

УКРАЇНСЬКА
АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК

УКРАИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ АГРАРНЫХ НАУК

ДЕРЖАВНИЙ
НИКІТСЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ САД

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НИКИТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД

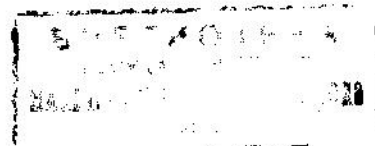
**БЮЛЕТЕНЬ
ДЕРЖАВНОГО
НИКІТСЬКОГО БОТАНІЧНОГО САДУ**

Выпуск 94

**БЮЛЛЕТЕНЬ
ГОСУДАРСТВЕННОГО
НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА**

Выпуск 94

Ялта 2007



ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗРАСТАНИЯ *THELIGONUM CYNOCRAMBE* L. (THELIGONACEAE) В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Ю.С. ВОЛОКИТИН, кандидат биологических наук,

Л.Э. РЫФФ, кандидат биологических наук

Никитский ботанический сад - Национальный научный центр

Введение

Theligonum cynocrambe L. – единственный на территории нашей страны представитель семейства Theligonaceae Dumort., включающего один род и три вида. Это типичное средиземноморское растение, распространенное от Канарских островов и Португалии до Малой Азии, Сирии и Ирака. Встречается оно также на побережье Северной Африки. Южный берег Крыма является для его ареала северо-восточным эксклавом, так как ближайшие известные места произрастания находятся только в Болгарии и Турции.

Theligonum cynocrambe относится к редчайшим видам крымской флоры и предложен к включению в планируемую для издания Красную книгу Крыма [9]. Долгие годы на территории полуострова была известна единственная его популяция – на юго-западном склоне г.Аю-Даг. За последнее время представления о распространении и особенностях произрастания этого вида в регионе расширились, однако опубликованные сведения о биоэкологии телигонума в Крыму по-прежнему очень скудны [7, 10]. Это и послужило основанием для написания данной статьи.

Объект и методика исследований

Объектом исследования служили четыре известные к настоящему времени популяции *Theligonum cynocrambe* L. на Южном берегу Крыма. Изучались физико-географические и фитоценотические условия произрастания этого вида в Крыму, а также его антропоэкологические особенности.

Выявление популяций проводилось традиционными для флористических исследований маршрутными методами. Фитоценотическое обследование выполнено в соответствии с «Методическими рекомендациями по геоботаническому изучению и классификации растительности Крыма» [5]. Морфологическое описание репродуктивной сферы и характеристика ритмов цветения даны на основе «Методических рекомендаций по изучению антропоэкологических особенностей цветковых растений» [3, 4]. Латинские названия видов соответствуют названиям, приведенным в «Биологической флоре Крыма» [2].

При написании статьи использованы материалы Гербария Никитского ботанического сада [YALГ] и имеющиеся по данному вопросу литературные сведения, а также данные Интернета.

Результаты и обсуждение

Впервые в Крыму *Theligonum cynocrambe* был обнаружен В.А. Траншлем в 1903 году у подножия юго-западного склона г.Аю-Даг [1]. На протяжении нескольких десятков лет он включался во флору Крыма на основании этой находки, однако в Гербарии Никитского сада сборов этого вида не было. В 1970-х годах телигонум был вновь найден в том же районе О.Н. Дубовик. В 1980 г. его популяция была достаточно подробно изучена В.Н. Голубевым, А.В. Сазоновым и Ю.С. Волокитиным [7]. По их сведениям, данное местонахождение располагается в гипсометрическом диапазоне 55-260 м н.у.м. и занимает около 3 га. Экотопами телигонума здесь являются кулуары и делли, ложбины которых (50-60° крутизны) перекрыты пролювиально-делювиальным и коллювиальным материалом, образовавшимся за счет денудации габбро-диабазов и роговиков, а также расположенные ниже конусы выноса (крутизной 25-30°). Отдельные растения попадают в трещинах по скалистым бортам кулуаров. Численность популяции довольно значительна и, в зависимости от условий увлажнения, по многолетним данным варьирует в разные годы от 10 до 80 тысяч особей.

В этот же период, в конце 1970-х годов, было обнаружено обособленное местообитание *Theligonum cynocrambe* в 2 км от первого – на юго-восточном (иногда не совсем верно именовавшимся коллекторами южным) приморском склоне Аю-Дага, на глинистой почве среди навалов габбро-диабазового щебня и глыб. В Гербарии НБС хранятся сборы М.И. Карасюка от 24.04.1977 г., определенные В.М. Косых, и В.Н. Голубева, А.В. Сазонова от 17.03.1981 г. из данного района. Популяция, обследованная А.В. Сазоновым, невелика, число особей в ней колеблется по годам всего от 7 до нескольких десятков [7].

В 1997 г. еще одно место произрастания телигонума было выявлено Л.Э. Рыфф примерно в 5 км северо-восточнее, в Кучук-Ламбате, у восточного входа в санаторий «Утес» [10]. Здесь также располагается небольшая популяция (от нескольких до немногих десятков особей) на каменистой осыпи, образованной в результате разрушения соседней скалы, сложенной интрузивными породами.

В 2006 г. установлено новое местообитание этого редкого вида в урочище Мертвая долина, расположенном восточнее п. Гурзуф. Популяция включает 1-2 тыс. особей, произрастающих на крутом, хорошо освещенном и прогреваемом склоне юго-восточной экспозиции, среди щебня и под небольшими глыбами известняка на глинистой карбонатной почве.

Ниже приведена экологическая и фитоценотическая характеристика **полузатененных местообитаний** в Южном Крыму.

I – г. Аю-Даг, юго-западный склон, зарастающая каменная габбро-диабазовая однослойная шлейфовая осыпь; экспозиция юго-западная (240°), крутизна склона 37° , высота 210 м н.у.м., общее проективное покрытие – 50%. Описание выполнено 29.05.1997, автор Рыфф Л.Э. Видовой состав фитоценоза: *Theligonum cynocrambe* L. – +, *Orlaya daucooides* (L.) Greuter – 2b, *Galium album* Mill. – 2a, *Vicia dasycarpa* Ten. – 2a, *Lolium loliaceum* (Bory et Chaub.) Hand.-Mazz. – 2a, *Geranium purpureum* Vill. – 2a, *Picris pauciflora* Willd. – 1, *Anisantha tectorum* (L.) Nevski – 1, *Scandix pecten-veneris* L. – +, *Euphorbia graeca* Boiss. et Sprun. – +, *Galium aparine* L. – +, *Rumex euxinus* Klok. – r, *Scariola viminea* (L.) F.W. Schmidt – r, *Fibigia clypeata* (L.) Medik. – r, *Oberna cserei* (Baumg.) Ikonn. – r.

II – г. Аю-Даг, юго-западный склон, зарастающая каменная габбро-диабазовая однослойная шлейфовая осыпь; экспозиция южная (180°), крутизна склона 28° , высота 120 м н.у.м., общее проективное покрытие – 65%. Описание выполнено 29.05.1997, автор Рыфф Л.Э. Видовой состав фитоценоза: *Theligonum cynocrambe* L. – 1, *Orlaya daucooides* (L.) Greuter – 2b, *Galium album* Mill. – 2a, *Geranium purpureum* Vill. – 2a, *Elytrigia nodosa* (Nevski) Nevski – 2a, *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn. – 2a, *Asphodeline lutea* (L.) Reichenb. – 2a, *Lolium loliaceum* (Bory et Chaub.) Hand.-Mazz. – 1, *Scandix pecten-veneris* L. – 1, *Galium aparine* L. – 1, *Sherardia arvensis* L. – 1, *Legousia hybrida* (L.) Delarb. – 1, *Crucianella angustifolia* L. – +, *Convolvulus cantabrica* L. – +, *Achnatherum bromoides* (L.) Beauv. – +, *Galium tenuissimum* Bieb. – +, *Vicia cordata* Wulf. ex Hoppe – +, *Vicia hirsuta* (L.) S.F. Gray – +, *Trifolium campestre* Schreb. – +, *Cerastium tauricum* Spreng. – +, *Securigera securidaca* (L.) Degen et Doerfl. – +, *Scariola viminea* (L.) F.W. Schmidt – r, *Fibigia clypeata* (L.) Medik. – r, *Stachys cretica* L. – r, *Hypericum perforatum* L. – r, *Pimpinella peregrina* L. – r.

III – г. Аю-Даг, юго-западный склон, небольшая каменная габбро-диабазовая однослойная осыпь-пятно; экспозиция южная (190°), крутизна склона 30° , высота 60 м н.у.м., общее проективное покрытие – 15%. Описание выполнено 31.03.2006, автор Рыфф Л.Э. Видовой состав фитоценоза: *Theligonum cynocrambe* L. – 2a, *Galium aparine* L. – 1, *Orlaya daucooides* (L.) Greuter – 1, *Vicia dasycarpa* Ten. – 1, *Lathyrus setifolius* L. – 1, *Vicia lathyroides* L. – 1, *Vicia hirsuta* (L.) S.F. Gray – +, *Geranium purpureum* Vill. – +, *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn. – +, *Asphodeline lutea* (L.) Reichenb. – +, *Holosteum umbellatum* L. – +, *Sedum pallidum* Bieb. – +, *Anisantha madritensis* (L.) Nevski – +, *Veronica hederifolia* L. – +, *Melandrium album* (Mill.) Garcke – +, *Stellaria media* (L.) Vill. – r, *Lamium amplexicaule* L. – r.

IV – г. Аю-Даг, юго-восточный склон, мыс Муссеры, каменные навалы габбро-диабазов, экспозиция юго-восточная (115°), крутизна склона 20° , высота 120 м н.у.м., общее проективное покрытие – 85%. Описание выполнено 22.05.1996, авторы Сазонов А.В., Рыфф Л.Э. Видовой состав фитоценоза: *Theligonum cynocrambe* L. – +, *Rhus coriaria* L. – 3, *Asphodeline lutea* (L.) Reichenb. – 3, *Elytrigia nodosa* (Nevski) Nevski – 2b, *Oberna cserei* (Baumg.) Ikonn. – 2b, *Jasminum fruticosum* L. – 2b, *Festuca rupicola* Heuff. – 2a, *Lolium loliaceum* (Bory et Chaub.) Hand.-Mazz. – 1, *Trifolium campestre* Schreb. – 1, *Poa bulbosa* L. – 1, *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Smith – 1, *Aegilops biuncialis* Vis. – 1, *Trifolium arvense* L. – 1, *Crupina vulgaris* Cass. – 1, *Scilla autumnalis* L. – 1, *Crocus angustifolius* Weston – 1, *Orlaya daucooides* (L.) Greuter – +, *Vicia lathyroides* L. – +, *Sedum pallidum* Bieb. – +, *Anisantha madritensis* (L.) Nevski – +, *Legousia hybrida* (L.) Delarb. – +, *Crucianella angustifolia* L. – +, *Cerastium tauricum* Spreng. – +, *Galium album* Mill. – +, *Scariola viminea* (L.) F.W. Schmidt – +, *Seseli gummiferum* Pall. ex Smith – +, *Ventenata dubia* (Leers) Coss. – +, *Velezia rigida* L. – +, *Vulpia ciliata* Dumort. – +, *Cynosurus echinatus* L. – +, *Cleistogenes serotina* (L.) Keng – +, *Picris pauciflora* Willd. – +, *Hordeum bulbosum* L. – +, *Scabiosa micrantha* Desf. – +, *Calamintha nepeta* (L.) Savi – +, *Geranium robertianum* L. – +, *Lathyrus sphaericus* Retz. – +, *Arabis verna* (L.) R. Br. – +, *Anisantha sterilis* (L.) Nevski – +, *Avena persica* Steud. – +, *Tragopogon dubius* Scop. – +, *Poa sterilis* Bieb. – +, *Dianthus marschallii* Schischk. – +, *Eryngium campestre* L. – +, *Arenaria serpyllifolia* L. – +, *Melica taurica* C. Koch – +, *Myosotis ramosissima* Rochel ex Schult. – +, *Convolvulus cantabrica* L. – r, *Hypericum perforatum* L. – r, *Euphorbia graeca* Boiss. et Sprun. – r, *Asparagus verticillatus* L. – r, *Dactylis glomerata* L. – r, *Linaria pontica* Kuprian. – r, *Stachys angustifolia* Bieb. – r, *Ceterach officinarum* Willd. – r, *Centaurea sterilis* Stev. – r, *Bromus mollis* L. – r, *Alyssum calycocarpum* Rupr. – r.

V – Кучук-Ламбат, небольшая каменная осыпь из микродиабазовых порфиритов под скалой у восточного входа в санаторий «Утес», экспозиция юго-восточная (120°), крутизна склона 35° , высота 80 м н.у.м., общее проективное покрытие – 30%. Описание выполнено 22.05.1997, автор Рыфф Л.Э. Видовой состав фитоценоза: *Theligonum cynocrambe* L. – +, *Asphodeline lutea* (L.) Reichenb. – 2a, *Geranium purpureum* Vill. – 2a, *Scandix pecten-veneris* L. – 2a, *Lolium loliaceum* (Bory et Chaub.) Hand.-Mazz. – +, *Orlaya daucooides* (L.) Greuter – +, *Anisantha sterilis* (L.) Nevski – +, *Galium aparine* L. – +, *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn. – +, *Vicia cordata* Wulf. ex Hoppe – +, *Securigera securidaca* (L.) Degen et Doerfl. – +.

VI – окр. п. Гурзуф, восточная оконечность урочища Мертвая долина, навалы известняковых глыб на крутом склоне, экспозиция юго-восточная (150°), крутизна склона $20-30^{\circ}$, высота 90 м н.у.м., общее проективное покрытие – 80%. Описание выполнено 15.05.2006, автор Рыфф Л.Э. Видовой состав фитоценоза: *Theligonum cynocrambe* L. – 1, *Elytrigia nodosa* (Nevski) Nevski – 3, *Botriochloa ischaemum* (L.) Keng – 2b, *Teucrium chamaedrys* L. – 2b, *Securigera securidaca* (L.) Degen et Doerfl. – 2a, *Aegilops biuncialis* Vis. – 2a, *Convolvulus cantabrica* L. – 2a, *Aegilops triuncialis* L. – 2a, *Asterolinon linum-stellatum* (L.) Duby – 2m, *Orlaya daucooides* (L.) Greuter – 1, *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Smith – 1, *Crupina vulgaris* Cass. – 1, *Legousia*

hybrida (L.) Delarb. – 1, *Cerastium tauricum* Spreng. – 1, *Galium tenuissimum* Bieb. – 1, *Linum corymbulosum* Reichenb. – 1, *Linum nodiflorum* L. – 1, *Helianthemum salicifolium* (L.) Mill. – 1, *Geranium columbinum* L. – 1, *Crucianella angustifolia* L. – +, *Cleistogenes serotina* (L.) Keng – +, *Scabiosa micrantha* Desf. – +, *Lathyrus sphaericus* Retz. – +, *Eryngium campestre* L. – +, *Festuca rupicola* Heuff. – +, *Carthamus lanatus* L. – +, *Ornithogalum flavescens* Lam. – +, *Clypeola jonthiaspi* L. – +, *Scandix australis* L. – +, *Lathyrus saxatilis* (Vent.) Vis. – +, *Coronilla scorpioides* (L.) Koch – +, *Trigonella gladiata* Stev. et Bieb. – +, *Alyssum parviflorum* Bieb. – +, *Althaea hirsuta* L. – +, *Centaurea salonitana* Vis. – +, *Poterium polygamum* Waldst. et Kit. – +, *Galium biebersteinii* Ehrend. –, *Steptorhamphus tuberosus* (Jacq.) Grossh. – г.

Таким образом, в Крыму телигонум распространен только в нижнем высотном поясе южного макросклона гор (до 300 м н.у.м.). Этот типичный средиземноморец занимает наиболее теплые, но имеющие в период вегетации растений достаточный запас влаги местообитания, которые можно подразделить на два типа. Экотопы первого типа – каменистые осыпи, сложенные коллювием интрузивных пород, часто притененные скалами или древесной растительностью. Специфичность телигонума для данных экотопов позволила нам предложить его в качестве диагностического вида союза *Vicio hirsutae-Galion aparines* Ryff 1999, объединяющего растительные сообщества осыпей на бескарбонатных породах Горного Крыма [11]. Второй тип характерных для *Theligonum* местообитаний – крутые склоны южных экспозиций, покрытые осадочным чехлом из обломков габбро-диабазов или известняков. В других регионах вид произрастает в аналогичных экотопах, а также в трещинах увлажненных и затененных скал и по морскому побережью. Встречается преимущественно в естественных ландшафтах, являясь компонентом хазмофитных фитоценозов или терофитных травянистых сообществ на каменистых почвах с различной реакцией (от кислой до нейтральной и щелочной). Предпочитает сухие или умеренно влажные участки. В странах Средиземноморья входит иногда в состав синантропной растительности, произрастая среди камней подпорных стен и на обрабатываемых землях в качестве сорного растения [12, 13]. В Крыму в настоящее время в антропогенных экотопах не отмечен, но, по мнению В.Н. Голубева и А.В. Сазонова [6], приурочен к районам средневековых поселений.

Theligonum cynocrambe – травянистый однолетник с распростертыми или приподнимающимися, нередко почти от основания сильно разветвленными стеблями с хорошо развитым гипокотилем. Внешний облик растения отражен в его названии. Наименование рода *Theligonum* происходит от греческих корней «телис» – женский и «гони» – колено, что связано с составным характером побега – коленчатостью [8].

Цветки неполные – тычиночные (мужские) и пестичные (женские); растение однодомное. Цветки симметричные, актиноморфные, части цветка сросшиеся. Цветки циклические, дициклические, безлепестные. Тычиночные цветки (Ca – (2), A – 2-28) без прицветников, с простым двух- или трех-, реже четырех-пятираздельным околоцветником, двух-многотычинковые. Пыльники четырехгнездные, свободные, открывающиеся щелями. Андроцей свободный, полимерный, гапlostемонный.

Строение пестичного цветка своеобразно (Ca – (3, 4), G – (1)). Столбик, заключенный в спайнолепестный околоцветник, отходит сбоку от нижней завязи вблизи её основания. Пестик простой, завязь продолговато сплюснута-эллиптическая, опушенная, одногнездная с одним семезачатком; плацентация базальная. Стилодий простой терминальный или верхушечный, становящийся в результате латерального роста завязи базальным. Рыльце незаметное, верхушечное, простое, бугорчатое, с сосочками, плоское. Гинецей апокарпный, однопестичный.

Общее соцветие – монотельный гомокладный тирс [8], в котором прослеживаются две части – сложная кисть мужских цветков, раскрывающихся в акропетальном порядке, и дихазий (клубок) женских цветков, функционирующих в центробежном направлении. Плод – ореховидная костянка, семя с согнутым зародышем, окруженным эндоспермом. По некоторым данным, семена снабжены элайосомами.

Вопрос о систематическом положении телигонума в связи со своеобразием его морфологического строения остается дискуссионным. Наряду с выделением этого рода в отдельное семейство существуют и другие точки зрения, в соответствии с которыми его сближают с Caryophyllaceae, Rubiaceae и другими таксономическими группами [8, 12].

По типу вегетации *Theligonum cynocrambe* – озимый эфемер, в Крыму прорастающий в благоприятные по условиям увлажнения годы в августе – сентябре, в более засушливые – поздней осенью или зимой (в декабре – феврале). Телигонум имеет среднезимне-позднелесенный ритм сезонного цветения. Активизация пыляще-воспринимающего комплекса индуцируется интенсивным повышением дневной температуры. Зимой подобная ситуация складывается в период солнечных «окон» на фоне положительных температур. Постепенное возрастание температур вызывает массовое цветение и определяет переход к дневному, а затем к утренне-дневному цветению. В дальнейшем суточный ритм цветения смещается на утренние часы. К концу мая цветение заканчивается [7].

Однодневные цветки имеют ряд приспособлений, определяющих высокую эффективность опыления в зимне-весенний период: пыление носит взрывчатый характер, перенос пыльцы осуществляется комплексным вектором опыления, прорастание пыльцевых трубок и оолютообразование происходит в короткие сроки. Механизм опыления телигонума изображается формализованной моделью $(a + b)^{2-5}$, т.е. на различных репродуктивных уровнях от соцветия до популяции наблюдается сочетание анемофилии с барофилией. Репродуктивная стратегия вида относится к идиоуксеногамному типу [4].

По ритму плодосозревания телигонум принадлежит к весеннему типу, диссеминация наблюдается в

средневесенне-раннелетний период. Судя по литературным данным, сходный ритм ~~распространения~~ ~~распространения~~ ~~распространения~~ растения и в других районах ареала. По способу диссеминации телигонум является зообарохором. В ~~распространении~~ ~~распространении~~ ~~распространении~~ его на значительные расстояния, очевидно, определенную роль играют птицы. ~~Нельзя исключать~~ ~~не исключать~~ ~~не исключать~~ вариант первоначального заноса данного вида в Крым именно орнитогенным путем.

Английское название телигонума dog's cabbage – «собачья капуста» – ~~связано~~ ~~связано~~ ~~связано~~, видимо, с использованием в пищу его листьев и молодых побегов, вероятно они поедаются и животными. В народной медицине используется в качестве слабительного средства. В Крыму практического ~~значения~~ ~~значения~~ ~~значения~~ не имеет, что объясняется редкостью и малочисленностью этого растения.

Выводы

Таким образом, в настоящее время в Крыму известны четыре популяции *Theligonum cynocrambe*, произрастающие на участке от Гурзуфа до Малого Маяка. К этому же району приурочены находки и других редких видов сходной экологии (*Veronica cymbalaria* Bod., *Arabis verna* (L.) R. Br., *Bifora testiculata* (L.) Spreng. и др.), что наводит на мысль об общности их генезиса в Крыму. По всей вероятности, на территорию полуострова они попали относительно недавно, уже в историческое время, из средиземноморского региона. Однако до сих пор остается открытым вопрос об агенте их заноса. С равной долей вероятности можно считать, что эти растения были сознательно или, скорее всего, случайно завезены человеком в античное время или эпоху средневековья, когда крымское Южное побережье поддерживало тесные экономические связи с Грецией, Византией и другими странами Средиземноморья. Не менее реальным является и орнитогенный путь, так как Аю-Даг и соседние мысы являются важными пунктами на пути сезонной миграции, а участие птиц в расширении крымского ареала многих раритетов практически не вызывает сомнений. Что касается телигонума, то в пользу последней точки зрения говорит тот факт, что растение в Крыму не встречается в антропогенных экотопах. Как бы то ни было, очевидно, что *Theligonum cynocrambe* хорошо адаптирован к условиям нижнего пояса ЮБК и может считаться полноправным членом естественной флоры полуострова, заслуживающим дальнейшего изучения и охраны.

Список литературы

1. Вульф Е.В. Сем. Theligonaceae Dumort. // Флора Крыма: В 3 т. – Т. 2, вып. 1: Двудольные. – М.-Л.: Сельхозгиз, 1947. – С. 117.
2. Голубев В.И. Биологическая флора Крыма, 2-е изд. – Ялта: ГНБС, 1996. – 86 с.
3. Голубев В.И., Волокитин Ю.С. Методические рекомендации по изучению антэкологических особенностей цветковых растений. Морфологическое описание репродуктивной структуры. – Ялта: ГНБС, 1986. – 43 с.
4. Голубев В.И., Волокитин Ю.С. Методические рекомендации по изучению антэкологических особенностей цветковых растений. Функционально-экологические принципы организации репродуктивной структуры. – Ялта: ГНБС, 1986. – 37 с.
5. Голубев В.И., Корженевский В.В. Методические рекомендации по геоботаническому изучению и классификации растительности Крыма. – Ялта, 1985. – 37 с.
6. Голубев В.И., Сазонов А.В. Эколого-биологическая структура скальнодубовых лесов заказника Аю-Даг. – Ялта, 1989. – 234 с. – Деп. в ВИНТИ 19.04.89, № 2795-89.
7. Голубев В.И., Сазонов А.В., Волокитин Ю.С. К хорологии и биоэкологии *Theligonum cynocrambe* L. в Крыму // Флора и растительность Украины: Сб. науч. тр. – Киев: Наукова думка, 1986. – С. 16-19.
8. Кондорская В.Р. О соцветиях *Theligonum cynocrambe* L. // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. – 1988. – Т. 93, Вып. 3. – С. 92-96.
9. Материалы к Красной книге Крыма // Вопросы развития Крыма. Науч.-практ. дискус.-аналит. сб. – Вып. 13. – Симферополь: Таврия-плюс, 1999. – 164 с.
10. Рыфф Л.Э. Флористические находки на денудационных склонах Горного Крыма // Матер. Междунар. конф. по садоводству «Соврем. научные исследования в садоводстве» (г. Ялта, 11-13 сент. 2000 г.). Ч.3. – Ялта, 2000. – С. 115-119.
11. Рыфф Л.Э. Флора и растительность каменистых обнажений Горного Крыма: Автореф. дис... канд. биол. наук: 03.00.05 / Никит. ботан. сад. – Ялта, 2004. – 20 с.
12. Rutishauser R., Ronse Decraene L.P., Smets E., Mendoza-Heuer I. *Theligonum cynocrambe*: Developmental morphology of a peculiar rubiaceaceous herb // Plant Systematics and Evolution. – 1998. – V. 210, № 1-2. – P. 1-24.
13. Tutin T.G. Theligonaceae // *Flora Europae*: in 5 vol. – Vol. 2. – Cambridge: University Press, 1968. – P. 312.

Growth peculiarities of *Theligonum cynocrambe* L. (Theligonaceae) in the conditions of the Crimean South Coast

Volokitin Yu.S., Ryff L.E.

The article is devoted to *Theligonum cynocrambe* L. – one of the rarest species in the Crimean flora. New data on spreading of this taxon, morphological and anthecological plants peculiarities of the, ecological and phytocoenotic population characteristics have been given. The question about the origin of *Theligonum* in the Crimea has been discussed.