

УДК 582.711.71:57.017(477.75)
DOI: 10.25684/NBG.boolt.130.2019.06

О НОВЫХ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯХ БЕРЕСКЛЕТА КАРЛИКОВОГО (*EUONYMUS NANUS* M. VIEB.) НА ЧАТЫРДАГЕ

Владимир Павлович Исиков, Вероника Евгеньевна Астафьева

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН
298648, Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, 52
E-mail: darwin_isikov@mail.ru

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского
295492, Республика Крым, г. Симферополь
E-mail: veronica.astafyeva@mail.ru

Приводится описание самой крупной популяции *Euonymus nanus* в Крыму, обнаруженной на Среднем плато Чатырдага. Дано описание растительности карстовых воронок, где выявлен бересклет карликовый, приведены географические координаты, рассмотрены некоторые вопросы экологии этого вида, определена примерная численность растений в трех локалитетах, которая составляет около 25 тыс.

Ключевые слова: бересклет карликовый; Чатырдаг; Крым; растительность; численность; локалитеты

Введение

Euonymus nanus M. Vieb. (Celastraceae) – вечнозеленый кустарничек 10–40 см высотой с ползучим стеблем; листья удлинённо-ланцетные, 1–4 см длиной и 0,2–0,8 см шириной, цельнокрайние, кожистые, листорасположение нерегулярное – очередное, иногда почти супротивное, в верхней части побегов часто мутовчатое (по 3 листа в мутовке). Молодые побеги тонкие, зеленые, в дальнейшем покрываются серой пробкой с многочисленными бородавчатыми чечевичками (рис. 1, 2, 3). Мелкие красно-бурые цветки собраны по 2-3 в полузонттики, плоды – четырёхлопастные коробочки. Ареал *E. nanus* дизъюнктивный и включает три группы далеко отстоящих друг от друга участков в следующих регионах: 1) Молдавия, Румыния, Украина; 2) Кавказ, Турция; 3) Китай, Монголия [9]. Бересклет карликовый не связан с какими-либо определенными формациями растительности, он встречается в бучинах, грабняках, ильмовниках, ольшаниках и является «блуждающим реликтом» исчезнувших ценосистем тертьера. Его нынешний фрагментированный ареал является остатком ранее сплошного евразийского ареала, сформировавшегося в неогене в составе тургайской неморальной флоры, причем расселение шло с востока на запад, так как Восточная Азия является очагом развития рода *Euonymus* [6]. Я.П. Дидух рассматривает этот вид в Крыму как заносной в связи с монгольским нашествием, где бересклет карликовый могли использовать в обрядах или медицине [1]. По нашему мнению, эти рассуждения в связи с новыми находками выглядят недостаточно убедительными. Бересклет карликовый из-за своей редкости занесен в Красную книгу Республики Крым со статусом «сокращающийся в численности» (2) [8].



Рис. 1 Верхушечные листья *Euonymus nanus*, собранные в мутовку

Бересклет карликовый (*Euonymus nanus*) в Крыму известен из двух местообитаний. Впервые он был обнаружен В.М. Косых в 1974 г. в долине р. Большая Бурульча, из этого места имеется несколько листов в Гербарии Никитского ботанического сада YALT (Косых, 09.08.1974; Крюкова, 28.08.1975; Голубев, 30.08.1986; Исиков, 12.06.2012) [7]. Эти находки были подтверждены рядом исследователей на протяжении 1974–2012 гг., что свидетельствует о стабильном состоянии данной популяции. В 2012 г. нами были уточнены границы распространения вида, определены координаты местонахождений, установлена примерная численность [5]. Вдоль р. Большая Бурульча на участке длиной 100 м и шириной от 2 до 10 м было выявлено около 700 вегетативных побегов растений.



Рис. 2 Вегетативные побеги *Euonymus nanus* на поверхности камней

В 1990 г. А.В. Сазоновым, М.М. Лиманским было обнаружено новое местонахождение *Euonymus nanus* на Среднем плато Чатырдага, а В.Н. Голубевым проведено детальное обследование этого местообитания и изучен весь комплекс

сопутствующих видов растений [3]. Бересклет карликовый был обнаружен «...в карстовой воронке в полосе буково-грабового леса, вблизи ее северной границы, примыкающей к северному подножью склона от Верхнего к Среднему плато, посередине между Ангар-Буруном и Эклизи-Буруном». Вблизи этого места В.Н. Голубевым (1990) было обнаружено еще две воронки, в растительном покрове которых произрастал *Euonymus nanus*. «Все три воронки имеют неправильную форму с горловиной, тяготеющей к крутому северному склону, а южные, восточные и западные борта более пологие и протяженные. В первой воронке горловина находится под пологом деревьев, растущих по краям, и лишь небольшая прогалина примыкает к северу от горловины. Вторая воронка, к юго-востоку от первой, имеет довольно плоское дно, занятое *Malus praecox*, *Pyrus communis*, *Ulmus glabra* и густым высокотравьем с *Urtica dioica*, *Cirsium sublaniflorum*, *Galium aparine*, *Scrophularia scopolii*, *Aconitum lasiostomum* и др. Третья воронка, к востоку от первой, имеет открытое травянистое дно с *Potentilla umbrosa*, *Calamagrostis epigeios*, видами *Carex*, *Geranium sanguineum*, *Lathyrus pratensis* и др. [3]. Из этого локалитета в Гербарии YALT хранятся два листа (Голубев, 19.09.1990; 24.09.1990), но за последние 28 лет из данного места нет ни одного нового сбора. К сожалению, автор не оставил точных координат новых местонахождений бересклета карликового на Среднем плато, поэтому нами приводится подробное описание этих местообитаний. Локалитеты, выявленные нами, Наши местонахождения значительно отличаются рельефом, формой карстовых воронок, а также составом сопутствующих видов растений и их обилием, поэтому целью работы было выполнить топографическое, экологическое, флористическое описание новых местонахождений *Euonymus nanus*, определить географические координаты, установить численность популяции.

Объекты и методы исследований

Проведено полное описание естественной растительности в местах, где найден *Euonymus nanus*. Сделан учет сопутствующих произрастающих растений с разделением их по густоте стояния [10]. Характеристика лесных фитоценозов (состав, полнота) дана в соответствии с «Методами исследования лесных экосистем Крыма» [4]. Выполнено топографическое описание карстовых воронок с определением географических координат с помощью GPS. Проведен подсчет вегетативных побегов *Euonymus nanus* на 20 произвольно выбранных площадках размером 1 м², установлено общее количество особей путем пересчета средних значений на площадках на занимаемую площадь. Номенклатура приведена в соответствии с современными данными [2, 9].

Результаты и обсуждение

Бересклет карликовый был обнаружен авторами 17.08.2018 г. на Среднем плато Чатырдага, в районе пещеры Партизанской. *Euonymus nanus* произрастает в двух карстовых воронках (участки №1 и №3), расположенных в 150 м друг от друга. Участок №2 находится на пологом каменистом лесном склоне, густо заросшем низкорослым грабом обыкновенным и примыкает к участку №1.

Участок №1. Географические координаты: с.ш. 44°46'280", в.д. 34°17'612".

Карстовая воронка расположена у туристической тропы, идущей от Эклизи-Бурун к Мраморной пещере, справа от нее, внутри массива грабового леса, посередине между нижней кромкой северного склона Верхнего плато и пещерой Тысячеголовой. Воронка неправильной формы, диаметром 50–70 м, глубиной 10–20 м, южные склоны крутые, каскадом поднимаются вверх, скальные полки между ними заняты редкой травянистой растительностью. Вся воронка густо заросла грабовым лесом с полнотой полога 0,8–0,9, на южной стороне к кромке воронки примыкает буковый лес. Состав

древостоя: 9 Гро 1 Бкв, ед. Лпб, Роб, Ясо, Кл.п. Тип леса – свежая грабовая бучина (D₂ – Гро Бк). *Carpinus betulus* здесь встречается в виде небольших групп из 2–4 деревьев, растущих среди навала камней, реже в виде единичных особей диаметром 14–16 см, высотой 7–9 м, возраст деревьев 70–120 лет, бонитет – V. С северной стороны воронки склон постепенно становится пологим и выходит на ровное плато. Внутри карстовая воронка разделена на две неровные части невысоким продольным скальным хребтом. На западной стороне, под самой скалой, имеется вертикальный колодец диаметром 3–4 м и глубиной до 15 метров, зажатый со всех сторон скалами. Восточная сторона карстовой воронки обширная, диаметром до 50 м, у горловины с северной стороны прослеживается засыпанный колодец; южные склоны крутые, скалистые, восточные – полого поднимающиеся вверх, каменистые. Внутри и в центре карстовая воронка усеяна каменными валунами от 2 до 4 м высотой.



Рис. 3 Одревесневший побег *Euonymus nanus* с бородавчатыми чечевичками

Приводим флористический состав по основным биоморфам, с указанием их обилия. Деревья, кустарники, кустарнички, стланики: обильно, по всей воронке – *Carpinus betulus* L.; группами на камнях – *Euonymus nanus*; редко, рассеянно, единично – *Acer campestre* L., *Fraxinus excelsior* L., *Juniperus communis* L., *Tilia begoniifolia* Steven, *Sambucus nigra* L., *Sorbus aucuparia* L., *Ulmus minor* Mill.; редко, по краям воронки – *Fagus sylvatica* L.; редко, на камнях – *Euonymus verrucosus* Scop. Разнотравье: редко, на камнях – *Chelidonium majus* L., *Geranium robertianum* L., *Saxifraga irrigua* M. Bieb., *Urtica dioica* L.; группами, на скальных полках – *Convallaria majalis* L., *Viola alba* Bess.; редко, рассеянно по склонам – *Asperula odorata* L., *Clinopodium grandiflorum* (L.) Kuntze, *Clinopodium vulgare* L., *Epilobium montanum* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Mercurialis perennis* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *P. odoratum* (Mill.) Druce, *Primula vulgaris* Huds., *Stachys sylvatica* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Vincetoxicum scandens* Somm. et Levier, *Viola sylverstris* Lam.; очень редко – *Aconitum lasiostomum* Reichb., *Paeonia daurica* Andrews; Папоротникообразные многолетние травы: очень редко, на камнях – *Asplenium ruta-muraria* L., *A. trichomanes* L., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.; группами на скалах – *Polypodium vulgare* L.; густо под скалами, в сырых местах – *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.

Euonymus nanus произрастает не по всей поверхности карстовой воронки, растения сосредоточены исключительно в ее горловине, на поверхности крупных каменных глыб, обросших мхом. Все локалитеты изолированы один от другого и

отличаются по количеству побегов *E. nanus* и фитоценоотическими характеристиками экологических условий.

Скальный выступ на западной стороне воронки, 2 x 0,3 м. Флористический состав: *Carpinus betulus*, *Polygonatum multiflorum*, *Saxifraga irrigua*, *Viola odorata*; *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis*. *Euonymus nanus* произрастает в глубокой продольной трещине, общее количество побегов – 20 шт.

Отдельный каменный валун, обросший мхом, 2 x 1 м, на западной стороне воронки. Флористический состав: *Carpinus betulus*, *Saxifraga irrigua*; *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis*. На поверхности камня выявлено 80 шт. *Euonymus nanus*.

Каменная глыба, 4 x 2 м, западная сторона воронки. Флористический состав: *Carpinus betulus*, *Chelidonium majus*, *Euonymus verrucosus*, *Geranium robertianum*, *Polygonatum multiflorum*, *Saxifraga irrigua*, *Urtica dioica*; *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis*. Общее количество *Euonymus nanus* – 60 шт.

Скальный выступ над колодцем, 2 x 1 м. Флористический состав: *Asperula odorata*, *Mercurialis perennis*; *Cystopteris fragilis*. Общее количество побегов *Euonymus nanus* – 15 шт.

Скала над колодцем, 6 x 2 м. Флористический состав: *Carpinus betulus*, *Chelidonium majus*, *Mercurialis perennis*, *Polygonatum multiflorum*, *Saxifraga irrigua*, Общее количество побегов *Euonymus nanus* – 150 шт.

Скальный гребень, обросший мхом, разделяющий воронку на две части, 5 x 2 м, на западной стороне воронки. Флористический состав: *Carpinus betulus*, *Geranium robertianum*, *Saxifraga irrigua*. На поверхности камня выявлено 70 шт. *Euonymus nanus*.

Скальная стенка, обросшая мхом внутри горловины воронки, 7 x 5 м, западная сторона. Флористический состав: *Chelidonium majus*. На поверхности стены выявлено 100 шт. *Euonymus nanus*.



Рис. 4 Скальная стенка, на поверхности которой выявлено 150 вегетативных побегов *Euonymus nanus*

Скальная стенка, обросшая мхом внутри горловины воронки, 3 x 4 м, северная сторона. Флористический состав: *Carpinus betulus*, *Chelidonium majus*, *Polygonatum odoratum*; *Dryopteris filix-mas*. На поверхности стены выявлено 150 вегетативных побегов *Euonymus nanus* (рис. 4).

Каменный валун, 2 x 1 м, к северу от горловины. Флористический состав: *Carpinus betulus*, *Euonymus verrucosus*, *Geranium robertianum*, *Urtica dioica*. Общее количество *Euonymus nanus* – 20 шт.

Каменная глыба, 3 x 2 м, к северу от горловины. Флористический состав: *Carpinus betulus*, *Euonymus verrucosus*, *Geranium robertianum*. Общее количество *Euonymus nanus* – 30 шт.

Участок №2. Географические координаты: с.ш. 44°46'294", в.д. 34°17'660".

Участок непосредственно примыкает к участку №1, являясь как бы его продолжением, но не в карстовой воронке, а на пологом, почти выровненном каменистом склоне, густо заросшем грабовым лесом. Поверхность склона сплошь покрыта камнями, имеющих вид невысоких, до 0,5 м в высоту каменных гребней, протянувшихся по направлению к северу. Эти гребни в свою очередь разделены узкими поперечными трещинами, в которых образуется и хорошо сохраняется слой перепревших листьев и других растительных остатков, очень рыхлый и плодородный. Он и становится местом развития таких длинных корневищных растений, как *Euonymus nanus*. Каменистый склон к северу и востоку от карстовой воронки постепенно переходит в выровненную поверхность. Состав древостоя: 10 Гро, полнота 0,7–0,8, тип леса – свежая грабовая бучина (D₂ – Гро Бк). Структура грабового леса практически ничем не отличается от описанного на участке №1. *Euonymus nanus* здесь встречается в очень большом количестве, в среднем на 1 м² насчитывается от 5 до 6 вегетативных побегов. Общая площадь участка составляет 0,5 га (50 x 100 м), общее количество растений можно определить как 25–30 тыс. экз. Популяция находится в хорошем состоянии.

При полноте леса менее 0,6 распространение *Euonymus nanus* не выявлено. Максимальное количество *Euonymus nanus* сосредоточено в нижней и средней части склона, где сосредоточены и самые крупные валуны. Приводим полное флористическое описание сопутствующих растений: деревья, кустарники, кустарнички, стланики: обильно по всей площади – *Carpinus betulus*; группами на камнях – *Euonymus nanus*; редко, рассеянно, по краям популяции – *Acer campestre* (невысокая поросль, 0,2–0,3 м), *Fagus sylvatica* (единичные деревья диаметром до 24 см), *Juniperus communis* (единично), *Rosa spinosissima* L. (группы вокруг подушек можжевельника); редко, на камнях – *Euonymus verrucosus* Scop. (невысокий кустарник 5–10 см). Разнотравье: редко, рассеяно по всей площади – *Asperula odorata*, *Clinopodium grandiflorum*, *Clinopodium vulgare*, *Euphorbia amygdaloides*, *Geranium robertianum*, *Mercurialis perennis*, *Polygonatum multiflorum*, *Polygonatum odoratum*, *Primula vulgaris*, *Teucrium chamaedrys*, *Urtica dioica*, *Vincetoxicum scandens*, *Viola sylvestris*; редко, единично – *Paeonia daurica*, *Primula vulgaris*, *Convallaria majalis*, *Scutellaria altissima* L.

Участок №3. Географические координаты: с.ш. 44°46'197", в.д. 34°17'590".

Участок расположен справа от туристической тропы Эклизи-Бурун – Мраморные пещеры, в 150 м к югу от участка №1. Небольшая карстовая воронка, размером 10 x 10 м, глубиной 5–6 м. С южной стороны воронка обрывистая, узкая, дно выровненное, борта короткие, до 3–4 м длиной, круто обрываются вниз. Вся карстовая воронка заросла грабом (100%), возраст деревьев 50–100 лет, высота 7–8 м, полнота древостоя 0,8. Протяженность участка грабового леса к северу составляет около 30 м, ширина 10 м. С восточной стороны к карстовой воронке примыкает обширный луг, К северу – открытый каменистый склон, заросший можжевельником прижатым. Выровненное дно воронки к северу завалено камнями разных форм и размеров, между которыми и произрастает *Euonymus nanus*. Растения встречаются небольшими группами, вокруг камней на камнях, в их трещинах. Общее количество растений *Euonymus nanus* составляет около 50 шт.

Флористический состав сопутствующих растений: деревья, кустарники, кустарнички, стланики: густо по всей воронке – *Carpinus betulus*; группа, по периметру рощи – *Juniperus communis*; очень редко, на камнях – *Euonymus nanus*, *Euonymus verrucosus* (кустарник 5–10 см); очень редко, единично – *Sorbus aucuparia* (на дне воронки), *Pyrus communis* (среди рощи), *Taxus baccata* L. (на скале, диаметр 3 см), *Ulmus minor* (единичные деревья диаметром 12–14 см, со стороны луга). Разнотравье: редко, рассеянно – *Asperula odorata*, *Clinopodium grandiflorum*, *Chelidonium majus*, *Euphorbia amygdaloides*, *Mercurialis perennis*, *Polygonatum multiflorum*, *Polygonatum odoratum*, *Primula vulgaris*, *Vincetoxicum scandens*, *Urtica dioica*; редко, единично – *Cephalanthera damasonium*. Папоротникообразные многолетние травы: очень редко, на камнях – *Cystopteris fragilis*; группами на скалах, редко – *Polypodium vulgare*; единично, в сырых местах – *Dryopteris filix-mas*.

Сравнительный анализ флористического состава и растительных сообществ, описанные В.Н.Голубевым и нами, в которых отмечено произрастание *Euonymus nanus* показал, что найденные нами ценопопуляции выявлены впервые. У В.Н. Голубева все три участка расположены ближе к опушкам грабового леса, находящимся на краю лугово-степной растительности яйлинского типа, чем и определяется богатый флористический состав (96 видов). Участки, выявленные нами, расположены внутри лесного массива с высокой полнотой крон деревьев, в связи с чем здесь наблюдается обедненный видовой состав растений (42 вида) и невысокое их обилие (табл.).

Таблица

Флористический состав локалитетов с участием *Euonymus nanus* на Чатырдаге

Флористический состав в описанных локалитетах (2018)	Флористический состав в локалитетах, описанных В.Н. Голубевым (1991)
<p><i>Деревья и кустарники, кустарнички:</i> <i>Acer campestre</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>E. nanus</i>, <i>E. verrucosus</i>, <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>R.</i> <i>spinosissima</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Taxus baccata</i>, <i>Tilia begoniifolia</i>, <i>Ulmus minor</i>.</p> <p><i>Травянистые растения:</i> <i>Aconitum lasiostomum</i>, <i>Asperula odorata</i>, <i>Calamintha grandiflora</i>, <i>Cephalanthera</i> <i>damasonium</i>, <i>Chelidonium majus</i>, <i>Clinopodium</i> <i>vulgare</i>, <i>Convallaria majalis</i>, <i>Epilobium montanum</i>, <i>Euphorbia amygdaloides</i>, <i>Geranium robertianum</i>, <i>Mercurialis perennis</i>, <i>Paeonia daurica</i>, <i>Polygonatum</i> <i>multiflorum</i>, <i>P. odoratum</i>, <i>Primula vulgaris</i>, <i>Saxifraga irrigua</i>, <i>Scutellaria altissima</i>, <i>Stachys</i> <i>sylvatica</i>, <i>Teucrium chamaedrys</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Vincetoxicum scandens</i>, <i>Viola alba</i>, <i>V. sylvestris</i></p> <p><i>Папоротники:</i> <i>Asplenium ruta-muraria</i>, <i>A. trichomanes</i>, <i>Cystopteris fragilis</i>, <i>Dryopteris filix-mas</i>, <i>Polypodium</i> <i>vulgare</i>.</p>	<p><i>Деревья и кустарники, кустарнички:</i> <i>Acer campestre</i>*, <i>A. stevenii</i>, <i>Carpinus</i> <i>betulus</i>, <i>Cornus mas</i>, <i>Cotoneaster integerrimus</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>C. pentagyna</i>, <i>Euonymus</i> <i>latifolius</i>, <i>E. nanus</i>, <i>E. verrucosus</i>, <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Malus</i> <i>praecox</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Rhamnus cathartica</i>, <i>Rosa</i> <i>canina</i>, <i>R. spinosissima</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Tilia</i> <i>begoniifolia</i>, <i>Ulmus glabra</i>.</p> <p><i>Травянистые растения:</i> <i>Brachypodium pinnatum</i>, <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Melica nutans</i>, <i>Milium effusum</i>, <i>Poa compressa</i>, <i>P.</i> <i>longifolia</i>, <i>P. nemoralis</i>, <i>Roegneria canina</i>; <i>Carex</i> <i>digitata</i>, <i>C. humilis</i>, <i>C. michelii</i>, <i>C. polyphylla</i>, <i>C.</i> <i>brizoides</i>; <i>Astragalus glycyphyllos</i>; <i>Aconitum</i> <i>lasiostomum</i>, <i>Agrimonia eupatoria</i>, <i>Allium</i> <i>paniculatum</i>, <i>Anthriscus sylvestris</i>, <i>Arum elongatum</i>, <i>Asperula odorata</i>, <i>Betonica fusca</i>, <i>Cephalanthera</i> <i>damasonium</i>, <i>C. rubra</i>, <i>Chelidonium majus</i>, <i>Clinopodium vulgare</i>, <i>Crocus speciosus</i>, <i>Crutiola</i> <i>taurica</i>, <i>Epilobium montanum</i>, <i>Epipactis helleborine</i>, <i>Euphorbia amygdaloides</i>, <i>Fragaria vesca</i>, <i>Galium</i> <i>mollugo</i>, <i>Geranium sanguineum</i>, <i>Geum urbanum</i>, <i>Hypericum perforatum</i>, <i>Hypopititis monotropa</i>, <i>Lamium</i> <i>maculatum</i>, <i>Lathraea squamaria</i>, <i>Mercurialis perennis</i>, <i>Mycelis muralis</i>, <i>Neottia nidus-avis</i>, <i>Noccaea praecox</i>, <i>Paeonia daurica</i>, <i>Polygonatum polyanthemum</i>, <i>Potentilla micrantha</i>, <i>Primula vulgaris</i>, <i>Prunella</i> <i>vulgaris</i>, <i>Pyrethrum corymbosum</i>, <i>Rubus saxatilis</i>,</p>

	<p><i>Saxifraga irrigua</i>, <i>Scrophularia scopolii</i>, <i>Stachys sylvatica</i>, <i>Symphytum tauricum</i>, <i>Teucrium chamaedrys</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Verbascum austriacum</i>, <i>Veronica chamaedrys</i>, <i>V. officinalis</i>, <i>V. umbrosa</i>, <i>Vincetoxicum scandens</i>, <i>Viola alba</i>, <i>V. montana</i>, <i>V. odorata</i>; <i>Cynoglossum montanum</i>, <i>Galium aparine</i>, <i>Geranium lucidum</i>, <i>G. robertianum</i>, <i>Medicago lupina</i>, <i>Moehringia trinervia</i>;</p> <p>Панопотники: <i>Asplenium trichomanes</i>, <i>Cystopteris fragilis</i>, <i>Dryopteris filix-mas</i>, <i>Polypodium vulgare</i>.</p>
--	---

*Жирным выделены общие для всех локалитетов растения, выявленные в 1991 и 2018 гг.

Из 17 видов древесных растений, выявленных нами, общими для наших находок и описанных В.Н. Голубевым (21 вид) являются только 11 видов. Те виды, которые отмечены у В.Н. Голубева и не выявленные нами, по экологическим характеристикам приурочены к открытым местообитаниям или встречаются на опушках леса (виды из родов *Cornus*, *Cotoneaster*, *Malus*, *Rhamnus*, *Rosa*). В трех карстовых воронках В.Н. Голубевым было описано 75 видов травянистых растений. На наших трех участках выявлено 28 видов, из них общих отмечено только 17 видов, характерных для тенистых лесных сообществ и скалистых обнажений карстовых воронок. Остальные 58 видов растений, описанных В.Н. Голубевым, представляют собой элементы лугово-степной растительности. Таким образом, наши находки являются новыми и существенно расширяют границы распространения бересклета карликового на Чатырдаге.

Выводы

1. На Среднем плато Чатырдага обнаружена новая популяция *Euonymus nanus*, ранее не описанная, насчитывающая около 25 тыс. вегетативных побегов.
2. Определены географические координаты трех изолированных участков, на которых выявлен бересклет карликовый.
3. Изучен флористический состав сопутствующих растений с установлением их обилия в каждом участке, общее количество сопутствующих растений составляет 42 вида.
4. Описаны особенности распространения *Euonymus nanus* в отдельных локалитетах, дающих возможность лучше познать экологию вида.
5. Отмечено исключительно вегетативное размножение растений *Euonymus nanus* в новой популяции, генеративных особей не выявлено; состояние растений в новых местообитаниях хорошее.

Список литературы

1. Дідух Я.П. Етюди фітоєкології. – К., Арістей, 2008. – 268 с.
2. Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова: монография. – Симферополь: Н.Оріанда, 2012. – 232 с.
3. Голубев В.Н. Новое местонахождение бересклета карликового (*Euonymus nana* Vieb.) в Крыму и вопрос о его эколого-фитоценотической природе // Бюлл. МОИП., Отд. биологич., 1991. – Т. 96. – Вып. 5. – С. 82–91.
4. Исигов В.П., Плугатарь Ю.В., Коба В.П. Методы исследований лесных экосистем Крыма. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2014. – 252 с.
5. Исигов В.П., Плугатарь Ю.В. Дикорастущие деревья и кустарники Крыма. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2017. – 324 с.
6. Клеонов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. – Киев: Наукова думка, 1990. – 352 с.

7. Косых В.М. О находке *Euonymus nana* Bieb. (Celastraceae) в Крыму // Ботан. журн. 1975. – Т. 60. – № 4 – С. 550–552.

8. Красная книга Республики Крым. Растения, водоросли и грибы. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2015. – 480 с.

9. Флора Восточной Европы. – М.; СПб.: КМК, 2004. – 536 с.

10. Якубенко Б.С., Попович С.Ю., Григорюк И. П., Мельничук М.Д. Геоботаника: тлумачный словник. – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 420 с.

Статья поступила в редакцию 30.10.2018 г.

Isikov V.P., Astaf'eva V.E. About new locations of spindle tree (*Euonymus nanus* M.Bieb.) on Chatyrdag // Bull. of the State Nikita Botan. Gard. – 2019. – № 130. – P. 52-60

The description of the largest population of *Euonymus nanus* in the Crimea found on the middle plateau of Chatyrdag is given. The description of vegetation of funnel sinks where spindle tree has been found is given, geographical coordinates are given, some questions of ecology of this type are considered, the approximate number of plants in three localities which makes about 25 thousand is defined.

Key words: spindle tree, Chatyrdag, the Crimea, vegetation, abundance, localities

ДЕНДРОЛОГИЯ

УДК 712.23(477.75)

DOI: 10.25684/NBG.boolt.130.2019.07

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ В ПАРКЕ "МОНТЕДОР"

Игорь Иванович Головнёв

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН
298648, Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, 52
E-mail: golovnev.58@mail.ru

В статье раскрыты особенности формирования растительных формаций парка "Монтедор". Впервые приведены описание и схема расположения 25 культур фитоценозов, которые доминируют в парковом ландшафте; диаграммы, наглядно демонстрирующие соотношение древесно-кустарниковой растительности по видовому составу и по группам растений; гистограмма распределения древесно-кустарниковых растений по видовому составу в КФЦ в парке "Монтедор". Произведена оценка ландшафтных морфологических единиц, разработана схема оценки фитоэкологического потенциала парка "Монтедор".

Ключевые слова: Никитский ботанический сад; парк "Монтедор"; парковый ландшафт; культурфитоценоз; морфологическая единица

Введение

Никитский ботанический сад находится на южном склоне главной Крымской гряды в виде трёх уступов-террас, обращенных к Чёрному морю. Восточную и западную границы собственно Никитского ботанического сада (НБС) определяют две безымянные балки [1]. Парк "Монтедор" расположен на южной окраине НБС, выходящей к морю. Заложен парк во второй половине XX века (1947-1974 гг.) на территории ранее занятой виноградниками и овощными культурами и формирование его ещё продолжается. В основу размещения насаждений положен эколого-декоративный принцип, позволяющий подбирать для растений наиболее