Армении и ее очень богатой геологической историей и интенсивными видообразовательными процессами, происходящими на этой территории на протяжении всего голоцена.

Такое богатство растительного мира Армении, безусловно, нуждается в охране и сохранении. Конечно, как известно, лучшим методом сохранения конкретного вида является сохранение его в условиях *in situ*, в составе экосистемы, в которой он обитает. В настоящее время в РА очень остро стоит проблема сохранения большинства экосистем. Все экосистемы страны в течение тысячелетий находились под прессом антропогенного воздействия, однако если в древние времена малая плотность населения и традиционные методы использования экосистем поддерживали экологический баланс, то в последнее тысячелетие воздействие человека многократно возросло, а в последние 100 лет достигло беспрецедентного уровня. Особенно ярко это воздействие проявилось в вырубке лесов и возрастании пастбищных нагрузок. Начиная с 1920-х годов, в Армении происходил беспрецедентный рост населения и урбанизации и, как следствие, потеря натуральных экосистем (леса, пастбища, переувлажненные местообитания, степи и др.). В последние десятилетия, начиная с 1992 г., экономический и энергетический кризисы обрушились на леса республики – в результате было вырублено или нарушено более 10% лесных территорий. В это же время перевыпас привел к резкой деградации пастбищ,

расположенных вблизи населенных пунктов. Серьезное значение начинают приобретать проблемы инвазивных видов и глобального изменения климата, также приводящие к изменению экосистем, и, в лучшем случае, вызывающие миграцию видов и изменение ареала, а в худшем – их полное исчезновение. Кроме того, в последние годы сильное развитие получила горнодобывающая промышленность – новые карьеры и расширяющиеся старые, особенно открытые, полностью уничтожают природные экосистемы на очень значительных территориях. В первую очередь, в результате действия антропогенного фактора многие виды флоры Армении находятся в крайне сложном положении и оцениваются как находящиеся под угрозой исчезновения. При этом эндемичные виды из-за их ограниченного распространения и малого числа особей в популяциях особенно часто включаются в различные категории угрожаемого состояния в региональные или глобальные Красные книги и списки.

Во второе издание “Красной книги растений Республики Армения” [9] включено 452 вида сосудистых растений, для которых приведены краткие морфологические описания и данные по их распространению, площади ареалов, биологическим и экологическим особенностям, указаны лимитирующие факторы, кратко охарактеризованы осуществляемые и необходимые меры охраны.

Из исключенных в Красную книгу РА видов растений 56 являются эндемиками. Здесь надо указать, что приведенный в Красной книге вид *Gundelia rosea* M. Hossain & R.A. Al-Taey. в последние годы подвергся дополнительным исследованиям и таксономической ревизии. Было установлено, что *G. rosea* в Армении не произрастает. Вместо него были описаны два вида – *G. aragatsi* Vitek & al. с двумя подвидами: *G. aragatsi* ssp. *aragatsi* Vitek & al. и *G. aragatsi* ssp. *steineri* Vitek & al. (при этом первый подвид является узлокальным эндемиком Армении, а второй является эндемиком Южного Закавказья, встречаясь в Армении и Нахичеванской Республике) [8, 10], и вид *G. armeniaca* Nersesyan – эндемик Армении [7]. К началу настоящего исследования *G. aragatsi* считался эндемиком Армении, поэтому он был включен нами в список исследуемых видов, и только недавно было установлено, что его ареал охватывает и Нахичеванскую Республику, то есть она является эндемиком Южного Закавказья. Так как по этому виду нами уже проведена определенная работа, мы оставляем его в списке наших объектов исследования.

Все охваченные в Красной книге виды и подвиды объединены в 37 родах из 16 семейств. Количественный анализ показал, что наибольшее их число (13), объединенное в 8 родах, отмечено в самом богатом во флоре Армении по своему видовому составу семействе Asteraceae. За ним следуют сем. Rosaceae с 12 видами из 4 родов (с преобладанием видов рода *Pyrus* L.), а затем Fabaceae с 6 видами из 3 родов (с преобладанием видов рода *Astragalus* L.). По сем. Colchicaceae отмечено 4 вида, объединенных в 2 родах, а по сем. Grossulariaceae – 2 вида из рода *Ribes* L. Подавляющее же большинство семейств в данном списке (11) представлено равным числом родов и видов, т.е. по одному виду из охваченных четырех (сем. Brassicaceae и Caryophyllaceae) или трех (сем. Apiaceae) родов, а по остальным 8 семействам приводится по одному роду и виду (табл. 1).

Таблица 1. Количественный анализ эндемичных таксонов, включенных в Красную Книгу растений РА [9]

Семейство	Род	Вид	Подвид
Alliaceae	1	1	–
Apiaceae	3	3	–
Asteraceae	8	13	2
Brassicaceae	4	4	–
Caryophyllaceae	4	4	–
Colchicaceae	2	4	–
Fabaceae	3	6	–
Geraniaceae	1	1	–
Grossulariaceae	1	2	–
Hyacinthaceae	1	1	–
Hypericaceae	1	1	–
Iridaceae	1	1	–
Linaceae	1	1	–
Poaceae	1	1	–
Polygalaceae	1	1	–
Rosaceae	4	12	–
Всего:	37	56	2

В рамках тематического гранта “Палинология и кариология эндемичных видов растений, включенных в Красную Книгу Армении”, утвержденного Гос. Комитетом по науке с 1 августа 2013г. (руководитель д.б.н. А.М. Айрапетян), одним из авторов данной статьи (Мурадян А.Г.) была создана компьютерная база данных, в которой собрана практически вся доступная информация по всем имеющимся образцам 56 эндемичных видов, представленных в гербарии Института ботаники НАН РА (ЕРЕ). Эти данные имеют важное значение для получения сведений по типовым образцам, изучению истории вида (т.е. дате первого сбора или его видовой принадлежности, согласно разным авторам), уточнению ареалов каждого из видов и т. д. Заполнение базы данных проводилось с помощью программы Excel, а регистрация данных проводилась по 11 основным параметрам: 1. Семейство; 2. Род; 3. Вид; 4. Автор вида; 5. История вида; 6. Ареал вида; 7. Коллектор; 8. Автор определения; 9. Гербарный номер; 10. Период цветения; 11. Период плодоношения.

В целом в этой базе данных содержится информация по 860 образцам эндемичных видов, хранящимся в гербарии ERE. Наибольшее количество образцов (28-37 экз.) отмечается для видов *Smyrniopsis armena* (Apiaceae), *Rhaponticoides hajastana* (Asteraceae), *Bufonia takhtajanii* (Caryophyllaceae), *Gladiolus hajastanicus* (Iridaceae), *Linum barsegianii* (Linaceae) и *Pyrus theodorovi* (Rosaceae).

Наиболее скудно (до 5 гербарных образцов) представлены несколько видов, среди них в единственном экземпляре вид *Astragalus bylowae*, двумя экземплярами представлен вид *Allochrysa takhtajanii* (Caryophyllaceae), 3-4 образца отмечены для видов *Grossheimia caroli-henrici* (Asteraceae), *Astragalus agasii* (Fabaceae) и для трех из четырех представителей сем. Brassicaceae (кроме вида *Erucastrum takhtajanii*). В табл. 2, помимо числа образцов, приводятся также сведения по количеству типовых образцов, а также по срокам цветения и плодоношения каждого из 56 изучаемых эндемиков Армении.

Таблица 2. Эндемичные виды и подвиды растений в Красной книге РА [9]

Семейство	Вид, подвид	Общее число образцов в гербарии ERE	Число типовых образцов в гербарии ERE	Период цветения	Период плодоношения
Alliaceae	1. <i>Allium struzlianum</i> Ogan.	14	9	IV-V (VI)	VI-VII
Apiaceae	2. <i>Bupleurum koso-poljanskyi</i> Grossh.	24	1	VII	VII-VIII
	3. <i>Seseli leptocladum</i> Woronow	10	–	VII	VIII
	4. <i>Smyrniopsis armena</i> Schischk.	32	–	VI	VII-VIII
	5. <i>Centaurea alexandrii</i> Bordz.	25	2	VI	VII
Asteraceae	6. <i>C. arpensis</i> (Czer.)Wagenitz.	11	1	VI-VII	VII-VIII
	7. <i>C. takhtajanii</i> Gabrielian & Tonjan	20	4	VI	VIII
	8. <i>C. vavilovii</i> Takht. et Gabrielian	11	5	VI-VII	VIII
	9. <i>Cousinia fedorovii</i> Takht.	20	3	VI-VII	VI-VIII
	10. <i>Grossheimia caroli-henrici</i> (Gabrielian et Dittr.) Gabrielian	3	1	VII-VIII	VIII
	11. <i>Gundelia aragatsi</i> Vitek & al. <i>G. aragatsi</i> ssp. <i>aragatsi</i> Vitek & al. <i>G. aragatsi</i> ssp. <i>steineri</i> Vitek & al.	2 3	– –	V-VI VII-VIII	VI-VII IX-X
	12. <i>Psephellus debedicus</i> (Gabrielian) Gabrielian	18	–	VI-VII	VII-IX
	13. <i>P. zangezuri</i> Sosn.	18	3	VI-VII	VII-IX
	14. <i>Rhaponticoides hajastana</i> (Tzvelev) Agababian et Greuter	37	–	VI-VII	VII-VIII
	15. <i>R. tamaniana</i> (Agababian) Agababian et Greuter	16	–	VI-VII	VII-VIII
	16. <i>Sonchus araraticus</i> Nazarova et Barsegian	16	5	VI-VII	VII-IX
	17. <i>Tragopogon armeniacus</i> Kuth.	13	–	V-VI	VI-VII
	Brassicaceae	18. <i>Erucastrum takhtajanii</i> V. I. Dorof.	17	1	V-VI
19. <i>Isatis sevangensis</i> N. Busch		4	2	V	VI-VII
20. <i>Rorippa spaskajae</i> V. I. Dorof.		3	–	VII	VIII
21. <i>Thlaspi zangezuricum</i> Tzvel.		4	–	VI	VII
Caryop-	22. <i>Allochrysa takhtajanii</i> Gabrielian & Dittr.	2	2	VI	VI-VII

hyllaceae	23. <i>Bufonia takhtajanii</i> Nersesian	28	12	VII	VIII
	24. <i>Dianthus grossheimii</i> Schischk.	16	–	VII	VIII
	25. <i>Silene chustupica</i> Nersesian	14	14	VII	VII-VIII
Colchicaceae	26. <i>Colchicum goharae</i> Gabrielian	15	3	V	V-VI
	27. <i>C. ninae</i> Sosn.	6	1	IV-V	V-VI
	28. <i>Merendera greuteri</i> Gabrielian	15	3	III-V	V-VI
	29. <i>M. mirzoevae</i> Gabrielian*	35	7	I-III	V-VI
Fabaceae	30. <i>Astragalus agasii</i> Manden.	3	1	VI-VII	VII-VIII
	30. <i>Astragalus agasii</i> Manden.	1	1	VI-VII	VII
	31. <i>A. bylowae</i> Elenevsky	26	–	IV-V	V-VI
	32. <i>A. holophyllus</i> Boriss.	18	2	VI-VII	VII-VIII
	33. <i>A. sangezuricus</i> Boriss.	20	–	VI-VII	VII-VIII
	34. <i>Onobrychis takhtajanii</i> Sytin	16	6	VI-VII	VII-VIII
Geraniaceae	35. <i>Oxytropis armeniaca</i> Sosn. ex Mulk.	3	1	VI	VII
Grossulariaceae	36. <i>Erodium sosnowskianum</i> Fedor.	16	–	V-VI	VII
	37. <i>Ribes achurjani</i> Mulk.	11	–	V-VI	VII-VIII
Hyacinthaceae	38. <i>R. armenum</i> Pojark.	5	1	V-VI	VII-VIII
Hypericaceae	39. <i>Ornithogalum gabriellianae</i> Agapova	9	–	VI-VII	VII-VIII
Iridaceae	40. <i>Hypericum eleonoraе</i> Jelen.	33	3	VI-VII	VIII
Linaceae	41. <i>Gladiolus hajastanicus</i> Gabrielian	31	10	VI-VII	VIII-X
Poaceae	42. <i>Linum barsegianii</i> Gabrielian et Dittr.	11	10	VII	VIII
Polygalaceae	43. <i>Bromopsis gabriellianae</i> Ogan.	3	1	VI	VII
Rosaceae	44. <i>Polygala urartu</i> Tamamsch.	12	–	–	–
	45. <i>Alchemilla sevangensis</i> Juz.*	7	1	VI	VII-X
	46. <i>Crataegus ulotricha</i> Pojark.	23	–	VI	VII-X
	47. <i>C. zangezura</i> Pojark.	12	1	IV-V	VI-IX
	48. <i>Pyrus browiczii</i> Mulk.	10	–	IV-V	VI-IX
	49. <i>P. complexa</i> Rubtzov	19	1	IV-V	VI-VIII
	50. <i>P. daralagezi</i> Mulk.	17	1	IV-V	VI-IX
	51. <i>P. elata</i> Rubtzov	22	6	IV-V	VI-VIII
	52. <i>P. gergerana</i> Gladkova	35	2	IV-V	VI-IX
	53. <i>P. theodorovi</i> Mulk.	13	–	IV-V	VI-IX
	54. <i>P. voronovii</i> Rubtzov	9	3	VI-VII	VIII-IX
		55. <i>Rubus takhtadjanii</i> Mulk.	21	6	VI-VII

*Вид включен в Приложение к Красной книге в категории NT (состояние близко к угрожаемому)

Приведенные данные имеют большое значение для уточнения состояния популяций и степени изученности каждого из приведенных в “Красной книге Республики Армения” эндемиков Армении. В частности, большое количество гербарных образцов в сочетании с четкой периодичностью сбора вплоть до последних лет указывают, что состояние популяций таких видов как *Smyrniopsis armena*, *Gundelia aragatsi*, *Rhaponticoides tamanianaе*, *Ornithogalum gabriellianae* и некоторых других можно оценивать как удовлетворительное. В то же время виды, представленные в гербарии ERE лишь несколькими экземплярами, или те, последние сборы по которым отмечены 70-80 гг. прошлого столетия, требуют дополнительного внимания со стороны ботаников и экологов. Это, в частности, касается *Rorippa spaskajae*, *Allochrysa takhtajanii*, *Colchicum ninae*, *Astragalus bylowae*, *Erodium sosnowskyanum* и др. К данной группе можно отнести также и виды, представленные во флоре Армении одной популяцией, как например, *Seseli leptocladum*, *Centaurea takhtajanii*, *Sonchus araraticus*, *Linum barsegianii* и др., в отношении которых необходим постоянный мониторинг состояния этой популяции и всей экосистемы в целом. Кроме того, в планах дальнейших работ необходимо предусмотреть изучение состояния популяций эндемичных видов, известных только по типовому образцу и включенных в Красную книгу растений РА в категории DD (недостаток

данных). Это позволит не только уточнить их категорию в Красной книге, но и предложить необходимые меры охраны.

Исследование выполнено при финансовой поддержке ГКН МОН РА в рамках научного проекта № SCS «13-1F093».

ЛИТЕРАТУРА

1. *Мальшев Л.И.* Флористическое районирование на основе количественных признаков. Ботанический журнал, 58, 11, Л., с. 1537-1550, 1973.
2. *Шмидт В.М.* Статистические методы в сравнительной флористике. Л., 1980.
3. *Шмидт В.М.* Математические методы в ботанике. Л., 1984.
4. *Тахтаджян А.Л.* (ред.) Флора Армении, 1-11, 1954-2010.
5. *Файвуш Г.М.* Эндемичные растения флоры Армении. Флора, растительность и растительные ресурсы Армении, 16. Ереван, с. 62-68, 2007.
6. Fifth National report of Republic of the Armenia to the Convention on Biological Diversity. Yerevan, 106 p., 2014.
7. *Nersesyan A.* *Gundelia armeniaca* (Compositae) – a new species from Armenia. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, B, 116, p. 191-196, 2014.
8. *Nersesyan A.* *Gundelia* (Compositae) in Nakhichevan indentified as *G. aragatsi*. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, B, 116, p. 259, 2014.
9. *Tamanyan K., Fayvush G., Nanagyulyan S., Danielyan T.* (eds.). The Red Data Book of plants of RA. Yerevan: Zangak, 598 p., 2010.
10. *Vitek E., Fayvush G., Tamanyan K., Gemeinholzer B.* New taxa of *Gundelia* (Compositae) from Armenia. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, B, 111, p. 85-99, 2009.

Поступила 05.11.2014