

## 220 лет исследований флоры Крыма

ЕНА АНДРЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

YENA A. V. 2005: **220 years of studying flora of Crimea**. *Chorn. Botan. Journ.*, vol.1, № 1: 39-46.

The history of studying the flora of Crimea is divided into 8 periods according to standards proposed by the outstanding florists (Hablitz C.I., Pallas P.S., Bieberstein F.K., Steven C.C., Aggeenko V.N., Wulf E.V., Rubtzov N.I., Golubev V.N.). Despite of considerable changes in the list of species and subspecies, a new continuing author's revision of the Crimean plant diversity gives the estimate that fluctuates around the level of 2700 that fits well phytogeographical rules.

*Key words: Crimea, flora, history*

*Ключові слова: Крим, флора, історія*

Благодаря фитогеографически пограничному, полуизолированному и перекрестному положению [Ена и др., 1997] Крым обладает таксономически, хорологически и хронологически весьма разнообразной и богатой природной флорой, которая вызывает неослабевающий интерес ботаников.

Первую флористическую сводку для полуострова составил 220 лет назад К. И. Габлиц (1752-1821), который привел в "Физическом описании Таврической области по ея местоположению, и по всем трем царствам природы" (1785), по нашим подсчетам, 440 дикопроизрастающих видов<sup>1</sup> (см. табл. 1). Это было для того времени значительным достижением, хотя, по замечанию В. Н. Аггеенко, "Габлицль мало собирал" [АГГЕЕНКО, 1890: 36].

П. С. Паллас (1741-1811), в течение многих лет глубоко изучавший природу Крыма и живший здесь с 1795 по 1810 гг., удвоил предшествовавший ему список региональной флоры в "Tableau physique et topographique de la Tauride" (1795 г.), придавая особое значение эколого-географической характеристике растений [АГГЕЕНКО, 1890]. Неумолимый гербаризатор и наблюдательный систематик, П. С. Паллас описал из Крыма много новых для науки таксонов. К сожалению, гербарий "великого Палласа" был целиком продан самим коллектором английскому натуралисту Э. Д. Кларку, и, таким образом, отечественная наука в одночасье лишилась многих типовых образцов [СЫТИН, 1997].

Ф. К. Биберштейн (1768-1826) прибыл в Крым, когда отсюда уже уехал П. С. Паллас, и прожил здесь почти три года. Он сделал множество ботанических находок, и в своем классическом труде "Flora taurico-caucasica" (1808-1819) довел число видов флоры Крыма до 1280 (всего в монографии 2322 вида [Липшиц, 1947]). Полный гербарий Ф. К. Биберштейна хранится в России, в БИН РАН (LE).

В первой половине XIX в. по Тавриде экскурсировало множество европейских естествоиспытателей, однако их данные о местной флоре, за малым исключением, весьма фрагментарны. Автор "Flora rossica" С. F. Ledebour привел для Крыма почти полторы тысячи видов, однако не следует забывать, что "некоторые из них приняты автором на основании не совсем надежных показаний" [АГГЕЕНКО, 1890: 45], в чем, впрочем, можно было бы упрекнуть практически всех ботаников того времени. Тем не

© А.В. Єна

Чорн. Ботан. Журн., 2005, Т. 1, № 1: 39-46.

<sup>1</sup> Всего было дано 532 наименования, включая культурные растения [Ена и др., 2001].

менее, крымские сборы ряда путешественников были использованы при описании новых таксонов в эпохальном декандровском "Продромусе" (Aug. P. et Alph. De Candolle, "Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis...", 1824-1873).

У ботаников, писавших о Крыме в середине XIX в., нельзя отыскать существенно новой флористической информации, и только Х. Х. Стевен (1781-1863) в своем "Verzeichniss..." (1856-1857 гг.) [STEVEN, 1856-1857] осуществил настоящий прорыв в данном направлении. Это произведение подытожило полувековые исследования "Нестора ботаников", который, однако, ботаническую смену себе как раз и не подготовил<sup>2</sup>. Поэтому, в частности, он передал личную гербарную коллекцию на свою родину, в Финляндию (поныне в Университете Хельсинки, *H*), что, безусловно, осложнило дальнейший прогресс в исследованиях флоры Крыма.

В. Н. Аггеев (1860-1907) был откомандирован в Крым Санкт-Петербургским "Крымским комитетом" и проложил здесь в 1885-1886 гг. целую сеть маршрутов, издал затем два тома своей "Флоры Крыма" (1890, 1897). В результате поистине революционной ревизии и массы находок, стевеновский список сосудистых растений был им нарачен больше чем на сотню видов и подвидов [АГГЕЕВ, 1897]. Тщательность и принципиальность этого флориста можно поставить в пример большинству ботаников, и остается сожалеть, что он многого не успел.

Фундаментальные "Flora orientalis..." Р. Е. Boissier, печатавшаяся в 1867-1888 гг., "Conspectus florae Euroraeae" С. F. Nyman'a 1878-1890 гг., а также "Флора средней и южной России, Крыма и Северного Кавказа" И. Ф. Шмальгаузена 1895-1897 гг. вместили почти все накопленные до этого данные по Крыму, однако сами эти авторы здесь не работали. Б. А. Федченко, гербаризировавший на полуострове, в 1899-1905 гг. напечатал "Материалы для флоры Крыма" (совместно с О. А. Федченко, на фр. яз.), которые, в частности, легли затем в основу "Флоры Европейской России" Б. А. Федченко и А. Ф. Флерова (1910 г.) [СТАНКОВ, 1947]<sup>3</sup>.

Особо следует сказать о Н. М. Зеленецком, который с 1886 г. 20 лет активно развивал данную тему, критически обработав более тысячи видов в крупнейших российских и европейских гербариях и был практически на пороге собственной "Флоры Крыма" [ЗЕЛЕНЕЦКИЙ, 1906].

Как мы видели, история изучения флоры Крыма дважды была отброшена назад по причине изъятия из ее анналов монументальных гербарных коллекций Палласа и Стевена, так что Е. В. Вульф (1885-1941) в начале своей научной деятельности в Никитском саду пришлось создавать региональный гербарий заново. Основные крымские маршруты Е. В. Вульфа (1914-1919, 1925 гг.) в общей сумме простираются, по нашим подсчетам, на 2500 км [ЕНА и др., 2002]. Публикации о Крыме охватывают почти 30 лет жизненного пути ботаника. Главный же свой труд – "Флору Крыма" – ему, к сожалению, завершить не пришлось. Тем не менее, издание вульфовской "Флоры" было не только продолжено, но и успешно завершено благодаря усилиям С. С. Станкова, Н. И. Рубцова, Л. А. Приваловой и др. (в 3-х тт. и 11 вып., 1927-1969 гг.), и в итоге в ней оказалось 2277<sup>4</sup> видов [РУБЦОВ, 1969]. Коллективным трудом была успешно достигнута поставленная Е. В. Вульфом цель *критического* анализа региональной флоры, в результате чего из нее были исключены 528 видов, ошибочно указывавшихся ранее [РУБЦОВ, ПРИВАЛОВА, 1970]. Это была вторая после

<sup>2</sup> С другой стороны, С. С. Станков пишет: "Вопросы же изучения флоры Крыма Никитский сад... при жизни Стевена... совсем не интересовали" [СТАНКОВ, 1947: 78].

<sup>3</sup> С. С. Станков обоснованно предупреждал, что данные по Крыму Б. А. Федченко и А. Ф. Флерова, как и И. Ф. Шмальгаузена, "не могут считаться точными, и к ним... следует относиться с известной осторожностью" [СТАНКОВ, 1947: 84].

<sup>4</sup> Год спустя после выхода последнего выпуска его редакторы говорили уже о 2269 видах [РУБЦОВ, ПРИВАЛОВА, 1970].

В. Н. Аггеевко подобная "фильтрация" данных. К сожалению, в дальнейшем преобладали сугубо синоптические флористические работы.

В эпоху создания 30-томной "Флоры СССР" (1934-1964 гг.) и 12-томной "Флоры УРСР"<sup>5</sup> (1936-1965 гг.) Крым подвергся массивированному экспедиционному нашествию столичных флористов, и это привело к значительному расширению центральных академических коллекций и региональных флористических списков (а также фракцию в них т. н. "рас"). Как отметил М. И. Котов, ставший к 1960-м гг. одной из центральных фигур в крымской флористике, авторы "Флоры Крыма" в основном восприняли решения "Флоры СССР" и практически проигнорировали "Флору УРСР" [КОТОВ, 1965Б]. Опираясь на завершённые отечественные "Флоры"<sup>6</sup> и богатые собственные сборы, М. И. Котов дал синтетическую, заметно заниженную оценку фиторазнообразию полуострова [КОТОВ, 1965А].

Главная роль в развитии флористических исследований в Крыму в 60-70-е гг. XX в. принадлежала Н. И. Рубцову (1907-1988). Вместе с коллективом опытных систематиков он разработал и выпустил в свет в 1972 г. "Определитель высших растений Крыма" [ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ., 1972], в котором приводится 2421 вид<sup>7</sup>. Рубцовский стандарт "2400" продержался, с небольшими колебаниями, больше десятилетия, и только авторы "Флоры Европы" (под ред. T.G.Tutin и др., 1-5 тт., 1964-1980 гг.) дали почти полутысячный "сбой". Это было вызвано не столько неполнотой использованных ими данных, сколько более широким пониманием объема вида и еще больше – недоверием к "расам" советских систематиков. Не случайно поэтому европейская оценка оказалась соразмерной данным М. И. Котова, который резко критиковал неистовое дробление видов в СССР [КОТОВ, 1965В].

В 1980-1990-е гг. В. Н. Голубев (р. 1926) подготовил на основании личных исследований и литературных данных четыре дополнения к известной к тому времени сосудистой флоре Крыма в форме аннотированных списков из 164 [ГОЛУБЕВ, КОСЫХ, 1982], 156 [ГОЛУБЕВ, 1984], 33 [ГОЛУБЕВ, 2000]<sup>8</sup> и 142 [ГОЛУБЕВ, 1996] видов. Он аккумулировал затем всю эту информацию в своей "Биологической флоре Крыма", новаторски решенной как табличная база данных. Второе издание этой книги [ГОЛУБЕВ, 1996], вышедшее 12 лет спустя первого, поставило рекорд в количественной оценке флоры полуострова (см. табл. 1).

Контрастируя историческую панораму, мы вынуждены оставить за рамками настоящей статьи множество видных флористов и систематиков, которые внесли весомый вклад в познание крымской флоры, но не ставили целью оценить ее богатство в целом. С другой стороны, определенный интерес представляет экстракция интересующих нас сведений из коллективных многотомных трудов. Так, "Флора европейской части СССР / Восточной Европы", выходявшая в 1974-2004 гг. (тт. 1-6 под ред. Ан. А. Федорова; тт. 7-11 под ред. Н. Н. Цвелева), по нашим подсчетам, помещает в Крыму 2637 дикорастущих видов и подвидов, что вполне созвучно общей тенденции.

История изучения флоры Крыма неоднократно обобщалась в литературе. Е. В. Вульф на заре своей "Флоры Крыма" рассматривал ее как "четвертую попытку дать сводку всех материалов по видовому составу растительности Крымского полуострова в критическом их освещении" (курсив наш. А. Е.) [ВУЛЬФ, 1927: 1]. При этом в качестве автора "первой, специально посвященной Крыму, хотя и в связи с

<sup>5</sup> "Флора УРСР" до 7-го тома включительно не содержит данных по Крыму, т. к. он вошел в состав Украины только в 1954 г.

<sup>6</sup> М. И. Котов был редактором ряда томов "Флоры УРСР" и обработал для нее множество семейств.

<sup>7</sup> В самой книге сумма не подведена, и мы сделали собственные тщательные подсчеты. В другом издании редактор приводит иное число – 2433 [РУБЦОВ и др., 1979].

<sup>8</sup> Данная работа по техническим причинам вышла только в 2000 г., хотя должна была предварять второе издание "Биологической флоры" 1996 г.

Кавказом" «Флоры» представлен Ф. К. Биберштейн<sup>9</sup>; второй "Флорой Крыма" назван "Verzeichniss..." Х. Х. Стевена, а третьей – работа В. Н. Аггеенко.

С. С. Станков же отсчитывал историю изучения крымской флоры с работ П. С. Палласа, где впервые приведен "исчерпывающий для своего времени список дикорастущих растений Крыма". "Работой Биберштейна и закончился **первый – палласовский – период** в истории изучения флоры Крыма" (выделено нами – А. Е.) [СТАНКОВ, 1947: 74], продолжавшийся с 1795 по 1818 гг. Следующий отрезок времени 1818-1863 гг. "(год смерти Стевена) справедливо назвать **стевеновским периодом** (выделено нами – А. Е.), для которого характерно не только простое перечисление..., но и анализ дикорастущих растений Крыма с точки зрения их географического распространения" [СТАНКОВ, 1947: 77]. **Третий период**, согласно Станкову, "**петербургско-киевский**", "очень пестрый", продолжался почти 60 лет вплоть до 1914 г. – это было, по его словам, "время накопления обширных фактических материалов по флоре и растительности Крыма и оригинальных объяснений закономерностей растительного покрова" [СТАНКОВ, 1947: 83], однако на гребне этой исторической волны не оказалось ботаника, которого Станков посчитал бы ведущим. Наконец, период с 1914 г. назван "**вульффовским периодом**, который... должен быть завершен изданием Никитским садом полной «Флоры Крыма»" [СТАНКОВ, 1947: 89].

Я. П. Дидух к 1990-м гг. выделял пять периодов в изучении флоры и растительности региона: *первый* (1781-1812 гг.) – с ранними эпизодическими исследованиями К. И. Габлица, П. С. Палласа и Ф. К. Биберштейна; *второй* (1812-1858 гг.) – стевеновский, *третий* (1857-1917 гг.) – расширения планомерных работ на базе научных учреждений (В. Н. Аггеенко, Е. В. Вульф и др.); *четвертый* (1917-1970 гг.) – систематического и многопланового изучения местной флоры (Е. В. Вульф, В. П. Малеев, Н. И. Рубцов и др.); *пятый* (с 1970 гг.) – комплексных подходов на популяционном уровне (В. Н. Голубев, Я. П. Дидух, Ю. Р. Шеляг-Сосонко и др.) [ДИДУХ, 1992].

Мы полагаем, что, выделяя этапы в изучении флоры Крыма, *следует учитывать авторов наиболее полных флористических монографий, причем как критических, так и синоптических, составленных в ту или иную эпоху специально для данного региона и, что самое главное, служивших определенное время главным ориентиром в исследованиях современников.* При таком подходе выстраивается следующая когорта выдающихся крымских флористов, с которыми ассоциируются **восемь** периодов в истории "Флоры Крыма": Габлиц К. И. (1785-1795 гг.), Паллас П. С. (1795-1808 гг.), Биберштейн Ф. К. (1808-1856 гг.), Стевен Х. Х. (1856-1897 гг.), Аггеенко В.Н. (1897-1923 гг.), Вульф Е.В. (1923-1959 гг.), Рубцов Н. И. (1959-1984 гг.), Голубев В. Н. (1984-н. вр.).

Интересно сегодня сравнить прогнозы объема крымской флоры, которые давали некоторые ее исследователи. В. Н. Аггеенко в конце XIX в. допускал, что "общее число видов... крымской флоры дойдет со временем до 1800" [АГГЕЕНКО, 1897: CXLV]. Е. В. Вульф в первой половине XX в., увы, только прогноз и оставил – 2000 видов [ВУЛЬФ, 1944]. Н. И. Рубцов и Л. А. Привалова В. Н. в 1960-х гг. определили ожидаемый диапазон в 2300-2350 видов [РУБЦОВ, ПРИВАЛОВА, 1964]. В. Н. Голубев в самом начале XXI в. полагал, что "новые таксономические обработки доведут реальный состав высших сосудистых растений Крыма до отметки 3000, а может и более" [ГОЛУБЕВ, 2002: 134].

<sup>9</sup> Работы К. И. Габлица и П. С. Палласа охарактеризованы Е. В. Вульфом только как "списки видов".

Таблица 1.

## Оценки видового богатства флоры Крыма в 1785-2004 гг.

№	Год публикации	Автор	Видов и подвидов флоры Крыма	Источник
1.	1785	<b>Габлиц К.И.</b>	440	[Ена и др., 2001]
2.	1795	<b>Паллас П.С.</b>	978	[Аггеенко, 1890]
3.	1808-1819	<b>Биберштейн Ф.К.</b>	1280	[Аггеенко, 1890]
4.	1833	Бруннер С.	1198	[Аггеенко, 1890]
5.	1841-1852	Ледебур К.Ф.	1458	[Аггеенко, 1890]
6.	1856-1857	<b>Стивен Х.Х.</b>	1654	[Steven, 1857]
7.	1895-1897	Шмальгаузен И.Ф.	1573	[Станков, 1947]
8.	1897	<b>Аггеенко В.Н.</b>	1769	[Аггеенко, 1897]
9.	1899-1905	Федченко Б.А., Федченко О.А.	1083	[Станков, 1947]
10.	1906	Зеленецкий Н.М.	1320	[Зеленецкий, 1906]
11.	1910	Федченко Б.А., Флеров А.Ф.	1345	[Станков, 1947]
12.	1923	<b>Вульф Е.В.</b>	2000	[Вульф, 1923]
13.	1934	Вульф Е.В.	2010	[Вульф, 1934]
14.	1944	Вульф Е.В.	~2000	[Вульф, 1944]
15.	1948	Станков С.С.	2052	[Лукина, 1948]
16.	1959	<b>Рубцов Н.И.</b>	2200	[Рубцов, 1959]
17.	1962	Рубцов Н.И.	2295	[Рубцов, 1962]
18.	1965	Котов М.И.	1711	[Котов, 1965а]
19.	1927-1969	Вульф Е.В. и др.	2277	[Рубцов, 1969]
20.	1970	Рубцов Н.И., Привалова Л.А.	2269	[Рубцов и др., 1970]
21.	1972	Рубцов Н.И. (ред.)	2421	[*]
22.	1975	Рубцов Н.И., Привалова Л.А.	2433	[Rubtsov et al., 1975]
23.	1979	Рубцов Н.И., Привалова Л.А., Крюкова И. В.	2356	[Рубцов и др., 1979]
24.	1979	Гроссет Г.Э.	2380	[Гроссет, 1979]
25.	1964-1980	Tutin T.G. et al. (eds.)	1887	[Мальшев, 2002]
26.	1984	<b>Голубев В.Н.</b>	2601	[Голубев, 1984]
27.	1996	Голубев В.Н.	2775	[Голубев, 1996]
28.	1998	Ена А.В.	2709	[Ена, 1998]
29.	2001	Ена А.В.	2697	[Ена, 2001]
30.	2003	Ена А.В.	2654	[Ена, 2003]
31.	2004	Ена А.В.	2700	[Ена, 2004]
32.	1974-2004	Федоров Ан.А.; Цвелев Н.Н. (ред.)	2637	[*]

## Примечания.

1. Контрастная заливка демонстрирует смену флористического стандарта, соотносящегося с одним из восьми выдающихся крымских флористов (выделены полужирным шрифтом).
2. Данные по Крыму, извлеченные из многотомных "Флор", конечно, не подпадают под выделенные нами флористические стандарты и приводятся здесь для расширения фактажа.
3. [\*] – подсчеты автора.

Оценивая степень современной изученности флористического состава Крыма, Я. П. Дидух констатировал, что в результате более чем двухвековых ботанических изысканий на полуострове "в целом завершена инвентаризация его флоры" [ДИДУХ, 1992: 7]. Приходится, однако, признать, что сложившаяся синоптическая картина крымской флоры устарела, а печать "информационного местничества" и "таксономической инфляции" не преодолена по сей день, и это, на фоне значительного прогресса в ботанической науке, диктует необходимость нового взгляда на предмет.

Последние годы автор проводит новую ревизию крымской флоры и ее эндемизма<sup>10</sup>, основываясь на свежих таксономических и хорологических данных по европейско-средиземноморскому региону, а также на таких принципах, как спонтанность (культиванты исключаются), резидентность (эфемерофиты учитываются отдельно), политипичность ("расы" синонимизируются или комбинируются). Цель нашей работы – дать современную, критическую и конвертируемую картину флоры как естественной саморегулирующейся системы.

Нами уже обработан ряд семейств, в т. ч. *Poaceae* (225 видов и подвидов; addenda 7/ delendae 40), *Asteraceae* (332; +40/–45), *Apiaceae* (95; +2/–4), *Aceraceae* (6; +3), *Cyperaceae* (63; –8), *Equisetaceae* (6; +1) и др. [Ена, 2003Б; Ена, 2003В; Ена, 2003Г; Ена, 2004]. Примечательно, что несмотря на ощутимые изменения в списках, уровень флористического разнообразия полуострова пока продолжает колебаться на отметке 2700.

Мы полагаем, что объем сосудистой флоры Крыма до известной степени предопределен природными ботанико-географическими закономерностями, ассоциирующимися с широтным градиентом фиторазнообразия [МАЛЬШЕВ, 2003; WHITTAKER ET AL., 2001]. Из таблицы 2 хорошо видно, какое место занимает крымская флора среди флор некоторых соразмерных территорий.

**Таблица 2.**

**Сравнительные данные по объему сосудистых флор некоторых соразмерных территорий площадью 2Х.000 км<sup>2</sup>.**

№	Регион	Площадь (кв. км)	Сосудистая флора (видов и подвидов)	Источник
1.	Украинские Карпаты	24.000	1997	[Тасенкевич, 2003]
2.	Крым (Украина)	26.860	2700	[Ена, 2004]
3.	Турецкая Фракия	23.500	2350	[Özhatay, 2000]
4.	Албания	28.750	3300	[Tan, Mullaj, 2001]
5.	Сардиния (Италия)	23.800	2050	[Médail, Quézel, 1997]
6.	Сицилия (Италия)	25.430	2631	[Yena, Raimondo, 2003]
7.	Пелопоннес (Греция)	21.500	2060	[Tan with Iatrou, 2001]
8.	Израиль	20.807	2225	[Boulos et al., 1994]

### Список литературы

- АГГЕЕНКО В. Флора Крыма. Том I. Ботанико-географический очерк Таврического полуострова. – СПб., 1890. – 131 с.
- АГГЕЕНКО В. Обзор растительности Крыма с топографической и флористической точки зрения. – СПб., 1897. – CLIV + 94 с.
- Вульф Е. В. Флора Крыма // Крым. – Симферополь: Крымиздат, 1923. – С. 1-29.
- Вульф Е. В. Флора Крыма. – [Ялта:] Гос. Никитский ботан. сад, 1927. – Т. 1, вып. 1. – 54 с.

<sup>10</sup> Работа осуществляется в рамках международного проекта "Euro+Med Plant Base" ([www.euromed.org.uk](http://www.euromed.org.uk)).

- Вульф Е. В. Опыт деления земного шара на растительные области на основе количественного распределения видов // Тр. по прикладной ботанике. – 1934. – Сер. 1, № 2. – 66 с.
- Вульф Е. В. Историческая география растений. История флор Земного шара. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1944. – 546 с.
- ГОЛУБЕВ В. Н. Биологическая флора Крыма / Гос. Никитский ботан. Сад. – Ялта, 1984. – 217 с. – Деп. в ВИНТИ 07.08.84, № 5770-84 Деп.
- ГОЛУБЕВ В. Н. Биологическая флора Крыма. – 2-е изд. – Ялта: ГНБС, 1996. – 86 с.
- ГОЛУБЕВ В. Н. Дополнение к флоре антофитов Крыма и их эколого-биологическая характеристика // Бюл. ГНБС. – 2000, вып. 76. – С. 7-10.
- ГОЛУБЕВ В. Н. От "Флоры Крыма" Е. В. Вульфа до "Биологической флоры Крыма" // Евгений Владимирович Вульф – крупнейший крымский флорист XX века. – К.: Стило, 2002. – С. 132-138.
- ГОЛУБЕВ В. Н., КОСЫХ В. М. Дополнения к флоре Крыма // Ботан. журн. – 1982. – Т. 67, № 9. – С. 1296-1301.
- ГРОССЕТ Г. Э. О происхождении флоры Крыма // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1979. – Т. 84, вып. 1. – С. 64-84; вып. 2. – С. 35-55.
- ДИДУХ Я. П. Растительный покров горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана). – К.: Наукова думка, 1992. – 256 с.
- ЕНА А. В. Развитие представлений об эндемизме флоры Крыма // Мат-ли Наукових читань, присвячених 100-річчю відкриття подвійного запліднення... С. Г. Навашиним. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – С. 108-113.
- ЕНА А. В. Аннотированный чеклист эндемиков флоры Крыма // Укр. ботан. журн. – 2001. – Т. 58, № 6. – С. 667-677.
- ЕНА АН. В. Ботанико-географические комментарии к списку эндемиков флоры Крыма // Укр. ботан. журн. – 2003 а. – Т. 60, № 3. – С. 255-264.
- ЕНА А. В. Ресурсы спонтанной флоры Злаковых Крыма // Проблемы устойчивого развития АПК Крыма: Сб. тр. Аграрного отд. Крымской акад. наук. – Симферополь, 2003 б. – С. 158-166.
- ЕНА А. В. Чеклист *Asteraceae* флоры Крыма. I. *Asteroideae* // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана. – Симферополь: ТНУ, 2003 в. – Вып. 13. – С. 3-13.
- ЕНА А. В. Чеклист семейства Осоковые (*Cyperaceae* Juss.) флоры Крыма // Вопросы развития Крыма. – Вып. 15: Проблемы инвентаризации крымской биоты. – Симферополь: Таврия-Плюс, 2003. – С. 132-137.
- ЕНА А. В. Огляд новітніх флористичних знахідок в Криму // Й. К. Пачоський та сучасна ботаніка. / Відп. ред. М. Ф. Бойко. – Херсон: Айлант, 2004. – С. 272-275.
- ЕНА АН. В., ЕНА АЛ. В., ЧОПИК В. И., ЛАМПИНИН Р., ВАХРУШЕВА Л. П., РАЙМОНДО Ф. М. Фиторазнообразие Крыма в контексте исторической и современной географии растений // Биоразнообразие Крыма: оценка и потребности сохранения. – [Симферополь:] Biodiversity Support Program, 1997. – С. 66-72.
- ЕНА В. Г., ЕНА АЛ. В., ЕНА АН. В. Первая монография о природе Тавриды. К 125-летию выхода в свет книги К.И. Габлица // Пилигримы Крыма...: Мат-лы V Крымской Междунар. научно-практич. конф. – Симферополь: Крымский Архив, 2001. – Т. 2. – С. 202-210.
- ЕНА В. Г., ЕНА АЛ. В., ЕНА АН. В. Ботанико-географ Е. В. Вульф – исследователь Крыма (к 115-летию со дня рождения) // Уч. зап. ТНУ им. В. И. Вернадского. – 2002. – Т. 15 (54), № 2. – География. – С. 115-122.
- ЗЕЛЕНЕЦКИЙ Н. Материалы для флоры Крыма. – Одесса, 1906. – 482 с.
- КОТОВ М. И. Флора Криму і її зв'язки з флорами Балкан та Кавказу // Укр. ботан. журнал. – 1965а. – 22, № 5. – С. 62-66.
- КОТОВ М. И. О видовом составе крымской флоры // Тез. докл. респ. науч. конф. "Биологические основы рационального использования, преобразования и охраны растительного и животного мира". – Симферополь, 1965б. – С. 64-66.
- КОТОВ М. И. Нові види, описані з флори УРСР, та їх критичний перегляд // Укр. ботан. журн. – 1965в. – Т. 22, № 2. – С. 95-101.
- ЛИПШИЦ С. Ю. Русские ботаники. Биографо-библиографический словарь. – М.: Изд-во МОИП, 1947. – Т. 2. – 336 с.
- ЛУКИНА Е. В. Реликтовые эндемики флоры Крыма // Тр. ГНБС. – 1948. – Т. 25, вып. 1-2. – С. 161-177.

- МАЛЫШЕВ Л. И. Моделирование флористического деления Европы с помощью кластерного анализа // Ботан. журн. – 2002. – Т. 87, № 7. – С. 16-33.
- МАЛЫШЕВ Л. И. Экология флористического богатства Северной Евразии // Ботан. журн. – 2003. – Т. 88, № 8. – С. 28-36.
- ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ высших растений Крыма /Под общ. ред. Н. И. Рубцова. – Л.: Наука, 1972. – 550 с.
- РУБЦОВ Н. И. Краткий обзор эндемиков флоры Крыма // Тр. ГНБС. – 1959. – Т. 29. – С. 19-54.
- РУБЦОВ Н. И. Географический анализ флоры Крыма и его значение для интродукции // Тез. докл. и сообщ. юбил. сессии, посв. 150-летию ГНБС. – Ялта, 1962. – С. 17-21.
- РУБЦОВ Н. И. Предисловие // Вульф Е. В. Флора Крыма. – Ялта, 1969. – Т. 3, вып. 3. – С. 3-4.
- РУБЦОВ Н. И., ПРИВАЛОВА Л. А. Флора Крыма и ее географические связи // 150 лет ГНБС: Сб. науч. тр. – М.: Колос, 1964. – Т. 37. – С. 16-36.
- РУБЦОВ Н. И., ПРИВАЛОВА Л. А. К итогам таксономической обработки флоры Крыма // Ботан. журн. – 1970. – Т. 55, № 6. – С. 882-886.
- РУБЦОВ Н. И., ПРИВАЛОВА Л. А., КРЮКОВА И. В. Географическая (ареалогическая) квалификация видов флоры Крыма / Гос. Никитский ботан. сад. – Ялта, 1979. – 90 с. – Деп. в ВИНТИ 12.04.79, № 1311-79 Деп.
- СТАНКОВ С. С. Полуторавековые итоги изучения растительного покрова Крыма // Советский Крым. – Симферополь. – 1947. – № 5. – С. 72-91.
- СЫТИН А. К. Петр Симон Паллас – ботаник. – М.: КМК Ltd., 1997. – 338 с.
- ТАСЕНКЕВИЧ Л. Розмаїття флори судинних рослин в Українських Карпатах // Праці наук. тов-ва ім. Шевченка. – Т. 12: Екологічний зб. "Екологічні проблеми Карпатського регіону". – Львів, 2003. – С. 147-157.
- BOULOS L., MILLER A. G. & MILL R. R. Regional overview: South West Asia and the Middle East // Davis S. D., Heywood V. H. & Hamilton A. C. (eds). Centres of Plant Diversity. A guide and strategy for their conservation. – WWF and IUCN. Cambridge UK: IUCN Publications Unit. – 1994. – Vol. 1: Europe, Africa, South West Asia and the Middle East. – P. 293-308.
- MÉDAIL F., QUÉZEL P. Hot-spots analysis for conservation of plant biodiversity in the Mediterranean Basin // Ann. Missouri Bot. Gard. – 1997. – Vol. 84. – P. 112-127.
- RUBTSOV N. I., PRIVALOVA L. A. Analysis of the flora of the Crimea // Тез. докл., предст. XII Междунар. ботан. Конгрессу. – Л.: Наука, 1975. – Т. 1. – С. 119.
- STEVEN CH. Verzeichniss der auf der Taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen // Bull. de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou. – 1856. – Vol. 29, № 2. – P. 234-334; № 3. – P. 121-186; № 4. – P. 339-418. – 1857. – Vol. 30, № 2. – P. 325-398; № 3. – P. 65-160.
- TAN K. WITH G. IATROU. Endemic Plants of Greece. The Peloponnese. Copenhagen: Gad Publishers Ltd., 2001. – 480 p.
- TAN KIT & MULLAJ A. The flora of Albania // Plants of the Balkan Peninsula: into the next Millennium: Proc. of the 2-nd Balkan Botanical Congress. – Vol. 1. – Istanbul, 2001. – P. 53-56.
- ÖZHATAY N. The flora of European Turkey // Proc. of the 2<sup>nd</sup> Balkan Botanical Congress. – Istanbul, 2000. – Vol. 1. – P. 37-46.
- WHITTAKER R. J., WILLIS K. J., FIELD R. Scale and species richness: toward a general, hierarchical theory of species diversity // J. Biogeogr. – 2001. – Т. 28, № 4. – P. 453-470.
- YENA A. V. & RAIMONDO F. M. Glimpses of Sicilian and Crimean endemism: an attempt of comparative study // Воссоединение – 2003. – Vol.16, № 2. – P. 793-796.

Рекомендує до друку

Отримано 02.03.2005 р.

М.Ф. Бойко

Адрес автора:

А. В. Ена  
Южный филиал "Крымский  
агротехнологический университет"  
Национального аграрного университета,  
пгт. Аграрное, Симферополь,  
Украина  
95492  
e-mail: [yena@crimea.edu](mailto:yena@crimea.edu)

Author's address:

A. V. Yena  
South branch of the National agrarian  
university "Crimean agrotechnological  
university"  
Agrarnoye, Simferopol  
Ukraine  
95492  
e-mail: [yena@crimea.edu](mailto:yena@crimea.edu)