

УДК 582

ХВОЙНИК ДВУХКОЛОСКОВЫЙ В ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СОКОЛЬИХ ГОР И В СОРОЧИНСКИХ ГОРАХ (САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ)

© 2015 А.А. Головлёв

Самарский государственный экономический университет, г. Самара (Россия)

Поступила 29.10.2014

Характеризуются новые местообитания хвойника двухколоскового, выявленные в западной части Сокольных гор и в Сорочинских горах.

Ключевые слова: хвойник двухколосковый, местообитания, Сокольные горы, Сорочинские горы, Коптев овраг, Студёный овраг, Малые Козерожки, пещера Братьев Греве, «Седьмое небо», Самарская область, Россия.

Golovlyov A.A. *Ephedra distachya* L. from western part of the Sokolii gory and from of the Sorochinskie gory in Samara region – A new sites *Ephedra distachya* L. at the territory of the Sokolii gory and Sorochinskie gory in Samara region (Russia) are revealed.

Key words: *Ephedra distachya* L., sites, Sokolii gory, Sorochinskie gory, Koptev ovrag, Studyonyi ovrag, Malie Kozerozhki, cave of Brothers Greve, «Sedmoje nebo», Samara region, Russia.

На информационных щитах «Памятник природы Сокольные горы и берег Волги между Студеным и Коптевым оврагами», установленных Министерством лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области в Коптевом овраге, в качестве основных объектов охраны на территории этого памятника природы указываются восемь видов краснокнижных растений: шиверекия подольская, тимьян жигулёвский, рябчик русский, ковыль перистый, лилия кудреватая, прострел раскрытый, валериана клубненосная и бурачок ленский. Данный перечень свидетельствует о том, что хвойник двухколосковый как охраняемый вид в пределах этого памятника природы не значится.

Хвойник двухколосковый (*Ephedra distachya* L.) в Сокольных горах и на левобережье Волги (Саратовского водохранилища) на отрезке между Студеным и Коптевым оврагами не был известен Н.С. Щербиновскому (1919), В.И. Матвееву, А.А. Устиновой (1995), С.В. Саксонову (2005, 2006), С.В. Саксонову и С.А. Сенатору (2012). В «Красной книге...» (2007) сообщается о том, что хвойник двухколосковый – плиоценовый горно-степной реликт и условно редкий вид со стабильной численностью – обитает в Сокском ландшафтном районе и охраняется на территории памятника природы «Сокольные горы и берег Волги между Студеным и Коптевым оврагами». Реликтовый статус

Головлёв Алексей Алексеевич, доктор географических наук, доцент кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности

этого вида подтверждается в работах сотрудников лаборатории проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН (Сенатор, Саксонов, 2005, 2006, 2010а, б; Конева, Саксонов, 2011; Саксонов и др., 2011, 2014).

Т.И. Плаксина (2001) констатирует присутствие хвойника двухколоскового почти во всех ландшафтных районах, но не конкретизирует местонахождение этого древнесредиземноморского полукустарничка на интересующей нас территории. Таким образом, конкретные данные о присутствии и географической локализации хвойника двухколоскового в западной части Сокольных гор и в Сорочинских горах¹ отсутствуют.

Популяции хвойника двухколоскового в западной части Сокольных гор и в Сорочинских горах неоднократно обнаруживались нами в период с 2006 по 2013 гг. Нахождение **первого местообитания** хвойника двухколоскового произошло 2 июня 2006 г. Однако данное местообитание было обследовано лишь 13 июля 2007 г. Оно располагалось на территории западной части Сокольных гор, в нижней части крутого и каменистого Столового склона, на участке западной экспозиции. Женские особи эфедры произрастали на абсолютной высоте 120-123 м² вблизи от границы степной ковыльно-разнотравной растительности с кустарниковой и лесной широколиственной растительностью. Желтовато-красные шишкочагоды находились в стадии созревания. При посещении данной популяции 10 августа 2007 г. шишкочагоды хвойника двухколоскового уже вполне созрели (рис. 1).

В 2008 г. местообитание хвойника двухколоскового, расположенное в нижней части Столового склона, обследовалось нами 26 апреля, 3 и 9 мая. Бледно-коричневые и зеленовато-жёлтые шишки женских особей растения находились на ранних стадиях созревания. В 2013 г. данное местообитание посещалось 19 июня, 30 августа и 18 сентября. При посещении местообитания 19 июня заросли эфедры выглядели чахлыми, с заметно пожелтевшими стеблями, высохшими и опадающими шишками – вероятно, всё это следствие сухой и жаркой погоды. Естественно, что 30 августа и 18 сентября 2013 г. генеративные органы на женских растениях уже не просматривались. В непосредственной близости от популяции хвойника двухколоскового на покамом каменистом склоне прослеживались две колеи, оставленные квадроциклом. При проезде по бездорожному Горелому склону квадроциклом была раздавлена популяция краснокнижного касатика низкого (*Iris pumila* L.).

Во время маршрута 12 мая 2008 г. в западной части Сокольных гор было обнаружено **второе местообитание** хвойника двухколоскового. Это небольшое по площади и числу особей местообитание располагалось на безлесном Сокском склоне, обращённом к устью р. Сок. На крутом каменистом склоне западной (северо-западной) экспозиции произрастали женские особи

Головлёв Алексей Алексеевич, доктор географических наук.

¹ Береговая возвышенность, протянувшаяся в меридиональном направлении вдоль акватории Саратовского водохранилища на отрезке между Коптевым и Студёным оврагами.

² Здесь и ниже – по показаниям JPS-навигатора.

эфедры с незрелыми (желтовато-коричневато-зелеными) шишками. Абсолютная высота местообитания хвойника двухколоскового на Сокском склоне – 144 м.



Рис. 1. Хвойник двухколосковый на Столовом склоне, западная часть Сокольных гор. Первое местообитание (10.08.2007 г.).



Рис. 2. Хвойник двухколосковый на Горелом склоне, западная часть Сокольных гор. Третье местообитание (17.05.2008 г.).



Рис. 3. Хвойник двухколосковый под известняковым обрывом в нижней части западного макросклона Сорочинских гор (при движении по тропе от подножия скального урочища Малые Козерожки в сторону Лысой горы). Четвёртое местообитание (23.05.2008 г.).

Третье местообитание хвойника двухколоскового на территории западной части Сокольных гор было выявлено 17 мая 2008 г. в нижней части крутого и каменистого Горелого склона, на участке западной экспозиции. Вдоль кромки Горелого склона заросли эфедры прослеживались на расстоянии в несколько десятков метров. В некоторых местах особи хвойника двухколоскового произрастали в изобилии (рис. 2). Под кромкой Горелого склона обнажались гипсово-известняковые и глинистые породы, составлявшие многометровый обрыв старой карьерной разработки. Нахождение данной популяции на труднодоступном участке склона, на удалении от туристических стоянок и троп, обусловило её сохранение и нормальное развитие. Естест-

венный ход развития популяции эфедры был прерван в 2010 г., когда местообитание пострадало от антропогенного пожара.



Рис. 4. Хвойник двухколосковый на западном макросклоне Сорочинских гор, в верхней части скального массива с пещерой Братьев Грече, около «Седьмого неба». Седьмое местообитание (01.06.2013 г.).



Рис. 5. Хвойник двухколосковый на скальных выходах урочища Малые Козерожки, западный макросклон Сорочинских гор. Восьмое местообитание (28.05.2013 г.).



Рис. 6. Хвойник двухколосковый на западном макросклоне Сорочинских гор, на крутом склоне, расположенном между урочищами Козерожки и Малые Козерожки (ближе к последнему). Девятое местообитание (14.08.2013 г.).

Третье местообитание хвойника двухколоскового осматривалось нами ещё дважды – 11 июля 2008 г. и 1 июля 2012 г. При осмотрах популяции эфедры в указанные дни генеративные органы на многолетних растениях не были замечены.

Четвёртое местообитание хвойника двухколоскового было найдено 23 мая 2008 г. в нижней части западного макросклона Сорочинских гор при движении по тропе от подножия скального урочища Малые Козерожки в сторону Лысой горы. Многочисленные мужские особи этого реликтового вида (рис. 3) населяли хорошо освещённый и прогреваемый солнцем юго-западный склон, расположенный под многометровым известняковым обрывом. Абсолютная высота местообитания – 61-62 м. Прилегающий известня-

ковый массив служит орографическим барьером, ограждающим местообитание реликтового растения с севера от воздействия холодных ветров. В пределах местообитания хвойник двухколосковый произрастает фрагментарно на каменистых почвах, залегающих между скальными выходами карбонатных пород. Данное местообитание посещалось также 9 мая и 28 августа 2013 г. В первой декаде мая шишки мужских особей эфедры имели зелёный цвет, а в конце августа генеративные органы растений уже не просматривались.

Пятое местообитание хвойника двухколоскового было выявлено 28 августа 2012 г. на территории западной части Сокольных гор. Местообитание располагается в нижней, покатой части безлесного Дыбкового склона на абсолютной высоте 223-224 м. Эфедра произрастала на хорошо освещённом и прогреваемом солнцем каменистом участке склона юго-западной экспозиции. Густые заросли, образованные плодоносящей полынью, высокостебельными ковылями и другими крупными растениями, «маскировали» популяцию хвойника двухколоскового при изучении местообитания 27 сентября 2013 г. В пределах местообитания стелющиеся заросли эфедры встречались разрозненными группами.

Нахождение двух новых местообитаний хвойника двухколоскового – шестого и седьмого – произошло 9 мая 2013 г. в пределах западного макросклона Сорочинских гор.

Шестое местообитание хвойника двухколоскового находится в верхней части крутого и каменистого безлесного отрога, примерно в 100-120 м ниже забора строго охраняемого элитного комплекса, возведенного на территории памятника природы «Сокольи горы и берег Волги между Студеным и Коптевым оврагами». Ниже забора элитного комплекса, на перегибе крутого склона, находится плоский выступ с мелкой порослью эфедры и высокими злаками. На прилегающем крутом склоне южной (юго-западной и юго-восточной) экспозиции, по сторонам тропы, расположено достаточно крупное по количеству особей и занимаемой площади местообитание хвойника двухколоскового. Однако популяция эфедры «замаскирована» здесь зарослями кустарников и высокими травами – спиреей городчатой (*Spiraea crenata* L.), вишней степной (*Cerasus fruticosa* Pall.), спаржей лекарственной (*Asparagus officinalis* L.), васильком русским (*Centaurea ruthenica* Lam.) и др. Хорошо различима лишь та часть популяции мужских особей эфедры, которая примыкает к скальным выходам известняковых пород. Абсолютная высота центральной части местообитания – 124 м. Шестое местообитание эфедры осматривалось нами также 17, 21 июня и 6 августа 2013 г.

Седьмое местообитание хвойника двухколоскового располагается в верхней части скального массива с пещерой Братьев Грече, поблизости от «Седьмого неба» – глубокого вертикального отверстия в толще скальных пород, по которому спелеологи и скалолазы попадают в подземную систему лабиринтов. Хвойник двухколосковый произрастает по сторонам каменистой тропы и ниже её по крутому западному склону и на скальном грунте около входа в нишеобразное углубление в скале. Высотные пределы местообитания

эфедры – от 75 м (вход в нишеобразное углубление) до 82,5 м (тропа близ «Седьмого неба»).

Седьмое местообитание представлено мужскими особями хвойника двухколоскового. Данное местообитание многократно посещалось нами в весенний и летний сезоны, что позволило проследить развитие генеративных органов растения и изменение их окраски. Так, 9 мая мужские шишки имели бледно-зелёный, 15 мая – желтовато-зелёный, а 21 мая – бледно-жёлтый цвет. При посещениях в период с 28 мая по 2 июня наблюдалось обильное ярко-жёлтое «цветение» (рис. 4) с рассеиванием микроспор (пыльцы). При обследовании популяции 21 июня генеративные органы эфедры находились в стадии увядания, а при осмотре 14 августа они уже не отмечались.

Восьмое местообитание хвойника двухколоскового было выявлено 28 мая 2013 г. на западном макросклоне Сорочинских гор в урочище Малые Козерожки. Мужские особи эфедры произрастали по сторонам каменистой тропы, проходящей вблизи двух сглаженных известняковых скал в виде «рожков». Часть популяции размещалась на крутых скальных обнажениях, находящихся под скальными «рожками». Абсолютная высота популяции – 112-114 м, экспозиция склона – западная. Последующие осмотры популяции хвойника двухколоскового, произведённые летом 2013 г., зафиксировали следующее: 1 июня – мужские растения имели ярко-жёлтые шишки (рис. 5); 9 июня – бледно-жёлтые увядающие шишки; 21 и 27 июня, 6 августа – пожелтевшие стебли, а шишек не было.

Девятое местообитание хвойника двухколоскового было найдено 14 августа 2013 г. на западном макросклоне Сорочинских гор на открытом, безлесном пространстве между урочищами Козерожки и Малые Козерожки (ближе к последнему). Местообитание находилось ниже тропы, подходящей к лесному оврагу и далее к известняковым «рожкам» Малых Козерожек. На весьма крутом и каменистом склоне западной экспозиции произрастали женские растения со зрелыми шишкоягодами (рис. 6). Рядом с эфедрой – выходы известняков. Абсолютная высота этой популяции хвойника двухколоскового – 71-73 м.

Таким образом, по состоянию на 27 сентября 2013 г., хвойник двухколосковый в Сокольных и Сорочинских горах произрастает в девяти изолированных местообитаниях, отделенных друг от друга открытыми, безлесными отрогами, скальными массивами, лесными оврагами и лесами, сотнями метров и километрами. Четыре местообитания представлены в западной части Сокольных гор и пять местообитаний – в Сорочинских горах. Высотный диапазон произрастания хвойника двухколоскового – 61-224 м, преобладающая экспозиция склонов – западная (северо-западная и юго-западная). Местообитания хвойника двухколоскового приурочены к крутым и покатым склонам. Будучи факультативным кальцефилом, хвойник двухколосковый в Сокольных и Сорочинских горах всегда населяет карбонатные субстраты – сухие каменистые почвы и почвогрунты, нередко залегающие рядом с выходами известняковых пород. В пределах обследованных местообитаний встречаются

как сплошные заросли эфедры, так и рыхлые, рассеянные группы этого растения.

В условиях сильнопересеченного гористого рельефа и значительной лесистости Сокольных и Сорочинских гор нормальное рассеивание микроспор с помощью ветра и оплодотворение женских растений затруднено³. Вероятно, по этой причине хвойник двухколосковый в Сокольных и Сорочинских горах является малораспространенным, редким видом. Полагаем, что в распространении семян и пространственном расселении хвойника двухколоскового большую роль играют птицы, поедающие спелые шишкоягоды.

Почти все местообитания хвойника двухколоскового располагаются на склонах, недоступных для проезда автомобильного транспорта. Поэтому реальная угроза для существования местообитаний эфедры исходит от всевозрастающей туристско-рекреационной и спортивной деятельности. Особенно опасны антропогенные пожары, возникающие в результате рекреационного использования де-факто не охраняемой территории памятника природы «Соколы горы и берег Волги между Студеным и Коптевым оврагами».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Конева Н.В., Саксонов С.В. Реликтовые элементы во флоре Самарской Луки: обзор работ // Экология и география растений и сообществ Среднего Поволжья / под ред. к.б.н. С.А. Сенатора, д.б.н. С.В. Саксонова и чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга. Тольятти: Кассандра, 2011. С. 124-131. – **Красная книга** Самарской области. В 2 т. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов / под ред. Г.С. Розенберга, С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. 372 с.

Матвеев В.И., Устинова А.А. Соколы горы и берег Волги между Студёным и Коптевым оврагами // «Зелёная книга» Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области / сост. А.С. Захаров, М.С. Горелов. Самара: Кн. изд-во, 1995. С. 280-282.

Плаксына Т.И. Конспект флоры Волго-Уральского региона. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2001. 388 с.

Саксонов С.В. Ресурсы флоры Самарской Луки. Самара: Изд-во Самар. НЦ РАН, 2005. 416 с. – **Саксонов С.В.** Самаролукский флористический феномен / Отв. ред. Г.С. Розенберг. М.: Наука, 2006. 263 с. – **Саксонов С.В., Лобанова А.В., Иванова А.В., Ильина В.Н., Раков Н.С.** Флора памятника природы «Гора Зеленая» Елховского района Самарской области // Вестн. Волжского университета им. В.Н. Татищева. Сер. «Экология». Тольятти: ВУиТ, 2005. Вып. 5. С. 3-22. – **Саксонов С.В., Лысенко Т.М., Ильина В.Н. и др.** Зеленая книга Самарской области: редкие и охраняемые растительные сообщества / Под ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга и докт. биол. наук С.В. Саксонова. Самара: СамНЦ РАН, 2006. 201 с. – **Саксонов С.В., Сенатор С.А.** Путеводитель по самарской флоре (1851-2011). Флора Волжского бассейна. Т. I. Тольятти: Кассандра, 2012. 511 с. – **Саксонов С.В., Сенатор С.А., Конева Н.В.** Классификация реликтовых растений центральной части Приволжской возвышенности // Изв. Самар. НЦ РАН. 2011. Т. 13. № 5. С. 64-67. – **Саксонов С.В., Сенатор С.А., Савчук С.С., Рощевский Ю.К.** Реликтовые элементы флоры Средне-Волжского биосферного резервата (Приволжская возвышенность) // Экология и география растений и сообществ Среднего Поволжья / под ред. С.А. Сенатора,

³ Хотя в Сорочинских горах случаются мощнейшие порывы ветра, способные переносить микроспоры эфедры на значительные расстояния. Свидетелем сильнейшего ветра в урочище Малые Козерожки, поднявшего тучу разных взвешенных частиц, стал 21 июня 2013 г. автор данной статьи. Сильнейший ветер вблизи устья Барбашиной поляны, поднявший мириады особей мотылька лугового, наблюдал Н.С. Щербиновский (1919).

С.В. Саксонова, Г.С. Розенберга. Тольятти: Кассандра, 2014. С. 342-348. – **Сенатор С.А., Саксонов С.В.** Причины дизъюнкций ареалов в Самарско-Ульяновском Поволжье (в порядке дискуссии) // Теоретические проблемы экологии и эволюции. Теория ареалов: виды, сообщества, экосистемы (V Любичевские чтения) / под ред. Г.С. Розенберга и С.В. Саксонова. Тольятти: Кассандра, 2010б. С. 180-189. – **Сенатор С.А., Саксонов С.В.** Средне-Волжский биосферный резерват: раритетный флористический комплекс. / Под ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга; посл. к.б.н. Ю.К. Роцевский. Тольятти: Кассандра, 2010б. 251 с.

Щербиновский Н.С. Дневники самарской природы 1916 года / Самарский губернский отдел народного образования. Самара: типография № 2 Самар. губ. совета нар. х-ва, 1919. 144 с.