

БИОЛОГИЯ, БИОТЕХНОЛОГИЯ

Тематический сборник научных работ «Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана». 2003 г. С. 3-13.

УДК 581.9 (477.75)

ЧЕКЛИСТ *ASTERACEAE* ФЛОРЫ КРЫМА. I. *ASTEROIDEAE*

А. В. Ена

ВВЕДЕНИЕ

Последняя сводка по сосудистым растениям Крыма вышла в 1996 г. [2], однако накопление новых данных и прогресс в систематике требуют регулярного пересмотра состава флор. Сегодня необходимость свежего взгляда на предмет возникла также в связи с развертыванием работ в рамках международного проекта по изучению фиторазнообразия Европейско-Средиземноморского региона ("Euro+Med PlantBase", www.euromed.org.uk), стартовавшего в 2000 г. и поставившего целью впервые достичь таксономического консенсуса на всем охваченном исследованиями пространстве [5]. Наша ревизия *Asteraceae* проводится в русле этого субглобального проекта, в котором Крымский государственный агротехнологический университет (КГАТУ) определен как Крымский территориальный центр, и в настоящее время продолжается работа по другим семействам флоры Крыма (ревизия *Poaceae* уже опубликована нами ранее [8]). Данная публикация посвящена обзору подсемейства *Asteroideae*; материалы по *Cichorioideae* мы рассчитываем дать в следующем выпуске.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В нашей ревизии мы отталкивались от последнего, наиболее расширенного синоптического списка видов сосудистой флоры Крыма В. Н. Голубева [2]. Анализ гербарных коллекций *KW*, *SIMF*, *YALT* и прежде всего *CSAU* при кафедре ботаники, физиологии растений и генетики КГАТУ, а также литературы и рабочей базы данных "Euro+Med PlantBase" позволил выявить таксоны, ошибочно включавшиеся в этот список, а также те, которые в нем не упоминались, причем обоснования решений по каждому таксону нами строго документированы и приводятся ниже.

Мы в целом следовали номенклатурным стандартам чеклиста сосудистой флоры Украины С. Л. Мосякина и Н. М. Федорончука [20], однако в ряде случаев сделали отклонения в духе *политипической концепции вида*, чтобы избежать слишком узкой трактовки таксонов, ассоциирующихся с т. н. "расами"; при необходимости показана также принадлежность к типовому подвиду. Таким образом, нами намечается переход от "умеренно узкой" [20] к "умеренно широкой" концепции вида с перспективой приближения к общепринятым стандартам внутривидовых таксономических единиц, которые, как свидетельствуют статистические данные [18], широко использует подавляющее большинство ботаников во всем мире.

Список охватывает стабильную спонтанную флору региона за исключением эфемерофитов как не постоянных, случайных элементов флоры. Культурные растения - по сути артефакт в контексте данной работы - во внимание не принимались. Как писал по этому поводу Б. В. Заверуха, "включение культивируемых видов и таксонов высшего ранга в общий спектр флоры приводит лишь к путанице, неправильным выводам, дает искаженную картину общих пропорций естественной флоры" [10: 25]. Таким образом, чеклист охватывает только те растения, которые самостоятельно поддерживают существование своих популяций в природе.

Последующие уточнения списка, как мы полагаем, вполне возможны не только за счет эцезиса и инвазии адвентов, но и вероятных находок среди аборигенных растений. Мы отдаем себе отчет в определенной провизорности структуры родового состава *Asteraceae*, в ряде случаев неубедительно отклоняющегося от западноевропейской традиции, а также в свете все сильнее осознаваемой систематикой парафилетичности ряда ключевых родов [4].

Настоящий чеклист приближает нас к возможности наиболее объективного соотношения фиторазнообразия Крымского полуострова и окружающих его регионов, уточненной оценки перспектив сохранения и интродукции видов, а также адекватного выявления растительных генетических ресурсов, которыми мы на самом деле располагаем.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Ниже приводится новый список видов и подвидов подсемейства *Asteroideae* спонтанной флоры *Asteraceae* Крыма с последующими краткими комментариями. Отклонения от чеклиста флоры Украины [20] помечены звездочкой*; кенофиты снабжены знаком "+" [11, 15]; эндемики набраны полужирным шрифтом [6].

1. *Achillea birjuczensis* Klokov
2. *A. euxina* Klokov
3. *A. inundata* Kondr.
4. *A. leptophylla* M. Bieb.
5. *A. micrantha* Willd.
6. *A. micranthoides* Klokov
7. *A. millefolium* L. s. str.
8. *A. nobilis* L. ssp. *neilreichii* (A.Kern.) Velen.*
9. *A. nobilis* ssp. *nobilis*
10. *A. pannonica* Scheele
11. *A. setacea* Waldst. & Kit.
12. *A. stepposa* Klokov & Krytzka
13. *A. taurica* M. Bieb.
14. *Acroptilon repens* (L.) DC. +
15. *Ambrosia aptera* DC. +
16. *A. artemisiifolia* L. +
17. *Antennaria dioica* (L.) P.Gaertn.
18. *Anthemis altissima* L.

19. *A. arvensis* L. ssp. *arvensis*
20. *A. austriaca* Jacq.
21. *A. cotula* L.
22. ***A. dubia* Steven**
23. *A. dumetorum* Sosn.
24. ***A. jailensis* Zefir.**
25. *A. markhotensis* Fed.
26. ***A. monantha* Willd.**
27. *A. ruthenica* M.Bieb.
28. ***A. sterilis* Steven**
29. *A. tinctoria* L. ssp. *subtinctoria* (Dobrocz.) Soó
30. *A. tinctoria* ssp. *tinctoria*
31. ***A. tranzscheliana* Fed.**
32. *Arctium lappa* L.
33. *A. minus* (Hill) Bernh.
34. *A. nemorosum* Lej.
35. *A. tomentosum* Mill.
36. *Artemisia absinthium* L.
37. *A. annua* L. +
38. *A. austriaca* Jacq.
39. *A. campestris* L.
40. *A. caucasica* Willd.
41. ***A. dzevanovskyi* Leonova**
42. *A. lerchiana* Weber ex Stechm.
43. *A. marschalliana* Spreng.
44. *A. pannonica* L.
45. *A. santonica* L. ssp. *santonica*
46. *A. scoparia* Waldst. & Kit.
47. *A. taurica* Willd.
48. *A. verlotiorum* Lamotte +
49. *A. vulgaris* L.
50. *Aster amellus* L. ssp. *bessarabicus* (Bernh. ex Rchb.) Soó*
51. *A. amellus* ssp. *ibericus* (M.Bieb.) Avetis.*
52. *A. tripolium* L. ssp. *panonicum* (Jacq.) Soó*
53. *A. tripolium* ssp. *tripolium**
54. *Bellis perennis* L.
55. *B. sylvestris* Cyr.
56. *Bidens cernua* L.
57. *B. tripartita* L.
58. *Bombycilaena discolor* (Pers.) Lainz
59. *B. erecta* (L.) Smoljan.
60. *Calendula arvensis* L. +
61. *Carduus acanthoides* L.
62. *C. arabicus* Jacq.

63. *C. cinereus* M.Bieb.
64. *C. crispus* L. ssp. *crispus*
65. *C. hamulosus* Ehrh. ssp. *hamulosus*
66. *C. nutans* L. ssp. *nutans*
67. *C. pycnocephalus* L.
68. *C. thoermeri* Weinm.
69. *C. uncinatus* M.Bieb.
70. *Carlina vulgaris* L. ssp. *vulgaris*
71. *Carthamus glaucus* M.Bieb.
72. *C. lanatus* L. ssp. *lanatus*
73. *Centaurea aemulans* Klokov
74. *C. alutacea* Dobroc.
75. *C. apiculata* Ledeb. ssp. *adpressa* (Ledeb.) Dostál*
76. *C. apiculata* ssp. *apiculata*
77. *C. arenaria* M.Bieb. ssp. *majorovii* (Dumbadze) Dostál*
78. *C. arenaria* ssp. *odessana* (Prodán) Dostál*
79. *C. biebersteinii* DC. ssp. *biebersteinii*
80. *C. calcitrapa* L.
81. ***C. caprina* Steven**
82. *C. cyanus* L.
83. *C. declinata* M.Bieb.
84. *C. depressa* M.Bieb.
85. *C. diffusa* Lam. +
86. ***C. fuscomarginata* (K.Koch) Juz.**
87. *C. iberica* Trev. ssp. *iberica*
88. *C. jacea* L.
89. *C. orientalis* L.
90. *C. ossetica* Sosn. ex Tzvelev
91. *C. ovina* Pall. ex Willd. ssp. *lavrenkoana* (Klokov) Dostál*
92. ***C. ovina* ssp. *steveniana* (Klokov) Dostál***
93. *C. pannonica* (Heuff.) Simonk. ssp. *substituta* (Czerep.) Dostál*
94. *C. phrygia* L. ssp. *abbreviata* (K.Koch) Dostál*
95. *C. rhenana* Boreau ssp. *pseudomaculosa* (Dobroc.) Dostál*
96. *C. rubriflora* Illar.
97. *C. salonitana* Vis. ssp. *salonitana*
98. *C. sarandinakiae* Illar.
99. *C. solstitialis* L. ssp. *adamii* (Willd.) Nyman*
100. *C. solstitialis* ssp. *solstitialis**
101. ***C. sterilis* ssp. *semijusta* (Juz.) Dostál***
102. ***C. sterilis* Steven ssp. *sterilis****
103. ***C. sterilis* ssp. *vankovii* (Klokov) Dostál***
104. *C. taliewii* Kleopow
105. *C. trinervia* Stephan
106. *Cirsium arvense* (L.) Scop. ssp. *arvense*

107. *C. arvense* ssp. *incanum* (S.G.Gmel.) Petrak ex Iljin
108. ***C. laniflorum* (M.Bieb.) M.Bieb.**
109. *C. serrulatum* (M.Bieb.) Fisch.
110. *C. vulgare* (Savi) Ten.
111. *Conyza canadensis* (L.) Cronq. +
112. *Conyzanthus graminifolius* (Spreng.) Tamamsch. +
113. *Crupina vulgaris* Cass.
114. *Doronicum orientale* O.Hoffm.
115. *Echinops armatus* Steven
116. *E. ruthenicus* M.Bieb.
117. *E. sphaerocephalus* L. ssp. *sphaerocephalus*
118. *Erigeron acris* L.
119. *E. orientalis* Boiss.
120. *E. podolicus* Besser
121. *Eupatorium cannabinum* L. ssp. *cannabinum*
122. *Filago eriocephala* Guss.
123. *F. pyramidata* L. *
124. *F. vulgaris* Lam.
125. *Galatella biflora* (L.) Nees
126. *G. dracunculoides* (Lam.) Nees
127. *G. linosyris* (L.) Rchb. f.
128. *G. villosa* (L.) Rchb. f.
129. *Galinsoga parviflora* Cav. +
130. *G. urticifolia* (Kunth) Benth. +
131. *Gnaphalium rossicum* Kirp.
132. *G. sylvaticum* L.
133. *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal+
134. *Helianthus tuberosus* L. +
135. *Helichrysum arenarium* (L.) Moench ssp. *arenarium*
136. ***H. buschii* Juz.**
137. *H. graveolens* (M.Bieb.) Sweet
138. *Inula britannica* L.
139. *I. caspica* Blum ex Ledeb.
140. *I. conyzae* (Greiss.) Meikle
141. *I. ensifolia* L.
142. *I. germanica* L.
143. *I. helenium* L.
144. *I. oculus-christi* L.
145. *I. salicina* ssp. *aspera* (Poir.) Hayek
146. *I. salicina* L. ssp. *salicina*
147. *I. thapsoides* (M.Bieb.) Spreng.
148. *Iva xanthiifolia* Nutt. +
149. *Jurinea longifolia* DC.
150. *J. multiflora* (L.) B.Fedtsch.

151. **J. sordida Steven**
152. *J. stoechadifolia* (M.Bieb.) DC.
153. *Lamyra echinocephala* (Willd.) Tamamsch.
154. *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt. +
155. *Leucanthemum vulgare* Lam. ssp. *ircutianum* (Turcz. ex DC.) Tzvelev*
156. *L. vulgare* ssp. *vulgare*
157. *Matricaria recutita* L.
158. *M. tzvelevii* Pobed.
159. *Onopordum acanthium* L. ssp. *acanthium*
160. *O. tauricum* Willd.
161. *Pallenis spinosa* (L.) Cass. ssp. *spinosa*
162. *Petasites hybridus* (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. ssp. *hybridus*
163. *P. hybridus* ssp. *ochroleucus* (Boiss. & Huet) Sourek
164. *P. spurius* (Retz.) Rchb.
165. *Phalacroloma annuum* (L.) Dumort. ssp. *septentrionale* (Fernald & Wiegand)

Adema+**

166. *Picnomon acarna* (L.) Cass.
167. *Ptarmica salicifolia* (Besser) Serg. ssp. *salicifolia*
168. *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.*
169. *P. vulgaris* Gaertn.
170. *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop.
171. *P. partheniifolium* Willd.
172. *Rudbeckia hirta* L. +
173. *Santolina chamaecyparissus* L. +
174. *Saussurea salsa* (Pall. ex M.Bieb.) Spreng.
175. *Senecio borysthenticus* (DC.) Andr. ex Czern.
176. *S. cineraria* DC. +
177. *S. erucifolius* L.
178. *S. grandidentatus* Ledeb.
179. *S. jacobaea* L.
180. **S. tauricus Konechn.**
181. *S. vernalis* Waldst. & Kit.
182. *S. vulgaris* L.
183. *Serratula erucifolia* (L.) Boriss.
184. *S. radiata* (Waldst. & Kit.) M.Bieb. ssp. *radiata*
185. *Sigesbeckia orientalis* L. +
186. *Silybum marianum* (L.) P.Gaertn. +
187. *Solidago virgaurea* L. ssp. *jailarum* (Juz.) Tzvelev*
188. *S. virgaurea* ssp. *virgaurea*
189. *Tanacetum achilleifolium* (M.Bieb.) Sch.Bip.
190. *T. millefolium* (L.) Tzvelev
191. **T. paczoskii (Zefir.) Tzvelev**
192. *T. vulgare* L.
193. **Tephrosieris jailicola (Juz.) Konechn.**

194. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip.
195. *Tussilago farfara* L.
196. *Xanthium albinum* (Widder) H.Scholz +
197. *X. californicum* Greene +
198. *X. italicum* Moretti +
199. *X. pennsylvanicum* Wallr. +
200. *X. rupicola* Holub +
201. *X. sibiricum* Patr. ex Widder +
202. *X. spinosum* L. +
203. *X. strumarium* L. +
204. *Xeranthemum annuum* L.
205. *X. cylindraceum* Sibth. & Smith
206. *X. inapertum* (L.) Mill.

ОБСУЖДЕНИЕ

Notae. Заметки по поводу отдельных таксонов

1) *Aster tripolium*. Вызывает недоумение тот факт, что в отечественной таксономической традиции, в противоположность европейскому стандарту [21], упорно сохраняется род *Tripolium*, отличия которого от рода *Aster* решительно невозможно уловить. В ключах часто приводятся противоречивые или надуманные признаки этих таксонов, касающиеся обертки [13, 14]. Даже различительный признак, используемый в родовом ключе Н. Н. Цвелевым [16], основан на заблуждении, т. к. на самом деле растения, относимые к р. *Tripolium*, так же, как и р. *Aster*, образуют корневища.

2) Многие таксоны в р. *Centaurea* все еще требуют дополнительного изучения. А. Д. Михеев утверждает, что образцы *C. sterilis* «едва ли отличаются от некоторых флорентийских образцов *C. alba*» и рассматривает первый таксон в качестве подвида второго [12: 120]. Остается спорным вопрос, есть ли *C. rhenana* ssp. *pseudomaculosa* в Крыму [16]. Выраженная полиморфность "устоявшихся" видов, активность процессов видообразования и гибридизации в роде, а также спекулятивный характер установления большинства гибридов систематиками заставляют нас отказаться от введения в список предполагаемых гибридных форм: *C. x comperiana* Steven, *C. x iljiniana* Illar., *C. x longiaristata* Illar., *C. x ninae* Juz. и др. (см. тж. [20, 16]).

3) *Cirsium arvense* иногда не приводится для Крыма [16], а в [21] включает в себя *C. incanum*.

4) *Conyza canadensis* – см. *Erigeron canadensis* L. в [2].

5) *Galatella biflora* и *G. dracunculoides* требуют дальнейшего таксономического анализа [16]; в [21] ассоциируются с *Aster sedifolius* L. ssp. *dracunculoides* (Lam.) Merxm; *G. linosyris* и *G. villosa* ранее рассматривались в составе р. *Crinitaria* [2].

6) *Galinsoga urticifolia* в Украине ныне является эфекофитом [15].

7) *Gnaphalium sylvaticum* – см. *Omalotheca sylvatica* (L.) Sch.Bip. & F.W.Schultz в [2, 16].

8) *Iva xanthiifolia* – прежде *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. в [2].

9) *Matricaria recutita* и *M. tzvelevii* прежде принадлежали роду *Chamomilla* [2].

10) *Pulicaria disenterica* - включая *P. uliginosa* Steven [16].

11) *Pyrethrum tauricum* Zelenetzky, отсутствующий в [2] и вновь восстановленный в [20], остается проблемным таксоном, отличающимся от *P. corymbosum* только некоторыми количественными признаками, а посему не включен нами в чеклист.

12) *Solidago virgaurea* ssp. *jailarum*, как показал Н. Н. Цвелев [16], встречается по выходам известняка далеко за пределами Крыма и более не может считаться локальным эндемичным таксоном.

13) *Tripleurospermum inodorum* – как *Matricaria perforata* Mérat в [2].

14) "Число видов *Xanthium*, встречающихся в Украине, по-видимому, преувеличено" [20: 141]. "Склонность к гибридизации и полиморфность оберток в подроде *Xanthium* привели к большой путанице в ботанической литературе" [16: 52], а гербарные сборы скудны, поэтому идентификация представителей этого рода в Крыму требует дальнейшего уточнения.

Addenda. Таксоны, вновь добавленные в список крымских *Asteroideae*

Achillea euxina, *A. nobilis* ssp. *neilreichii*, *A. taurica*, *Anthemis arvensis* ssp. *arvensis*, *A. tinctoria* ssp. *tinctoria*, *Aster amellus* ssp. *ibericus*, *Carduus pycnocephalus*, *Centaurea ovina* ssp. *lavrenkoana*, *C. ovina* ssp. *steveniana*, *Filago pyramidata*, *Helichrysum buschii*, *Inula salicina* ssp. *salicina*, *Lepidotheca suaveolens*, *Leucanthemum vulgare* ssp. *ircutianum*, *Petasites hybridus* ssp. *ochroleucus*, *Xanthium albinum* приводятся для Крыма по [16].

Carduus pycnocephalus добавлен по [1, 16, 20].

Helianthus tuberosus был указан для Крыма еще в [16]; мы убедились в том, что этот эпекофит действительно обилен близ многих населенных пунктов и в поймах рек.

Phalacrologa annuum ssp. *septentrionale* – эпекофит, впервые обнаруженный в Крыму нами в 2001 г. [9].

Delendae. Таксоны, статус или нахождение которых в Крыму не подтверждается

Anthemis cretacea Zefir.; *A. parviceps* Dobrocz. et Fed. ex Klokov = *A. monantha* [6, 16]; *A. zephyrovii* Dobrocz. = *A. tinctoria* ssp. *subtinctoria* [6, 16].

Artemisia abrotanum L. – эфемерофит, собранный только один раз в Никитском саду [2, 16]; *A. dracuncululus* L. – эфемерофит, собранный единожды в 1926 г. [11]; *A. lamulosa* Klokov = *A. caucasica* [20]; *A. tschernieviana* Besser практически идентична *A. marschalliana* [16, 20].

Aster x salignus Willd. - эфемерофит Никитского сада [3].

Balsamita major Desf. – редкая культура, не дающая семян; ее дичание – миф (см. тж. [11]).

Bidens orientalis Velen. на наш взгляд, не дотягивает даже до разновидности *B. tripartita*, как в [16, 20].

Calendula persica С.А.Мей. - эфемерофит Никитского сада [3].

Carduus seminudus M.Bieb. = *C. hamulosus* ssp. *hamulosus* [1]; в современных сводках отсутствует (кроме [2]).

Centaurea х *comperiana* Steven – проблематичный таксон и предполагаемый гибрид, выведенный нами также из списка эндемиков - см. NOTAE (№ 2); *C. koktebelica* Klokov = *C. caprina* [16, 20]; *C. leucophylla* auct. non M.Bieb. = *C. declinata* [16, 20]; *C. phrygia* L. ssp. *phrygia*: вид представлен в Крыму только *C. phrygia* ssp. *abbreviata* [1, 16]; *C. pseudocoriacea* Dobrocz. = *C. apiculata* Ledeb. ssp. *apiculata* [16, 20].

Cirsium lipskyi Klokov; *C. sublaniflorum* Soják; *C. tauricum* Soják = *C. laniflorum* [1, 6].

Coleostephus myconis (L.) Rchb. f. отсутствует в [2], однако как адвентивный вид приводится в [1, 16] с единственной ссылкой на севавтопольские сборы Леспинаса, сделанные им в 1880 г.

Helichrysum corymbiforme Opperman ex Katina: достоверных ссылок или образцов из Крыма нет; *H. italicum* (Roth) Guss. – эфемерофит, выращивается в Никитском саду.

Jurinea ledebourii auct. non Bunge = *J. sordida* + *J. pseudomollis* Klokov [20: 123]; последний таксон остается проблематичным в отношении типификации и простого различения [16: 227].

Rudbeckia laciniata L. (+) отсутствует в [2], однако приводится для Крыма в [16] со словами "иногда дичает"; этот, как и ряд других декоративных видов, снабженных в [16] подобной характеристикой, мы не ввели в чеклист за неизменением соответствующих сборов и недоказанностью натурализации.

Solidago canadensis L. – эфемерофит, собиравшийся у с. Краснолесье (Тавель) только один раз в 1886 г. [1, 16]; *S. virgaurea* ssp. *taurica* (Juz.) Tzvelev по причине невозможности различения мы склонны свести в синонимы типового подвида, и даже сам автор таксона характеризовал его как "лишь слабо намеченная раса типа *S. virgaurea*" [1: 164].

Во "Флоре Европы" [21] мы выявили дополнительно 37 видов и подвигов *Asteroideae*, которые приводились для Крыма явно ошибочно, ибо никем из отечественных флористов здесь не были отмечены.

Об эндемизме в *Asteroideae*

В 2001 г. нами было установлено, что сосудистая флора Крыма вмещает 142 вида и подвигов полуостровных эндемиков [6]. Как мы показали, такой уровень вполне укладывается в меридиональный градиент эндемизма [7]. Последующие наши исследования уменьшили эту цифру до 127. Из *Asteroideae* мы ранее насчитывали 20 крымских эндемиков, теперь – 18.

Подобные небольшие колебания в оценке эндемизма следует считать флюктуативными. Они зависят прежде всего от уточняющих таксономических и хронологических данных. Кроме того, развитие представлений о генетических процессах в популяциях растений из некоторых родов позволяет говорить сегодня о возможности прогнозирования находок эндемичных таксонов.

Этот вопрос подробно исследован Э. Фревилем с соавторами [17] на примере нескольких близких таксонов, произрастающих во Франции: обычного там *Centaurea maculosa* Lam. ssp. *maculosa* и узких эндемиков *C. maculosa* Lam. ssp. *albida* (Lecoq et Lamotte) Dostál и *C. corymbosa* Pourret. На основании анализа изосимных маркеров в разных популяциях этих растений авторы пришли к выводу, что два последних таксона произошли от первого по сценарию модели "горлышка бутылки" через стадии колонизации новых местообитаний и экологической специализации. Благодаря географической изоляции, отсутствию генетического потока и наличию признаков генетического дрейфа в отдельных мелких популяциях *C. maculosa* ssp. *maculosa* возможно "зарождение" других эндемичных видов, которые будут дифференцироваться под воздействием разнородного давления отбора. При этом ожидается, что новые потенциальные виды будут отличаться друг от друга как морфологически, так и особенностями экологии и жизненного цикла. Итак, предлагаемый (и отчасти подтверждаемый) Э. Фревилем с соавторами механизм (географическая изоляция → экологическая специализация → финальное видообразование) может быть использован для предсказания появления новых эндемиков (впрочем, и для упреждения их вымирания). Указанное исследование хорошо объясняет причины видового богатства в данном роде. Вместе с тем, эти результаты надежно подтверждают жизнеспособность модели "предок-потомок", уже установленной у других родов, таких, как *Cirsium* [19] и др.

Мы полагаем, что подобные интерпретации могли бы быть экстраполированы на некоторые крымские эндемичные таксоны подсемейства *Asteroideae* из родов *Centaurea*, *Cirsium* и, возможно, *Anthemis*. В соответствии с данной гипотезой, мы ожидаем, что в этих родах продолжают непрерывные видообразовательные процессы, косвенным отражением которых являются известные трудности в квалификации ряда крымских эндемиков. С другой стороны, указанные роды остаются перспективными в отношении поиска еще не выявленных эндемичных таксонов.

ВЫВОДЫ

В результате нашей ревизии оказалось, что спонтанную флору *Asteroideae* Крымского полуострова ныне составляют 59 родов, 206 видов и подвидов растений.

Предшествовавший список изменился за счет добавления 6-ти и удаления 5-ти названий родового ранга, а также добавления 19-ти и удаления 26-ти таксонов инфрародового ранга.

Уровень крымского эндемизма *Asteroideae* составляет 18 видов и подвидов, т. е. 14% всей эндемичной флоры Крыма, к которой мы относим 127 таксонов, причем ряд родов особо перспективен в отношении поиска новых эндемичных таксонов.

Список литературы

1. Вульф Е. В. Флора Крыма. -Ялта: [НБС], 1969. -Т. 3, вып. 3. -393 с.
2. Голубев В. Н. Биологическая флора Крыма. -Ялта: ГНБС, 1996. -86 с.
3. Голубев В. Н. Дополнение к флоре антофитов Крыма и их эколого-биологическая характеристика // Бюл. Никитского ботан. сада. -2000, вып. 76. -С. 7-10.

ЧЕКЛИСТ ASTERACEAE ФЛОРЫ КРЫМА. I. ASTEROIDEAE

4. Джеффри Ч. Систематика сложноцветных (*Compositae*) в начале XXI века // Ботан. журн. –2002. – 87, № 11. –С. 1-15.
5. Ена А. В. "Euro+Med PlantBase": ботанический проект XXI века // Природа. –Симферополь: 2001, №2 (27). –С. 31.
6. Ена А. В. Аннотированный чеклист эндемиков флоры Крыма // Укр. ботан. журн. –2001. –58, №6. –С. 667-677.
7. Ена А. В. Ботанико-географические комментарии к списку эндемиков флоры Крыма // Укр. ботан. журн. –2003, № 3. –С. 255-264.
8. Ена А. В. Ресурсы спонтанной флоры Злаковых Крыма // Проблемы устойчивого развития АПК Крыма: Сб. тр. Аграрного отд. КАН. –Симферополь, 2003. –С. 158-166.
9. Ена А.В., Мойсиенко И.И. Находки видов адвентивного рода *Phalacrologa* Cass. в Крыму и Херсонской области // Природа. –Симферополь, 2001, №3-4. –С. 36-37.
10. Заверуха Б. В. Сосудистые растения // Природа Украинской ССР. Растительный мир. –К.: Наук. думка, 1985. –С. 20-46.
11. Кожевникова С. К., Рубцов Н. И. Опыт био-экологического и географического анализа адвентивной флоры Крыма // Тр. ГНБС. –Т. 54. –Ялта, 1971. –С. 5-93.
12. Михеев А.Д. Обзор видов рода *Centaurea* (*Asteraceae*) флоры Кавказа. 2. Подроды *Lopholoma* – *Tetramorphaea* // Ботан. журн. –2000. –85, №3. –С. 116-124.
13. Определитель высших растений Крыма. –Л.: Наука, 1972. –550 с.
14. Определитель высших растений Украины. –Киев: Наук. думка, 1987. –548 с.
15. Протопопова В. В., Мосякин С. Л., Шевера М. В. Фітоінвазії в Україні як загроза біорізноманіттю: сучасний стан і завдання на майбутнє. –Київ: Інститут ботаніки... НАНУ, 2002. –32 с.
16. Флора европейской части СССР. –СПб.: Наука, 1994. –Т. 7. –317 с.
17. Fréville H., Colas B., Ronfort J., Riba M., Olivieri I. Predicting Endemism from Population Structure of a Widespread Species: Case Study in *Centaurea maculosa* Lam. (*Asteraceae*) // *Conservation Biology*. – 1998. –12, No.6. –P. 1269-1278.
18. Hamilton C.W., Reichard S.H. Current practice in the use of subspecies, variety and forma in the classification of wild plants // *Taxon*. –1992. –41. –P. 485-498.
19. Loveless M. D., Hamrick J. L. Genetic organization and evolutionary history in two North American species of *Cirsium* // *Evolution*. –1988. –42. –P. 254-265.
20. Mosyakin S. L. & Fedoronchuk M. M. Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. –Kiev, 1999. –346 pp.
21. Tutin T. G. et al. (eds). *Flora Europaea*. Vol. 4. –*Plantaginaceae* to *Compositae* (and *Rubiaceae*). – Cambridge: Cambridge University Press, 1976. –505 pp.

Благодарности

Автор выражает глубокую признательность В. В. Корженевскому, Е. С. Крайнюк (НБС-ННЦ УААН, Ялта), С. Л. Мосякину, В. В. Протопоповой, Н. М. Федорончуку, М. В. Шевере (Институт ботаники НАНУ, Киев), А. А. Кагало, Н. Н. Сычак (Институт экологии Карпат НАНУ, Львов), а также Isabelle Olivieri (Université Montpellier) за информационную поддержку.