

*Сиротюк Э.А., Шадже А.Е., Гунина Г.Н.,
ФГБОУ ВО «МГТУ», г. Майкоп
Шеуджен И.Р., ГКУ РА природный парк РА
«Большой Тхач», г. Майкоп*

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОНАХОЖДЕНИЯХ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ КЛАССА LILIOPSIDA НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

Аннотация. В статье приведены результаты мониторинга видов растений, произрастающих на территории Республики Адыгея (РА). В ходе маршрутно-рекогносцировочных обследований окр. Майкопа, Кошехабльского, Гуагинского и Майкопского районов республики в 2017–2021 гг. подтверждены некоторые известные ранее местонахождения ряда охраняемых видов класса Лилейные и выявлены новые места их произрастания. Для всех обнаруженных популяций приведены географические координаты местонахождений и высота над ур. м. Проведенные исследования позволили обосновать предложения по занесению 17 новых видов класса Liliopsida в готовящееся третье издание Красной книги Республики Адыгея (КК РА). Приведены сведения о географическом распространении, категориях статуса редкости видов во втором и третьем изданиях Красной книги Республики Адыгея, принадлежности к Красным книгам Российской Федерации и Краснодарского края, объектам действия международных соглашений и конвенций, категориях угрозы исчезновения выявленных популяций согласно критериям Красного списка МСОП.

Ключевые слова: мониторинг, лилейные, популяции, геоэлемент, категория статуса редкости, категория угрозы исчезновения.

В глобальной проблеме сохранения биоразнообразия особое внимание уделяется охране растительного мира – системообразующего компонента экосистем и биосферы в целом. Процесс обеднения флоры из года в год ускоряется, и одной из причин сокращения численности популяций и исчезновения видов является разрушение их местообитаний.

Во флоре Республики Адыгея насчитывается около 2500 видов высших растений. Флора республики является уникальной, в ее составе велика доля эндемичных и реликтовых растений. Краснокнижная флора Адыгеи включает 27 эндемичных кавказских видов и 21 реликт [КК РА, 2012].

Цель работы – подтверждение известных и поиск новых ме-

стонахождений популяций редких видов растений класса Лилиевые в РА.

Методика. Работы включали анализ литературных источников и гербарных коллекций Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова (CSR) и Адыгейского государственного университета (МАУ). Сведения, подтверждающие известные ранее и новые местонахождения охраняемых растений, получены в ходе маршрутных наблюдений и рекогносцировочных обследований окр. г. Майкоп, Кошехабльского, Гиагинского и Майкопского районов в 2017–2021 гг. в рамках ведения Красной книги РА и в связи с подготовкой ее третьего издания при финансовой поддержке Кабинета Министров РА.

Результаты исследования. Проведенные работы позволили установить новые местонахождения охраняемых видов растений, а также внести предложения по их занесению в Перечень видов растений, рекомендованных к занесению в Красную книгу Республики Адыгея (далее – Перечень). На обследованной территории выявлены местонахождения 30 видов класса Liliopsida из трех порядков и шести семейств, в том числе местонахождения семи видов растений, рекомендованных к занесению в третье издание Красной книги РА.

Fritillaria lagodechiana Charkev. – эндемичный кавказский реликтовый вид с сокращающейся численностью, рекомендованный к занесению в третье издание Красной книги РА как новый вид с категорией статуса редкости «Находящиеся под угрозой исчезновения». Категория угрозы исчезновения региональной популяции согласно критериям Красного списка МСОП – EN A2a; B2ab(ii,iii,iv) ver. 3.1. Вид включен в Красную книгу Краснодарского края (далее – КК КДК) с категорией «Исчезающие» [КК КДК, 2017].

Местонахождение: Майкопский район, КГПБЗ, пл. Лагонаки, вдоль тропы по маршруту выходного дня, 44°03'45,68" с.ш., 40°06'26,88" в.д., 1826 м над ур. м.

Lilium kesselringianum Miscz. – спорадически распространенный кавказский эндемичный вид с сокращающейся численностью. Категория статуса редкости вида во втором [КК РА, 2012] и готовящемся третьем изданиях Красной книги РА – «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции – VU A2abcd ver. 3.1. В Красной книге Российской Федерации (РФ) отнесен к категории «Вид, сокращающийся в численности» [КК РФ, 2008], в Красной книге КДК – к категории «Уязвимые» [КК КДК, 2017].

Местонахождения: Майкопский р-н: 1) КГПБЗ, пл. Лагонаки, вдоль туристских троп, 44°03'51,07" с.ш., 40°01'06,96" в.д., 1791–1824 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2017]; 2) окр. ст-цы Даховская, 44°13'19, 32" с.ш., 40°14'53,26" в.д., 581 м над ур. м.; 3) ур. Тайвань, правый берег р. Большой Сахрай, нижняя часть крутого южного склона, 44°06'05,28" с.ш., 40°22'39,82" в.д., 823–864 м над ур. м.

Lilium monadelphum Vieb. – эндемичный эукавказский вид, который войдет как новый вид в третье издание Красной книги республики с категорией статуса «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции – VU A2acd ver. 3.1.

Местонахождения: Майкопский р-н: 1) вдоль автодороги Даховская – пл. Лагонаки, 44°10'47,16" с.ш., 40°05'17,03" в.д., 1330–1350 м над ур. м.; 2) окр. х. Шунтук, 44°25'59" с.ш., 40°09'30" в.д., 503 м над ур. м.

Colchicum speciosum Stev. – спорадически распространенный кавказско-переднеазиатский вид с сокращающейся численностью и небольшим числом локалитетов. Категория статуса редкости вида во втором [КК РА, 2012] и готовящемся третьем изданиях Красной книги Адыгеи – «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции – VU C2a(i) ver. 3.1. В Красной книге РФ безвременник великолепный отнесен к категории «Вид, сокращающийся в численности» [КК РФ, 2008]. В Красную книгу КДК вид включен с категорией «Уязвимые» [КК КДК, 2017].

Местонахождение: Майкопский р-н, КГПБЗ, пл. Лагонаки, вдоль тропы по маршруту выходного дня, 44°03'45,68" с.ш., 40°06'26,88" в.д., 1826 м над ур. м.

Colchicum umbrosum Stev. – спорадически распространенный с небольшим числом локалитетов евразийский вид с сокращающейся численностью. Категория статуса редкости вида во втором [КК РА, 2012] и третьем изданиях Красной книги республики – «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции согласно критериям Красного списка МСОП в третьем издании книги изменена с VU B2ab(i,ii,iv) на VU A2a; B2b(ii,iii)c(iii) ver. 3.1. В Красной книге РФ отнесен к категории «Вид, сокращающийся в численности» [КК РФ, 2008]. В Красную книгу КДК вид включен с категорией «Уязвимые» [КК КДК, 2017].

Местонахождения вида: окр. г. Майкоп: 1) хр. Нагиеж-Уашх, зеленая зона, склон северной экспозиции, 44°35'06,23" с.ш., 40°06'43,53" в.д., 289–295 м над ур. м.; Майкопский р-н: 2) окр. п.

Тульский, правый берег р. Белая, 44°29'15,07" с.ш., 40°11'06,87" в.д., 327 м над ур. м.; 3) окр. ст-цы Севастопольская, 44°20'16" с.ш., 40°18'14" в.д., 568 м над ур. м.; 4) окр. х. Кармир-Астх, 44°36'57" с.ш., 40°13'09" в.д., 285 м над ур. м.; 5) окр. ст-цы Кужорская, вдоль автодороги Р-217 «Кавказ», 44°39'15,33" с.ш., 40°16'06,03" в.д., 271 м над ур. м.; 6) окр. ст-цы Дагестанская, 44°21'34" с.ш., 40°01'28" в.д., 430 м над ур. м.; 7) окр. х. Шунтук, 44°25'59" с.ш., 40°09'30" в.д., 503 м над ур. м.; 8) между ст-цей Даховская и с. Новопрехладное, 44°13'19,32" с.ш., 40°14'53,26" в.д., 581 м над ур. м.; 9) между ст-цей Даховская и с. Новопрехладное, 44°13'53,69" с.ш., 40°15'23,13" в.д., 658 м над ур. м.; 10) хр. Уна-Коз, окр. комплекса «Даховская слобода», вдоль канатной дороги, 44°15'08,03" с.ш., 40°12'19,47" в.д., 460 м над ур. м.; 11) Лагонакское нагорье, вдоль автодороги Даховская – пл. Лагонаки, первая смотровая площадка, 44°14'17,4" с.ш., 40°10'08,73" в.д., 702 м над ур. м.; 12) Лагонакское нагорье, вдоль автодороги Даховская – пл. Лагонаки, около кафе «У Даура», 44°13'58,75" с.ш., 40°08'49,84" в.д., 798 м над ур. м.; 13) Гиагинский р-н: окр. ст-цы Гиагинская, 44°50'20" с.ш., 40°05'48" в.д., 129 м над ур. м.

Crocus speciosus Vieb. – средиземногорный спорадически распространенный вид с ограниченным числом локалитетов. Категория статуса редкости вида во втором [КК РА, 2012] и третьем изданиях Красной книги Адыгеи – «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции для третьего издания книги изменена с VU B2ab(ii, iii) на VU B2bc(ii,v) ver. 3.1. Включен в Красную книгу РФ с категорией «Вид, сокращающийся в численности» [КК РФ, 2008], в Красную книгу КДК – с категорией «Уязвимые» [КК КДК, 2017].

Местонахождения: Майкопский р-н: 1) окр. х. Шунтук, 44°27'15,03" с.ш., 40°10'25,38" в.д., 327 м над ур. м.; 2) КГПБЗ, пл. Лагонаки, вдоль тропы по маршруту выходного дня 44°03'24" с.ш., 40°01'28" в.д., 1837 м над ур. м.; 3) окр. ст-цы Кужорская 44°39'21,14" с.ш., 40°15'29,69" в.д., 255 м над ур. м.; 4) хр. Уна-Коз, окр. ст-цы Даховская, скала Чертов палец, 44°23'71,3" с.ш., 40°20'57,8" в.д., 1000 м над ур. м.

Gladiolus tenuis Vieb. – спорадически распространенный кавказско–переднеазиатский вид с ограниченным количеством местонахождений и сокращающейся численностью. Категория статуса редкости во втором издании Красной книги республики – «Редкие»

[КК РА, 2012], в третьем – «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции согласно критериям Красного списка МСОП соответственно – NT [КК РА, 2012] и VU B2ab(ii,iii,iv) ver. 3.1. В Красную книгу КДК вид включен с категорией статуса «Уязвимые» [КК КДК, 2017].

Местонахождения: Майкопский р-н: 1) окр. ст-цы Меркулаевка, 44°10'06" с.ш., 40°14'47" в.д., 661 м над ур. м. [Sirotyuk et al., 2020]; 2) хр. Дудугуш, вдоль дороги на вершину, 44°04'39,88" с.ш., 40°11'24,49" в.д., 1022 м над ур. м.

Iris aphylla L. – эндемичный кавказский вид с сокращающейся численностью. Категория статуса редкости во втором издании Красной книги РА «Редкие» [КК РА, 2012], в третьем – «Находящиеся под угрозой исчезновения». Категория угрозы исчезновения региональной популяции изменена с NT на EN B2ab(iii) ver. 3.1. В Красной книге РФ вид отнесен к категории «Сокращающийся в численности» [КК РФ, 2008]. В Красную книгу КДК включен как *Iris furcata* Vieb. с категорией статуса «Исчезающие» [КК КДК, 2017].

Местонахождение: Майкопский р-н, КГПБЗ, пл. Лагонаки, юго-восточная часть, 44°03'24,35" с.ш., 40°01'27,59" в.д., 1855 м над ур. м.

Galanthus alpinus Sosn. – эндемичный кавказский вид с иррадиациями на северо-восток Турции. Категория статуса редкости во втором издании Красной книги РА – «Редкие» [КК РА, 2012], в третьем – «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции изменена с NT [КК РА, 2012] на VU A4cd; B2ab(ii,iii,iv,v) C2a(i) ver. 3.1. В Красной книге РФ как *Galanthus caucasicus* (Baker) Grossh. отнесен к категории «Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории России» [КК РФ, 2008]. В Красную книгу КК вид включен с категорией «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. Вид включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: Майкопский р-н: 1) окр. п. Тульский, западный склон крутизной 35°; 44°29'15,14" с.ш., 40°11'04,55" в.д., 301 м над ур. м.; Гиагинский р-н: 2) окр. ст-цы Гиагинская, 44°50'20" с.ш., 40°05'48" в.д., 129 м над ур. м. [Sirotyuk et al., 2020]; 3) окр. ст-цы Гиагинская, левый берег р. Улька, 44°52'45,03" с.ш., 40°09'30,44" в.д., 144 м над ур. м.; 4) окр. ст-цы Гиагинская, правый

берег р. Гиага, 44°50'38,95" с.ш., 40°05'53,77" в.д., 156 м над у. м.; 5) окр. п. Лесной, левый берег р. Улька, 44°47'47,39" с.ш., 40°10'48,01" в.д., 173 м над у. м.; Кошехабльский р-н [Сиротюк и др., 2021]: 6) окр. х. Красный, левый берег р. Чехрак, 44°46'26,98" с.ш., 40°31'20,10" в.д., 196 м над у. м.; 7) окр. п. Майский, левый берег р. Чехрак, 44°47'14,77" с.ш., 40°31'07,83" в.д., 218 м над у. м.

Galanthus woronowii Losinsk. – редкий спорадически распространенный колхидско-лазистанский эндемичный вид [Сиротюк и др., 2020a]. Категория статуса редкости в Красной книге РА – «Уязвимые» [КК РА, 2012]. Категория угрозы исчезновения региональной популяции по МСОП изменена для третьего издания с VU A4cd; B1ab(i,ii,iii,iv)c(ii,iii) на VU A4cd; B2ab (iii,iv) ver. 3.1. В Красной книге РФ отнесен к категории статуса редкости «Вид, сокращающийся в численности в результате чрезмерного использования человеком» [КК РФ, 2008], в Красной книге КДК – «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. Вид включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: Майкопский р-н: 1) окр. п. Гузерипль, левый берег р. Белая, крутой восточный склон, 44°59'55,52" с.ш., 40°08'06,22" в.д., 670 м над ур. м.; 2) окр. ст-цы Дагестанская, правый берег р. Курджипис, 44°23'16,22" с.ш., 40°02'22,49" в.д., 302 м над ур. м.; 3) окр. ст-цы Дагестанская, левый берег р. Хакодзь, 44°21'34,68" с.ш., 40°01'29,62" в.д., 363 м над ур. м.; 4) хр. Уна-Коз, ООПТ «Ущелье Мешоко», склон южной экспозиции, 44°16'44" с.ш., 40°11'12" в.д., 450 м над ур. м. [Sirotyuk et al., 2020].

Galanthus lagodechianus Kem.-Nath. – редкий вид, эндемик Кавказа, имеет ограниченный ареал, часть которого находится на территории России [Акатова и др., 2021]. В третье издание Красной книги РА войдет как новый вид с категорией статуса «Находящиеся в критическом состоянии». Категория угрозы исчезновения региональной популяции – CR B2ab(iii,iv); C2a(i); D1 ver. 3.1. Включен в Красную книгу РФ с категорией статуса «Редкий вид» [КК РФ, 2008].

Местонахождение: окр. г. Майкоп, хр. Нагиеж-Уашх, 44°35'09,61" с.ш., 40°06'49,56" в.д., 327 м над ур. м.

Scilla bifolia L. – европейско-средиземноморский вид, занесенный во второе издание Красной книги РА с категорией статуса «Редкие» [КК РА, 2012], в третье – «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции по МСОП изменена для третьего издания с NT на VU A4d; B2ab(ii,iii,iv,v) ver. 3.1.

Местонахождения: Майкопский р-н: 1) окр. ст-цы Кужорская, 44°39'15,16" с.ш., 40°16'03,71" в.д., 226–268 м над ур. м.) [Сиротюк, Хирьянов, 2018; Хирьянов, Сиротюк, 2019; Sirotyuk et al., 2020]; 2) окр. ст-цы Кужорская, вдоль автодороги Р-217 «Кавказ», 44°39'21,14" с.ш., 40°15'29,69" в.д., 285 м над ур. м.; Гиагинский р-н: 3) окр. п. Лесной, левый берег р. Улька, 44°47'47,39" с.ш., 40°10'48,01" в.д., 173 м над ур. м.; 4) окр. ст-цы Гиагинская, левый берег р. Улька, 44°52'45,03" с.ш., 40°09'30,44" в.д., 144 м над ур. м.

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce – еврокавказский вид с дизъюнктивным ареалом, находящийся в России на границе ареала. Во втором издании Красной книги РА имеет категорию статуса редкости «Редкие» [КК РА, 2012], в третьем – «Уязвимые». Категория статуса редкости региональной популяции изменена с NT на VU A2ad; B2b(ii,iii,iv)c(iv) ver. 3.1. В Красной книге РФ отнесен к категории «Редкий вид с дизъюнктивным ареалом, находящийся в России на границе распространения» [КК РФ, 2008], в Красной книге КДК – к категории «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. В Красном списке МСОП категория угрозы исчезновения европейской популяции вида – LC ver. 3.1. Вид включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: окр. г. Майкоп: 1) хр. Нагиеж-Уашх, зеленая зона, склон северо-западной экспозиции, 44°35'20,75" с.ш., 40°06'10,84" в.д., 298–334 м над ур. м.; Майкопский район: 2) окр. п. Краснооктябрьский, 44°33'49" с.ш., 40°02'51" в.д., 325 м над ур. м.; 3) окр. п. Садовый, склон северо-западной экспозиции, 44°33'11,93" с.ш., 40°06'57,38" в.д., 312–324 м над ур. м.; 4) между ст-цей Даховская и с. Новопрохладное, 44°13'19,32" с.ш., 40°14'53,26" в.д., 581 м над ур. м., 5) окр. п. Усть-Сахрай, 44°12'27" с.ш., 40°16'53" в.д., 526 м над ур. м.

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch – редкий панбореальный реликтовый вид с дизъюнктивным ареалом и сокращающейся численностью. Во втором издании Красной книги РА имеет категорию статуса «Редкие» [КК РА, 2012], в готовящемся третьем – «Уязвимые». Категория статуса редкости региональной популяции во втором издании – NT [КК РА, 2012], в третьем издании КК РА – EN A2ab; B2ab(ii,iii,iv)c(iv); C2a(i) ver. 3.1. В Красной книге РФ отнесен к категории «Редкий вид» [КК РФ, 2008], в Красной книге КДК – «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. В Красном списке МСОП категория

угрозы исчезновения европейской популяции вида – LC ver. 3.1. Вид включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: окр. г. Майкоп: 1) хр. Нагиеж-Уашх, зеленая зона, склон северной экспозиции, 44°35'20,75" с.ш., 40°06'10,84" в.д., 289–298 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020а; Шадже, Шадже, 2019б]; 2) хр. Нагиеж-Уашх, зеленая зона, вершина хр., 44°35'19,04" с.ш., 40°06'06,99" в.д., 334 м над ур. м.; Майкопский р-н: 3) окр. п. Краснооктябрьский, 44°29'17" с.ш., 39°53'16" в.д., 425 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020а; Шадже, Шадже, 2019б]; 4) окр. п. Садовый, 44°13'11" с.ш., 40°06'57" в.д., 312–324 м над ур. м.; 5) окр. п. Тульский, правый берег р. Белая, 44°29'21" с.ш., 40°10'52" в.д., 266 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020а; Шадже, Шадже, 2019а, б]; 6) окр. п. Тульский, склон западной экспозиции крутизной 35°, 44°29'08" с.ш., 40°11'09" в.д., 297 м над ур. м.; 7) КГПБЗ, КПП «Кордон Гузерипль», 43°59'44" с.ш., 40°08'14" в.д., 649–714 м над ур. м.; 8) хр. Дудугуш, вдоль дороги на вершину, 44°04'01,93" с.ш., 40°10'35,14" в.д., 820–840 м над ур. м.; 9) между ст-цей Даховская и с. Новопротладное, 44°13'19,32" с.ш., 40°14'53,26" в.д., 581 м над ур. м.); 10) окр. п. Трехречный, 44°39'40" с.ш., 40°23'20" в.д., 209 м над ур. м.; 11) окр. ст-цы Кужорская, 44°40'33" с.ш., 40°18'51" в.д., 232 м над ур. м.

Sephalanthera rubra (L.) Rich. – редкий панбореальный вид с низкой плотностью популяций, сокращающейся численностью и дизъюнктивным ареалом. Во втором издании Красной книги РА вид имеет категорию статуса редкости «Редкие» [КК РА, 2012], в третьем – «Находящиеся под угрозой исчезновения». Категория угрозы исчезновения региональной популяции изменена с NT на EN A2ab; B2ab(ii,iii,iv)c(iv); C2a(i) ver. 3.1. В Красную книгу РФ включен с категорией «Редкий вид с дизъюнктивным ареалом» [КК РФ, 2008], в Красную книгу КДК – с категорией «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. В Красном списке МСОП категория угрозы исчезновения европейской популяции вида – LC ver. 3.1. Вид включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: Майкопский район: 1) окр. п. Краснооктябрьский, 44°33'49" с.ш., 40°02'57" в.д., 260 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020а]; 2) вдоль дороги из п. Краснооктябрьский в г. Апшеронск Краснодарского края; 3) окр. п. Тульский, правый берег р.

Белая, 44°29'21" с.ш., 40°10'52" в.д., 266 м над ур. м.; 4) между ст-цей Даховская и с. Новопрохладное, 44°13'53,69" с.ш., 40°15'23,13" в.д., 658 м над ур. м.; 5) хр. Азиш-Тау, вдоль автодороги на пл. Лагонаки, юго-восточный склон крутизной 25°, 44°09'01" с.ш., 40°04'24" в.д., 1278 м над ур. м.; 6) окр. п. Усть-Сахрай, 44°12'27" с.ш., 40°16' 53" в.д., 526 м над ур. м.; 7) ур. Тайвань, правый берег р. Сахрай, крутой южный склон, 44°06'05,63" с.ш., 40°22'41,31" в.д., 823–846 м над ур. м.; 8) гора Кoryто, юго-западный склон крутизной 45°, 44°04'06" с.ш., 40°21'03" в.д., 1676–1724 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020а; Шадже, Шадже, 2019а; Sirotyuk et al., 2020]; 9) хр. Кoryто, у балагана Юбилейный, 44°03'55" с.ш., 40°21'03" в.д., 1621 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2017]; 10) хр. Дудугуш, вдоль дороги на вершину, 44°04'01,93" с.ш., 40°10'35,14" в.д., 820–884 м над ур. м.

Dactylorhiza urvilleana (Steud.) Н. Baumann et Kuenkele – субкавказский вид с сокращающейся численностью. Во втором издании Красной книги РА вид отнесен к категории статуса «Редкие» [КК РА, 2012], в третьем – «Специально контролируемые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции согласно критериям Красного списка МСОП изменена с NT на LC ver. 3.1. В Красной Книге РФ имеет категорию «Редкий вид» [КК РФ, 2008], в Красной книге КДК – «Специально контролируемые» [КК КДК, 2017]. Категория угрозы исчезновения глобальной популяции вида – LC ver. 3.1. Вид принадлежит к Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: Майкопский р-н: 1) окр. ст-цы Меркулаевка, 44°10'06" с.ш., 40°14'47" в.д., 661 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020а]; 2) вдоль тропы от ур. Тайвань к балагану Юбилейный [Сиротюк и др., 2017]; 3) вдоль тропы от балагана Юбилейный к поляне Горбатая; 4) поляна Горбатая; 5) у балагана Юбилейный, 44°03'55" с.ш., 40°20'47" в.д., 1621 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020а]; 6) вдоль дороги из с. Новопрохладное к ур. Тайвань; 7) Лагонакское нагорье, вдоль автодороги Даховская – пл. Лагонаки, первая смотровая площадка, 44°14'17,4" с.ш., 40°10'08,73" в.д., 702 м над ур. м.; 8) вдоль автодороги от Азишской пещеры до КПП КГПБЗ «Лагонаки»; 9) Лагонакское нагорье, вдоль автодороги Даховская – пл. Лагонаки, около кафе «У Даура», 44°13'58,75" с.ш., 40°08'49,84" в.д., 798 м над ур. м.; 10) Лагонакское нагорье, вдоль автодороги Даховская – пл. Лагонаки, 44°10'47,16" с.ш.,

40°05'17,03" в.д., 1330–1350 м над ур. м.; 11) КГПБЗ, пл. Лагонаки [Сиротюк, 2020б], вдоль тропы по маршруту выходного дня, 44°03'24" с.ш., 40°01'28" в.д., 1837 м над ур. м.; 12) КГПБЗ, за КПП «Кордон Гузерипль», 43°59'55,11" с.ш., 40°08'12,84" в.д., 694 м над ур. м.; 13) вдоль автодороги Гузерипль – Яворова поляна, Партизанская поляна, 44°00'39" с.ш., 40°02'03" в.д., 1511 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020а].

Dactylorhiza euxina (Nevski) Czerep. – кавказско-малоазийский вид. В третье издание Красной книги РА включен как новый вид с категорией статуса «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции по МСОП – VU A2cd; B2ab(i,iii,iv) ver. 3.1. В Красном списке МСОП категория угрозы исчезновения глобальной популяции вида – NT ver. 3.1.

Местонахождения: Майкопский р-н: 1) КГПБЗ, за КПП «Кордон Гузерипль», 43°59'55,11" с.ш., 40°08'12,84" в.д., 694 м над ур. м.; 2) КГПБЗ, пл. Лагонаки, вдоль тропы по маршруту выходного дня, 44°03'24" с.ш., 40°01'28" в.д., 1837 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2019б; Сиротюк и др., 2020б].

Epiractis pontica Taubenheim – еврокавказско-малоазийский вид. В третье издание Красной книги РА включен как новый вид с категорией статуса «Находящиеся под угрозой исчезновения». Категория угрозы исчезновения региональной популяции EN A2ac; B2ab(iii,iv) ver. 3.1. В Красную книгу КДК включен с категорией «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. Категория угрозы исчезновения европейской популяции вида VU B2ab(ii,iii,v) ver. 3.1. Вид включён в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождение: Майкопский р-н, вдоль тропы от ур. Тайвань к балагану Юбилейный, 44°04'21" с.ш., 40°23'21" в.д., 1319 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2019б; Сиротюк и др., 2020а]. Это первая находка вида на территории РА.

Goodyera repens (L.) R. Br. – голарктический вид с ограниченным количеством местонахождений и сокращающейся численностью. Категория статуса редкости во втором издании Красной книги РА – «Редкие» [КК РА, 2012], в третьем – «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции соответственно NT и VU A2ad; B2ab(ii,iv) ver. 3.1. В Красной книге КДК вид отнесен к категории «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. Категория угрозы исчезновения европейской популяции вида – LC ver. 3.1. Принадле-

жит к Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождение: Майкопский р-н: гора Корыто, юго-западный склон крутизной 45° [Сиротюк и др., 2017], 44°04'06" с.ш., 40°21'03" в.д., 1676 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020а].

Neottia ovata Bluff & Fingerh. – панбореальный вид с сокращающейся численностью в связи с освоением нижнего горно-лесного пояса. Во втором издании Красной книги РА категория статуса – «Редкие» [КК РА, 2012], в третьем – «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции согласно критериям Красного списка МСОП – NT и VU A3c; B2ab(ii,iii,iv)c(ii,iii) ver. 3.1. В Красную книгу КДК вид включен с категорией статуса «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. Категория угрозы исчезновения европейской популяции вида – LC ver. 3.1. Вид включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: 1) окр. г. Майкоп, хр. Нагиеж-Уашх, зеленая зона, 44°35'19" с.ш., 40°06'29" в.д., 289 м над ур. м.) [Сиротюк и др., 2020а]; Майкопский р-н: 2) окр. х. Шунтук, 44°25'59" с.ш., 40°09'30" в.д., 503 м над ур. м.; 3) окр. ст-цы Севастопольская, 44°20'18" с.ш., 40°18'15" в.д., 568 м над ур. м.; 4) между ст-цей Даховская и с. Новопрохладное, 44°13'19, 32" с.ш., 40°14'53,26" в.д., 581–651 м над ур. м.

Neotinea tridentata (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase – субсредиземноморский вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в России на границе распространения. Во втором [КК РА, 2012] и третьем изданиях Красной книги республики вид имеет категорию статуса редкости «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции по МСОП для нового издания книги изменена с VU A2cd; B1b(iii,iv)c(ii) на VU A2ac; B2b(iii,v)c(iv) [9]. Как *Orchis tridentata* Scop. вид включен в Красную книгу РФ с категорией «Редкий вид» [КК РФ, 2008], в Красную книгу КДК – «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. Категория угрозы исчезновения европейской популяции вида – LC ver. 3.1. Вид включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: Майкопский р-н: 1) окр. п. Тульский, правый берег р. Белая, 44°29'21" с.ш., 40°10'52" в.д., 266 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020а, в]; 2) окр. ст-цы Севастопольская, 44°20'16"

с.ш., 40°18'14" в.д., 571 м над ур. м.; 3) Лагонакское нагорье, вдоль автодороги Даховская – пл. Лагонаки, около кафе «У Даура», 44°13'58,75" с.ш., 40°08'49,84" в.д., 798 м над ур. м.

Orchis mascula (L.) L. – палеарктический вид с дизъюнктивным ареалом и сокращающейся численностью. Категория статуса редкости в Красной книге РА – «Уязвимые» [КК РА, 2012]. Согласно критериям Красного списка МСОП категория угрозы исчезновения региональной популяции изменена с VU A2cd [КК РА, 2012] на VU A4cd; B2ab(iii,v)c(iii) ver. 3.1. В Красную книгу РФ включен с категорией «Редкий вид» [КК РФ, 2008], в Красную книгу КДК – с категорией «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. Категория угрозы исчезновения европейской популяции вида – LC ver. 3.1. Вид принадлежит к объектам действия международных соглашений и конвенций – Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождение: Майкопский р-н, окр. п. Тульский, правый берег р. Белая, 44°29'21" с.ш., 40°10'52" в.д., 266 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020а, в].

Orchis militaris L. – палеарктический вид, сокращающийся в численности. Категория статуса редкости в Красной книге РА – «Уязвимые» [КК РА, 2012]. Категория угрозы исчезновения региональной популяции изменена с VU A2cd [КК РА, 2012] на VU A4cd; B2b(ii,iii,v)c(iv) ver. 3.1. В Красную книгу РФ включен с категорией «Редкий вид» [КК РФ, 2008], Красную книгу КДК – с категорией «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. Европейская популяция вида имеет категорию угрозы исчезновения LC ver. 3.1. Вид принадлежит к Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождение: Майкопский р-н, окр. ст-цы Севастопольская, 44°20'18" с.ш., 40°18'15" в.д., 568 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020а, в].

Orchis pallens L. – реликтовый еврокавказский исчезающий вид. Категория статуса редкости в Красной книге РА – «Находящиеся в критическом состоянии» [КК РА, 2012]. Категория угрозы исчезновения региональной популяции изменена для третьего издания с CR C2a(ii) на CR A4acd; B2ab(iii,iv,v) ver. 3.1. В Красной книге РФ отнесен к категории «Вид, находящийся под угрозой исчезновения» [КК РФ, 2008], в Красной книге КДК – к категории «Исчезающие» [КК КДК, 2017]. Европейская популяция вида имеет ка-

тегорию угрозы исчезновения LC ver. 3.1. Вид включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождение: Майкопский р-н, окр. ст-цы Меркулаевка, 44°10'06" с.ш., 40°14'47" в.д., 661 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020a; Sirotiyuk et al., 2020].

Orchis purpurea Huds. – европейский вид с сокращающейся численностью. В Красной книге РА имеет категорию статуса редкости «Уязвимые» [КК РА, 2012]. Категория угрозы исчезновения региональной популяции изменена для третьего издания с VU A2cd; B1b(iii,iv)c(ii) на VU A4cd; B2ab(iii,iv,v) ver. 3.1. В Красной книге РФ отнесен к категории «Редкий вид» [КК РФ, 2008], в Красной книге КДК – к категории «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. Европейская популяция вида имеет категорию угрозы исчезновения LC ver. 3.1. Вид включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: Майкопский р-н: 1) окр. п. Тульский, правый берег р. Белая, 44°29'08" с.ш., 40°11'06" в.д., 266–310 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2020a, в]; 2) окр. ст-цы Севастопольская, 44°20'18" с.ш., 40°18'15" в.д., 568 м над ур. м.; 3) между ст-цей Даховская и с. Новопрохладное, 44°13'19, 32" с.ш., 40°14'53,26" в.д., 581–658 м над ур. м.; 4) ур. Тайвань, правый берег р. Большой Сахрай, нижняя часть крутого южного склона, 44°06'05,30" с.ш., 40°22'40,96" в.д., 883 м над ур. м.

Platanthera chlorantha (Cust.) Rchb. – еврокавказский вид с сокращающейся численностью. В Красной книге РА имеет категорию статуса редкости «Уязвимые» [КК РА, 2012]. Категория угрозы исчезновения региональной популяции согласно критериям Красного списка МСОП изменена для третьего издания с VU A2cd на VU A4acd; B2ab(iii,iv,v) ver. 3.1. В Красную книгу КДК вид включен с категорией статуса «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. Глобальная популяция вида имеет категорию угрозы исчезновения NT B2b(iii), европейская популяция – LC ver. 3.1. Вид включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: 1) окр. г. Майкоп, хр. Нагиеж-Уашх, зеленая зона, 44°35'19" с.ш., 40°06'29" в.д., 289–297 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2019a; Сиротюк и др., 2020a; Shadge et al., 2019]; Майкопский р-н: 2) вдоль автодороги Р-217 «Кавказ», окр. ст-цы Ку-

жорская, 44°39'21,14" с.ш., 40°15'29,69" в.д., 269 м над ур. м.; 3) окр. п. Краснооктябрьский, 44°33'49" с.ш., 40°02'51" в.д., 260 м над ур. м.; 4) окр. п. Краснооктябрьский, 44°29'17" с.ш., 39°53'16" в.д., 425 м над ур. м.; 5) окр. х. Шунтук, 44°25'59" с.ш., 40°09'30" в.д., 503 м над ур. м.; 6) окр. ст-цы Севастопольская, 44°20'18" с.ш., 40°18'15" в.д., 568 м над ур. м.; 7) окр. ст-цы Дагестанская, 44°21'34" с.ш., 40°01'28" в.д., 430 м над ур. м.; 8) окр. х. Кармир-Астх, 44°36'57" с.ш., 40°13'09" в.д., 309 м над ур. м.; 9) между ст-цей Даховская и с. Новопрохладное, 44°13'19,32" с.ш., 40°14'53,26" в.д., 581-658 м над ур. м.; 10) ур. «Тайвань», правый берег р. Большой Сахрай, нижняя часть крутого южного склона, 44°06'05" с.ш., 40°22'37" в.д., 847 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2019а; Сиротюк и др., 2020а]; 11) гора Корино, юго-западный склон крутизной 45°, 44°04'06" с.ш., 40°21'03" в.д., 1676 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2017]; 12) Лагонакское нагорье, вдоль автодороги Даховская – пл. Лагонаки, 44°10'47,16" с.ш., 40°05'17,03" в.д., 1330-1350 м над ур. м.; 13) вдоль автодороги Даховская – пл. Лагонаки, около кафе «У Даура», 44°13'58,75" с.ш., 40°08'49,84" в.д., 798 м над ур. м.; 14) вдоль автодороги к подножию горы Фишт, 44°05'10,65" с.ш., 39°48'30,6" в.д., 966 м над ур. м.

Steveniella satyrioides (Stev.) Schltr. – редкий восточно-средиземноморский вид с ограниченным дизъюнктивным ареалом, находящийся на северном пределе распространения. Категория статуса редкости вида в Адыгее – «Находящиеся в критическом состоянии» [КК РА, 2012]. Категория угрозы исчезновения региональной популяции изменена для третьего издания с CR A4cd; B2b(ii,iii) на CR A4cd; B2ab(ii,iii,iv,v) ver. 3.1. В Красную книгу РФ включен с категорией статуса редкости «Вид, находящийся под угрозой исчезновения» [КК РФ, 2008], Красную книгу КДК – «Исчезающие» [КК КДК, 2017]. Европейская популяция вида имеет категорию угрозы исчезновения EN B2ab(iii,v) ver. 3.1. Вид включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: 1) Майкопский р-н: ур. «Тайвань», правый берег р. Большой Сахрай, нижняя часть крутого южного склона, 44°06'05,30" с.ш., 40°22'40,96" в.д., 883 м над ур. м.

Traunsteinera sphaerica (M. Bieb.) Schltr. – редкий кавказский вид, спорадически распространенный в Малой Азии. Во второе издание Красной книги РА вид занесен с категорией «Редкие» [КК

РА, 2012], в третье – с категорией «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции изменена для третьего издания с NT на VU A2acd; B2ab(iii,iv,v) ver. 3.1. В Красной книге РФ имеет категорию статуса редкости «Редкий вид» [КК РФ, 2008], в Красной книге КДК – «Уязвимые» [КК КДК, 2017]. Включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: Майкопский р-н, КГПБЗ, пл. Лагонаки: 1) вдоль тропы по маршруту выходного дня, 44°03'24" с.ш., 40°01'28" в.д., 1837 м над ур. м.) [Сиротюк и др., 2019б; Сиротюк и др., 2020а]; 2) вдоль тропы к вышке сотовой связи, 44°03'20" с.ш., 40°01'28" в.д., 1860 м над ур. м.; 3) вокруг вышки сотовой связи [Сиротюк и др., 2017], 44°03'13" с.ш., 40°01'32" в.д., 1875–2040 м над ур. м.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. – палеарктический вид, произрастающий в умеренных областях, горных районах субтропической зоны Европы и Азии [Литвинская, 2019]. В третье издание Красной книги РА как новый вид войдет с категорией статуса «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции – VU B2ab(ii,iii,iv) ver. 3.1. Европейская популяция вида имеет категорию LC ver. 3.1. Вид включен в Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [Convention ..., 2021].

Местонахождения: Майкопский р-н, КГПБЗ, пл. Лагонаки: 1) юго-восточная обрывистая часть, 44°03'18" с.ш., 40°01'31" в.д., 1855 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2019б]; 2) вдоль тропы к вышке сотовой связи и вокруг нее, 44°03'13" с.ш., 40°01'32" в.д., 1800–1875 м над ур. м.

Neottia nidus-avis (L.) Rich. – западно-палеарктический вид, произрастающий в Европе и Азии [Литвинская, 2019]. Как новый вид войдет в готовящееся третье издание КК РА с категорией статуса редкости «Уязвимые». Категория угрозы исчезновения региональной популяции VU A2ac; B2b(iii,iv)c(iv) ver. 3.1. Глобальная и европейская популяции вида в списке МСОП имеют категорию угрозы исчезновения LC ver. 3.1.

Местонахождения: Майкопский р-н: 1) Лагонакское нагорье, крутой склон юго-восточной экспозиции, 44°09'01" с.ш., 40°04'24" в.д., 1510 м над ур. м. [Сиротюк и др., 2019б]; 2) Лагонакское нагорье, вдоль автодороги Даховская – пл. Лагонаки, 44°09'02,98" с.ш.,

40°03'49,38" в.д., 1345 м над ур. м.; 3) ур. «Тайвань», правый берег р. Большой Сахрай, крутой южный склон, 44°06'05,28" с.ш., 40°22'39,82" в.д., 862–883 м над ур. м.

Таким образом, на территории обследованных районов РА в ходе мониторинга обнаружены новые местонахождения 30 редких видов класса Liliopsida из трех порядков и шести семейств, в том числе 23 вида (три реликтовых и шесть эндемичных), занесенных во второе издание Красной книги республики. Семь видов растений рекомендованы к занесению в третье издание Красной книги РА.

Больше всего выявлено новых местонахождений видов семейства Orchidaceae – 18. Для 10 видов растений выявлено по одному месту произрастания, из них шесть видов имеют категорию статуса редкости «Находящиеся в критическом состоянии» и «Находящиеся под угрозой исчезновения». Для восьми видов растений обнаружено по два-три, для остальных семи – по пять и более местонахождений. Наибольшее число мест произрастания (от 10 до 14) обнаружено у *Cephalanthera longifolia*, *C. rubra*, *Colchicum umbrosum*, *Dactylorhiza urvilleana* и *Platanthera chlorantha*. Ограниченность количества выявленных местообитаний у большинства видов требует особого контроля состояния популяций и снижения антропогенного воздействия на них, так как угроза исчезновения популяций является высокой. Природоохранный статус растений в готовящемся третьем издании Красной книги РА изменен для 11 видов класса. К категории «Уязвимые» отнесены 22 вида, к категории «Находящиеся под угрозой исчезновения» – четыре (*Fritillaria lagodechiana*, *Iris aphylla*, *Epipactis pontica*, *Cephalanthera rubra*), к категории «Находящиеся в критическом состоянии» – три вида (*Galanthus lagodechianus*, *Orchis pallens*, *Steveniella satyrioides*), к категории «Специально контролируемые» – один вид (*Dactylorhiza urvilleana*).

Литература:

Акатова Ю. С., Абазова А. И., Зернов А. С. О находке *Galanthus lagodechianus* Kem.–Nath. (Amaryllidaceae) в Республике Адыгея // Бюл. МО-ИП. Отд. биол. 2021. Т 126. Вып. 3. С. 46.

Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы. III издание / Отв. ред. С.А. Литвинская. Краснодар: Адм. Краснодар. края, 2017. 850 с.

Красная книга Республики Адыгея: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира: в 2 ч. Издание вто-

рое. Часть 1: Введение: Растения и грибы / Глав. ред. разд. «Растения» и «Грибы» Э.А. Сиротюк (Куваева). Майкоп: Качество, 2012. 340 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Гл. ред. колл.: Ю. П. Трутнев и др. Сост.: Р. В. Камелин и др. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.

Литвинская С. А. Таксономическая и биогеографическая характеристика флоры Западного Предкавказья и Западного Кавказа: Phylum Magnoliophyta: Classis Liliopsida. Т. 2 (1). М., 2019. 560 с.

Сиротюк Э. А., Шадже А. Е., Гунина Г. Н., Шадже А. И. Новые местонахождения некоторых краснокнижных растений Республики Адыгея // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Экология: рациональное природопользование и безопасность жизнедеятельности» (19–22 октября 2017 г.). Часть 1. Майкоп: Изд-во АГУ, 2017. С. 72–79.

Сиротюк Э. А., Хирьянов В. В. Состояние ценопопуляций *Scilla bifolia* L. в Республике Адыгея // Материалы Юбилейной XX Международной научной конференции «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России», посвященной памяти выдающегося ученого, д-ра биол. наук, Заслуженного деятеля науки РД и РФ, академика РАН, проф. Г.М. Абдурахманова (г. Махачкала, 6–8 ноября 2018 г.). Махачкала: Тип. ИПЭ РД, 2018. С. 248–250.

Сиротюк Э. А., Шадже А. Е., Гунина Г. Н. Биоэкологическая характеристика *Platanthera chlorantha* (Cust.) Rchb. (Республика Адыгея) // Материалы VII Всероссийской конференции с международным участием «Горные экосистемы и их компоненты», посвященной 30-летию научной школы чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 25-летию Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН (г. Нальчик, 15–20 сентября 2019 г.) / под ред. член-корр. РАН Ф.А. Темботовой. Махачкала: АЛЕФ, 2019. С. 94–96.

Сиротюк Э. А., Шадже А. Е., Гунина Г. Н. Редкие виды семейства *Orchidaceae* на охраняемых территориях Республики Адыгея // Материалы Международной конференции «Флора и заповедное дело на Кавказе: история и современное состояние изученности», посвященной 130-летию Перкальского дендрологического парка (г. Пятигорск, 22–25 мая 2019 г.). Пятигорск, 2019. С. 87–89.

Сиротюк Э. А., Шадже А. Е., Гунина Г. Н. Новые данные о распространении и состоянии популяций редких видов семейства *Orchidaceae* Juss. во флоре Республики Адыгея // Вестник ТвГУ. Серия «Биология и экология». 2020а. № 1 (57). С. 187–198.

Сиротюк Э. А., Шадже А. Е., Гунина Г. Н. Распространение и видовое разнообразие орхидей в фитоценозах Республики Адыгея // Сборник тезисов II Всероссийской научно-практической школы-конференции «Наземные и морские экосистемы Причерноморья и их охрана» (28 сентября – 02 октября 2020 г., пгт Курортное, Феодосия, Республика Крым, РФ). Севастополь: ФГБНУ «Институт природно-технических систем», 2020б. С. 220–222.

Сиротюк Э. А., Шадже А. Е., Гунина Г. Н. Состояние популяций некоторых охраняемых видов рода *Orchis* L. в новых местонахождениях на территории Адыгеи // Материалы XXII Международной научной конференции «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России» (г. Грозный, 4–6 ноября 2020 г.). Махачкала: АЛЕФ, 2020в. С. 158–163.

Сиротюк Э. А., Шадже А. Е., Гунина Г. Н. Распространение и изменчивость морфопараметров видов рода *Galanthus* L. в Республике Адыгея // Материалы VI Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные аспекты геологии, геофизики и геоэкологии с использованием современных информационных технологий» (г. Майкоп, 17–21 мая 2021 г.). Часть 2. Майкоп: Изд-во «ИП Кучеренко В.О.», 2021. С. 115–120.

Хирьянов В. В., Сиротюк Э. А. Некоторые биоэкологические характеристики *Scilla bifolia* L. в лесных фитоценозах Республики Адыгея // Материалы Международной конференции «Актуальные проблемы сохранения биоразнообразия и экологически сбалансированного природопользования на Западном Кавказе», посвященной 20-летию сотрудничества Абхазского государственного университета и Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН, 25-летию Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН (05–08.05.2019 г.). Нальчик, 2019. С. 39–40.

Шадже А. Е., Шадже А. И. Распространение и экологическая характеристика видов рода *Cephalanthera* Rich. в Адыгее // Материалы Международной конференции «Актуальные проблемы сохранения биоразнообразия и экологически сбалансированного природопользования на Западном Кавказе», посвященной 20-летию сотрудничества Абхазского государственного университета и Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН, 25-летию Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН. Нальчик, 2019а. С. 43–44.

Шадже А. Е., Шадже А. И. Биоэкологическая характеристика *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch в фитоценозах Адыгеи // Материалы V Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные аспекты геологии, геофизики и геоэкологии с использованием современных информационных технологий» (г. Майкоп, 20–24 мая 2019 г.). Часть 2. Майкоп: Изд-во «ИП Кучеренко В.О.», 2019б. С. 268–275.

Shadge A. E., Sirotiyuk E. A., Gunina G. N. & Khiryaynov V. V. Modern Distribution and Ecological–phytocenotic Features of *Platanthera chlorantha* (Cust.) Rchb. in the Republic of Adygea // *Ecologica Montenegrina*, 2019. Vol. 23. P. 20–26.

Sirotiyuk E. A., Shadge A. E. & Gunina G. N. Plants and Fungi Species Listed in the Red Book of the Republic of Adygea (2017–2019) // *The Handbook of Environmental Chemistry*. Vol. 106. The Republic of Adygea Environment. Springer, Berlin, Heidelberg. 2020. P. 633–652.

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES, Appendix II). 2021 / <https://www.cites.org/>.