

УДК 581.526.1:58.009

С.Ю. Наумов, А.В. Ена*, Е.С. Крайнюк**

ГИГАНТСКИЕ БОРЩЕВИКИ В КРЫМУ:

HERACLEUM MANTEGAZZIANUM ВМЕСТО *H. PUBESCENS*

* - Южный филиал Национального университета биоресурсов и природопользования Украины «Крымский агротехнологический университет», Симферополь

** - Никитский ботанический сад – Национальный научный центр УААН, Ялта

Виды рода *Heracleum* L. (Apioidae, Ариасеае) распространены в умеренных областях Европы, Азии, Африки и Северной Америки [17, 20]. Всего их известно 65, причем для территории Украины сейчас приводится десять видов [19]. Часть представителей рода выращивается в культуре в качестве декоративных и кормовых растений, некоторые являются инвазийными [10, 17, 18]. Группа близкородственных видов, достигающих высоты свыше 3 м (до 4-5 м), из-за их мощной архитектоники получила название гигантских. Большинство из этих видов описаны на Кавказе и объединены в секцию *Pubescentia* Manden. (*H. trachyloma* Fisch. et C.A.Mey., *H. idae* Kulieva, *H. lehmannianum* Bunge, *H. wilhelmsii* Fisch. et Avé-Lall., *H. sosnowskyi* Manden., *H. mantegazzianum* Sommier et Levier, *H. sommieri* Manden., *H. grossheimii* Manden., *H. persicum* Desf. ex Fisch., *H. pubescens* (Hoffm.) M.Bieb., *H. circassicum* Manden. и др.) [10, 12, 17], состав которой с течением времени постоянно подвергался изменениям и дополнениям. Так, в частности, Е. Boissier считал *H. pubescens* видом, а *H. trachyloma* и *H. wilhelmsii* – его разновидностями [16], С. Тамашьян не признавала самостоятельность *H. sosnowskyi* и *H. grossheimii* [10]; В. Виноградова [11], как и Ю. Меницкий [8], сделала *H. grossheimii* синонимом *H. mantegazzianum*. В настоящее время на основании молекулярно-филогенетических исследований доказана самостоятельность близкородственных видов *H. sosnowskyi*, *H. mantegazzianum* и *H. persicum* [17, 18]. Очевидно, что систематика гигантских борщевиков остается сложной и по-прежнему дискуссионной проблемой.

H. pubescens был описан М. Биберштейном как крымско-кавказский вид в 1819 г. и приводился им для сельских полей субальпийского пояса восточного Кавказа, а также для южного Крыма – «в затененных увлажненных местах возле Никиты, нередко¹» [15: 225]. Как эндемик Крыма данный вид стал широко фигурировать с начала 1950-х гг., с

выходом XVII тома «Флоры СССР» [12], в котором род *Heracleum* был обработан И. Манденовой. Затем эндемичный статус *H. pubescens* поддержала «Флора Крыма» [1] и все позднейшие релевантные издания, включая «Червону книгу України» [13].

И. Манденова, выделив из *H. pubescens* несколько самостоятельных кавказских видов, посчитала, что «настоящий» *H. pubescens* произрастает только в Крыму. И. Сацыперова была того же мнения [10]. Позже и Ю. Меницкий исключил *H. pubescens* из флоры Кавказа [8], однако С. Черепанов продолжал приводить таксон для обоих регионов [14]. В. Виноградова во «Флоре Восточной Европы» [11] вновь относит *H. pubescens* к эндемикам Крыма, при этом поселяя его в дубовых и грабовых лесах, в которых на самом деле таксон никогда не собирался. Даже во «Флоре Крыма» при обозначении типа местообитания *H. pubescens* стоит по меньшей мере странная фраза «В лесах и горах» [1: 203] – и это при том, что авторы издания лучше других были осведомлены о подлинном распространении *H. pubescens*.

На самом деле многим поколениям ботаников, работавших в Никитском саду, было достоверно известно лишь одно-единственное местонахождение *H. pubescens*, находившееся на повороте дороги при въезде в арборетум, вблизи плодового участка. Об этом свидетельствуют и образцы *H. pubescens*, хранящиеся в гербарии YALT:

Heracleum pubescens M.B. – 9.06.1915 г. Никитский сад. Leg. P. Charlamov. Det. С.Станков, I. Mandenova – vidi!, 1973; *Heracleum pubescens* Bieb. – 4 июля 1973 г. Никитский ботанический сад, на склоне среди кустарников близ плодового участка № 5. Leg. Мазурик Р.П. Det. Манденова И.; *Heracleum pubescens* (Hoffm.) M.B. – 7 июля 1977 г. Окр. Никитского ботанического сада. Leg. Косых В.М., Усачева О.Г. Det. Косых В.М.

К настоящему времени эта локальная популяция *H. pubescens* в *locus typicus*, где его особи фактически сорняковали среди декоративных культур, уничтожена. Вместе с тем, еще в 1980-е годы ботаники Никитского сада В. Н. Голубев и И. И. Маслова изучали возможности культивирования *H. pubescens* [2-4]. Из *locus typicus* ими собирались семена для

¹ «Habitat in Tauria maxime meridionali locis inumbratis roscidis, circa Nikitam haud rarum; nec non in agris pagi subalpini Chinalug Caucasi orientalis».

посева в различных местах, в том числе в естественных сообществах расположенного рядом с Садам природного заповедника «Мыс Мартыан». На его территории в 1980 г. было высажено 120 семян *H. pubescens*, приживаемость которых составила 56% [4], но к 1987 г. от них осталось всего 10 вегетативных экземпляров, а с 1997 г. эта группа растений прекратила свое существование [7]. Семенами из *Iocus tyricus* были проведены посадки также и в других местах Никитского ботанического сада, в том числе на западной окраине Верхнего парка, в так называемой Чертовой балке. Растения борщевика растут там и поныне. Для анализа состояния этой локальной популяции интродукционного происхождения в 2004–2009 гг. нами были предприняты специальные исследования.

Последняя в Крыму популяция растений, относимых к *H. pubescens* расположена в Чертовой балке во влажном и относительно затененном месте, на участке с естественным лесокустарниковым растительным покровом с некоторым участием интродуцентов. За время наблюдений очертания ареала исследуемой популяции в целом не

изменились, хотя площадь популяции несколько расширилась вдоль дорожки, ведущей к основной экспозиции арборетума. Растения здесь проходят полный жизненный цикл. Во все годы наблюдений популяция была разновозрастной и состояла как из виргинильных, так и генеративных особей, что свидетельствует в пользу ее устойчивого состояния. Анализ возрастной структуры популяции показал, что в ней преобладают растения виргинильного периода, т.е. популяция является молодой. Она проявляет способность к самоподдержанию и самовозобновлению семенным путем.

В 2009 г. в популяции также преобладали виргинильные растения с одним сформированным скелетным моноподиальным побегом, несущим 2-3 длинночерешковых листа. Молодые особи, выросшие в затененном месте, отличались значительно меньшими размерами, на освещенных участках листья растений достигали в длину более 1,5 м. У некоторых ювенильных особей листья простые (рис. 1а), у большинства же – тройчатосложные (рис. 1б).



а



б

Рис. 1. Простой (а) и тройчатосложный (б) листья виргинильных растений борщевиков в Чертовой балке

Плодоносящие растения достигали в высоту до 3 м. Стебель бороздчато-ребристый, рассеянно опушенный простыми белесыми трихомами, чаще всего снизу до первого узла с антоциановыми пятнами (рис. 2); диаметр стебля у основания больше 10 см.

Листья тройчатосложные, крупные, по направлению к верхушке побега их линейные размеры постепенно уменьшаются. Верхушечный листочек листьев нижних ярусов в среднем по медианной жилке больше 60 см длиной, в очертании широкояйцевидный, тройчатораздельный, у некоторых особей тройчаторассеченный; доли или сегменты в свою очередь лопастные или раздельные. Край листовых пластинок дважды неравномерно пильчатый, кончики долей и сегментов заостренные, выгнутые (рис. 3а). Внешне

листовые пластинки выглядят жесткими, шероховатыми, однако на ощупь – гладкие, тонкие, нежные, не опушенные. Мелкие, редкие, не заметные невооруженным глазом трихомы встречаются вдоль всех жилок с нижней стороны листовой пластинки. Черешок округлый, с едва намечающимся желобком, редко опушен мелкими простыми трихомами; у нижних листьев черешок может достигать в длину более 1 м, в средней части диаметр его обычно более 3 см. Черешочки боковых листочков у нижних листьев генеративного побега до 13 см длиной, желобчатые, также опушенные. Выше узла ветвления рахис также становится желобчатой (рис. 3б). Листья генеративного побега влагалищные. Влагалище открытое, длинное, узкое, с длинными острыми ушками, рассеянно опушенное.



Рис. 2. Нижняя часть стебля с антоциановой окраской



a



b

Рис. 3. Лист генеративного побега борщевика из Чертовой балки:
a – листовые пластинки; b – узел ветвления

Как уже отмечалось, у взрослого растения развит один мощный стебель, на верхушке которого располагается крупное центральное соцветие – сложный зонтик. Ниже располагается узел, из которого развивается обычно до пяти мелких зонтиков (рис. 4). Центральный зонтик у изученных растений был образован 68-70 зонтичками. Цветки белые; листочки обертки ланцетные, опадающие после цветения. Оберточки мелкие, ланцетные.

Плод у растений данной популяции – сухой дробный колонковый вислоплодник,

распадающийся на 2 плоских соломенного цвета мерикарпия (рис. 5 a, b). Размеры мерикарпиев колеблются от 1.0 до 1.4 см в длину и от 0.6 до 0.9 см в ширину. Мерикарпии, образовавшиеся из ниже расположенных соцветий, отличаются более мелкими размерами. Большая часть плодов эллиптической формы, на дорзальной стороне располагается 4 секреторных канала (рис. 5a), на комиссуральной – по 2 (рис. 5b), но иногда встречаются семена с 4-мя секреторными каналами на обеих сторонах.



Рис. 4. Центральный зонтик борщевика из Чертовой балки с созревшими семенами

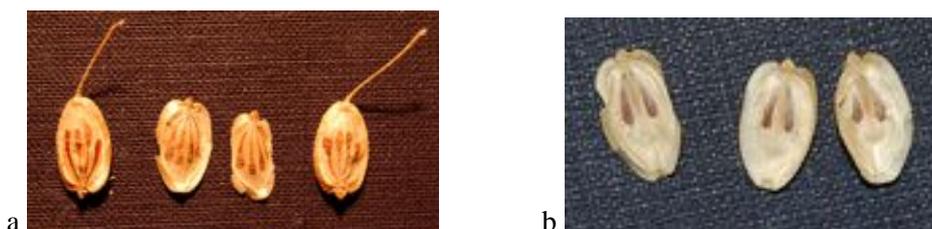


Рис. 5. Мерикарпии, собранные с центрального зонтика борщевика из Чертовой балки: а – дорзальная сторона; б – комиссуральная сторона

Основываясь на совокупности приведенных морфологических признаков, можно с уверенностью утверждать, что растения, произрастающие на территории Никитского ботанического сада, соответствуют признакам, характерным для *H. mantegazzianum*. Аналогичные выводы сделаны на основании анализа гербарных образцов, хранящихся в YALT и CSAU.

Совершенно очевидно, что описание *H. pubescens* во «Флоре СССР» лишь частично отвечает протологу и делалось по нерепрезентативным мелким гербарным образцам («Р.[растение] 60-80 см выс.[отой]» [12: 242]), какие порой берут для коллекций с целью хоть как-то уместить их на гербарном листе. Авторы неоднократно наблюдали живые растения этого таксона в его *locus typicus*, превышавшие человеческий рост. Далее: «Зонтики некрупные, 10-12 см в диам.[етре]», – пишет там же И. Манденова [12: 242], тогда как у М. Биберштейна ясно указано: «Зонтик огромный» («*Umbella amplissima*» [15: 225]); согласно И. Манденовой, «листочков обертки обычно нет» [12: 242], а по М. Биберштейну –

«Листок обертки один» («*Involucrum foliolosum*» [15: 225]).

Таким образом, мы должны констатировать, что *H. pubescens sensu Mandenova* является только синонимом *H. mantegazzianum*, который на самом деле и произрастает в Крыму. Еще в 2001 г. *H. pubescens* был исключен А. Еной из списка эндемиков флоры Крыма [5, 6]. Вместе с тем, теперь стало очевидным, что предыдущая видовая идентификация этого борщевика как *H. sosnowskyi*, которую предложили А. Ена и Е. Крайнюк [21], оказалась не точной.

По всем признакам, единственная в Крыму популяция *H. mantegazzianum* на окраине Никитского ботанического сада изначально имела интродукционное, кавказское происхождение. В качестве дополнительного довода отметим, что вовсе не случайно через 190 лет после Ф. К. Биберштейна мы уже не можем сказать, что гигантский борщевик встречается здесь «нередко». Более того, за последние десятилетия его никитская популяция самостоятельно так и не продвинулась за пределы того участка, где она

росла до последнего времени, а интродукция таксона оказалась успешной только в мезофитном, а не ксерофитном экотопе. Как видно, для вида из среднего и верхнего горных поясов Кавказа на Южном берегу Крыма нет подходящей экологической ниши. Следовательно, нет также оснований прогнозировать здесь активную инвазию *H. mantegazzianum*.

Литература

1. Вульф Е.В. Флора Крыма. – М.: Советская наука, 1953. – Т. 2, вып. 3. – 216 с.
2. Голубев В.Н., Маслова И.И. Аннотированный каталог редких, исчезающих и эндемичных растений флоры Крыма, культивируемых в Никитском ботаническом саду. – Ялта: ГНБС, 1985. – 32 с.
3. Голубев В.Н., Маслова И.И. Интродукция редких и эндемичных растений Крыма и их эколого-биологические особенности в условиях культуры. – Ялта: ГНБС. – 1987. – 219 с. – Деп. ВИНТИ АН СССР, № 5580-В 87.
4. Голубев В.Н., Маслова И.И. Интродукция крымских видов борщевиков (*Heracleum* L.) в Никитском ботаническом саду // Бюл. ГНБС. – 1983. – Вып. 50. – С. 10-14.
5. Ена А.В. Аннотированный чеклист эндемиков флоры Крыма // Укр. ботан. журн. – 2001. – Т. 58, № 6. – С. 667-677.
6. Ена А.В. Феномен флористичного ендемізму та його прояви у Криму: Автореф. дис... доктора біол. наук / Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного. – Київ, 2009. – 34 с.
7. Крайнюк Е.С. Современное состояние раритетного фитофонда заповедника “Мыс Мартьян” // Создание крымской экосети для сохранения биоразнообразия. – Труды НБС. – 2001. – Т. 120. – С. 63-73.
8. Меницкий Ю.Л. Конспект видов семейства Аріасеае (Umbelliferae) Кавказа // Бот. журн. – 1991. – Т. 76. – С. 1749–1764.
9. Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. – К.: Наукова думка, 1987. – 548 с.

10. Сацыперова И.Ф. Борщевики флоры СССР – новые кормовые растения. – Л.: Наука, 1984. – 223 с.
11. Флора Восточной Европы. – М.; СПб: Товарищество научных изданий КМК, 2004. – Т. XI. – 536 с.
12. Флора СССР. – М.- Л.: Изд-во АН СССР, 1951. – Т. XVII. – 392 с.
13. Червона книга України. Рослинний світ. – К.: УЕ, 1996. – 608 с.
14. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья-95, 1995. – 992 с.
15. Bieberstein Marschall L. B. F. Flora Taurico-Caucasica. – Charkoviae: Typis Academicis. – 1819. – Т. 3. Supplementum. – 655 p.
16. Boissier E. Flora Orientalis // Georg, Geneva and Basileae. – 1872. – Vol. 2. – 1159 p.
17. Jahodova S., Trybush S., Pysek P., Wade M., Karp A. Invasive species of *Heracleum* in Europe: an insight into genetic relationships and invasion history // Diversity and Distribution. – 2007. – Vol. 13. – P. 99–114
18. Jahodova S., Froberg L., Pysek P., Geltman D., Trybush S., Karp A. Taxonomy, identification, genetic relationships and distribution of large *Heracleum* species in Europe. // Pysek P., Cock M. J. W., Nentwig W., Ravn, H. P. (eds.). Ecology and management of giant hogweed (*Heracleum mantegazzianum*). – Wallingford, UK; Cambridge, MA: CAB International. – 2007. – P. 1-19.
19. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A Nomenclatural checklist. – Kiev: M.G. Kholodny Institute of Botany, 1999. – 346 p.
20. Pimenov, M.G., Leonov, M.V. The Genera of the Umbelliferae. A Nomenclator. – The Royal Botanic Gardens, Kew, U.K., 1993. – 156 p.
21. Yena A.V., Kraynyuk E.S. *Heracleum pubescens* (Hoffm.) M. Bieb. / Greuter W. & Raus Th. (ed.). Med-Checklist Notulae, 26 // Willdenowia. – 2007. – N 37. – P. 440.

Рекомендує к печати Кирпичев И.В.

РЕЗЮМЕ

УДК 581.526.1:58.009

Наумов С.Ю., Ена А.В., Крайнюк Е.С. ГИГАНТСКИЕ БОРЩЕВИКИ В КРЫМУ: *HERACLEUM MANTEGAZZIANUM* ВМЕСТО *H. PUBESCENS* // Научный вестник Луганского НАУ. Серия Биологические науки. – Луганск: Элтон-2. - 2009. - № 8. – С. 18-22.

На основании изучения литературы, живых и гербарных образцов растений из единственной популяции гигантского борщевика в Крыму установлено, что они принадлежат к *Heracleum mantegazzianum*, а *H. pubescens* sensu Mandenova является синонимом этого вида.

Ключевые слова: гигантские борщевики, популяция, морфологические признаки, вид

УДК 581.526.1:58.009

Наумов С.Ю., Ена А.В., Крайнюк К.С. ГІГАНТСЬКІ БОРЩІВНИКИ У КРИМУ: *HERACLEUM MANTEGAZZIANUM* ЗАМІСТЬ *H. PUBESCENS* // Науковий вісник Луганського НАУ. Серія Біологічні науки. – Луганськ: Елтон-2 – 2009. - № 8. – С. 18-22.

На підставі вивчення літератури, живих та гербарних зразків рослин з єдиної популяції гігантського борщівника в Криму встановлено, що вони належать до *Heracleum mantegazzianum*, а *H. pubescens* sensu Mandenova є синонімом цього виду.

Ключові слова: гігантські борщівники, популяція, морфологічні ознаки, вид

UDC 581.526.1:58.009

Naumov S.Yu., Yena A.V., Kraynyuk E.S. GIANT HOGWEEDS IN THE CRIMEA: *HERACLEUM MANTEGAZZIANUM* INSTEAD *H. PUBESCENS* // The scientific herald of Lugansk NAU. The series: Biological sciences. – Lugansk: Elton-2. – 2009. – № 8. – P. 18-22.

Based on a study of literature, living and herbarium specimens of plants from the only population of giant hogweeds in the Crimea, *Heracleum mantegazzianum* is verified to be the proper species name with *H. pubescens* sensu Mandenova as its synonym.

Keywords: giant hogweeds, population, morphological traits, species