

АКАДЕМИЯ НАУК ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
ДАГЕСТАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**КОМПЛЕКСНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМ. Х.И. ИБРАГИМОВА РАН**

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

При информационной поддержке журнала «Юг России: экология, развитие»

МАТЕРИАЛЫ

**XVIII Международной научной конференции
«БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ
КАВКАЗА И ЮГА РОССИИ»**

(г. Грозный, 4-5 ноября 2016 г.)

Часть I

Грозный, 2016

6. Harutyunyan H.A., G.A.Karagyan, Stepanyan I. E. 2014. Application of Comet Assay method for assessment of DNA damage provoking by heavy metal pollution in Northern Armenia. // Proceedings of the international conference "Biological diversity and conservation problems of the fauna of the Caucasus – 2", 23 - 26 September, Yerevan: 174-175.
7. Hovhannisyan G.G., Simonyan A.E., Gabrielyan B.K., Minasyan S.G., Harutyunyan R.M. 2012. Assessment of DNA damage in erythrocytes of fish from different water bodies of Armenia using DNA Comet Assay method // Biological Journal of Armenia, 64 (4), 64-70 (in Russian, with English summary).
8. Kuzminykh E.V., Petrov Yu.P. 2004. A simple model for the study of the extracellular matrix on the cell morphology in vitro // Biochem. Biophys. Acta, 1671: 18-25.
9. Nalbandyan M.A. 2005. Tendencies to the change in hydrochemical state of Armenia's rivers // Problems of rivers monitoring and ecological safety of South Caucasus, Proceedings of the International Conference, Tbilisi: 39-50.
10. Sagatelyan, A.K., S.H. Arevshatyan and L.V. Sahakyan, 2003. Ecological-geochemical assessment of heavy metal pollution of the territory of Yerevan. Nat.Sci. New Electr. J., 3: 36-41.
11. Sagatelyan, A.K., V.S. Gevorkyan, S.H. Arevshatyan and L.V. Sahakyan, 2007. Assessing environmental impact of mining production and revealing risk groups in children. In Proceedings of the International Youth Science Conference on Mountain Areas-Ecological Problems of Cities, Yerevan: 63-69.
12. Stepanyan I.E., Tsarukyan A.S., Petrov Yu.P. 2011. Effect of molybdenum, chrome and cadmium ions on metamorphosis and erythrocytes morphology of the marsh frog *Pelophylax ridibundus* (Amphibia: Anura) // J. of Envir. Scien. and Techn., 4: 172-181
13. Stepanyan I.E., G.H. Karagyan. 2012 The impact of copper and molybdenum pollution on the cytomorphological characteristics of erythrocytes of *Bufo variabilis* (Anura: Bufonidae) and *Darevskia raddei* (Sauria: Lacertidae) in Armenia // Proceedings of the international conference "Ecology, evolution and systematic of animals", 13-16 Noember , Ryazan', Russia: 13-14.
14. Velcheva, I., A. Arnaudov, G. Gecheva and I. Mollov, 2006. A study on some physiological parameters of three hydrobiotic species under the influence of copper. Proceedings of 2nd International Symposium of Ecologists of Montenegro, Sept. 20-25, Kotor : 155-161.
15. Witeska, M. and B. Kosciuk, 2003. The changes in common carp blood after short-term zinc exposure. Environ. Sci. Pollut. Res. Int, 10: 284-286.

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВИДОВОГО СОСТАВА ВРЕДНЫХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ И ПАТОГЕННОЙ МИКОФЛОРЫ КОЛЛЕКЦИОННЫХ РАСТЕНИЙ СОЧИНСКОГО ДЕНДРОПАРКА «ЮЖНЫЕ КУЛЬТУРЫ»

Ширяева Н.В.

Сочинский национальный парк, Сочи, Россия, natshir@rambler.ru

УДК 630*453, 630*443.3

Аннотация: Представлены результаты частичной инвентаризации видового состава вредных членистоногих и патогенной микофлоры коллекционных растений сочинского дендропарка «Южные культуры».

Abstract: Results of partial inventory count of specific structure of harmful arthropods and pathogenic mikoflora of collection plants of the Sochi arboretum «Southern cultures» are provided.

Ключевые слова: Дендропарк «Южные культуры», коллекционные растения, вредные членистоногие, патогенная микофлора.

Keywords: Dendrological Park «Southern culture», collection of plant harmful arthropods, pathogenic mycoflora

Сочинский дендропарк «Южные культуры», основанный в 1910-1912 гг. прошлого столетия, в настоящее время является одним из образцов садово-паркового искусства. Расположенный во влажном субтропическом климате на Черноморском побережье России, он занимает площадь 19 га.

Совместно со всемирно известным сочинским парком «Дендрарий» парк «Южные культуры» в 2012 году вошел в состав Федерального государственного бюджетного учреждения «Сочинский национальный парк» – одного из первых национальных парков России, основанного в 1983 году.

Наряду с коллекцией парка «Дендрарий», представленной на сегодняшний день 1813 таксонами древесных и кустарниковых растений мировой флоры, коллекция парка «Южные культуры» является одной из самых крупных в России. Значительную её часть составляют восточноазиатские растения, успешному произрастанию которых способствуют климатические условия региона.

Неповторимый облик парку создают доминирующие в нём вечнозелёные растения, разнообразные хвойные, лиственные деревья и кустарники, как аборигенные, так и интродуцированные. В парке произрастает самая крупная роща эвкалиптов в России, различные виды бамбуков, пальмы, листопадные лианы. Здесь имеются и такие древнейшие представители древесной растительности мира, внесённые в Красную книгу, как гингко двулопастной, а также произрастают редчайшие, представленные в единственном экземпляре виды, такие как магнолия Делявэ и др.

Дендрологическая коллекция парка «Южные культуры» по данным последней ботанической инвентаризации насчитывает 665 видов, разновидностей и садовых форм, относящихся к 209 родам. 8% таксонов относятся к уникальным и 21% – к ботаническим редкостям. 281 таксон представлен единичными экземплярами, 91 таксон – двумя экземплярами (Солгани и др., 2014).

Ценность и значимость дендропарка, обладающего уникальной дендрологической коллекцией с высоким коэффициентом уязвимости, определяют и важную задачу сохранения и содержания её в целостности и здоровом фитосанитарном состоянии.

Выявление факторов негативного воздействия на растения, своевременное проведение защитных мероприятий играют немаловажную роль в сохранении ценной коллекции парка, которая сильно пострадала в последние три десятилетия из-за ураганных смерчей 1983 и 2001 года, лишившихся значительного числа растений.

На территории парка «Южные культуры» с 2014 г осуществляется фитосанитарный мониторинг с целью получения сведений о факторах негативного воздействия на растения, среди которых ведущая роль отводится дендрофильным членистоногим и патогенной микофлоре.

Результаты многолетних исследований видового состава вредных членистоногих и микофлоры растений сочинского «Дендрария» (Ширяева, Гаршина, 1998) позволили нам в связи с близостью расположения обоих парков («Дендрарий» и «Южные культуры»), схожестью климатических условий, идентичностью вредителей и болезней на одних и тех же видах растений, сделать основной акцент при обследованиях парка «Южные культуры» на отсутствующих в коллекции «Дендрария» видах растений, а также уникальных и редких видах.

Известно, что видовой состав фитофагов древесных и кустарниковых пород не остаётся неизменным, он постоянно претерпевает различные изменения.

В процессе частичной инвентаризации видового состава вредных членистоногих и патогенной микофлоры коллекционных растений парка «Южные культуры» обследовано 84 вида растений из 38 растительных семейств.

На 24 видах растений вредителей и болезней не выявлено.

На 27 видах растений обнаружены вредные членистоногие.

Из 35 видов выявленных членистоногих 30 видов (85,7%) представлены отрядом Hemiptera – Полужесткокрылые, или Членистохоботные, 1 вид (2,9%) отрядом Thysanoptera – Бахромчатокрылые, или Трипсы, 1 вид (2,9%) отрядом Lepidoptera – Чешуекрылые, или Бабочки, 3 вида (8,5%) отрядом Trombidiformes – Тромбидиформные клещи.

Основная доля (85,7%) членистоногих представлена отрядом Hemiptera – Полужесткокрылые, или Членистохоботные. По количеству вредящих видов преобладают: представители сем. Aphididae – Афидиды, или настоящие тли – 11 видов, среди них, за исключением полифага – свекловичной тли *Aphis fabae* Scopoli, обнаруженной на уникальном виде – бирючине Уолкера *Ligustrum walkeri* Decne., вредятmono- и олигофаги; представители сем. Diaspididae – Щитовки – 10 видов, за исключением полифага – коричневой щитовки *Chrysomphalus dictyospermi* (Morgan), отмеченной на бирючине Уолкера *Ligustrum walkeri* Decne. и редком виде – бересклете тысячелетниковом *Euonymus myrianthus* Hemsl., также вредят mono- и олигофаги.

Из сем. Tingidae – Кружевницы на платане Райта *Platanus wrightii* S. Watson (редкий вид) вредит монофаг – платановый клоп-кружевница *Corythucha ciliata* (Say).

Из полифагов, представителей этого отряда, отмечены японская восковая ложнощитовка *Ceroplastes japonicus* Green, повреждающая уникальный вид – бирючину Уолкера *Ligustrum walkeri*

Decne. и редкие виды – коричник японский *Cinnamomum japonicum* Nees, лавр канарский *Laurus canariensis* Webb & Berth., бакхарис лебедолистный *Baccharis halimifolia* L., и продолговатая подушечница *Chloropulvinaria floccifera* (Westwood), обнаруженная на уникальных видах – головчатых тисах Оливера *Cephalotaxus oliveri* Mast. и черешчатом *Cephalotaxus pedunculata* Siebold & Zucc. и редких видах – головчатом тиссе костянковом ‘Равновершинном прижатом’ *Cephalotaxus drupacea* Siebold & Zucc. cv. *Fastigiata Depressa*. Оба полифага являются ранее известными и широко распространёнными в Сочи инвазивными видами насекомых (Ширяева, 2015).

Из новых инвайдеров-полифагов 13 видов обследуемых в парке растений, среди которых 6 видов являются редкими (головчатый тисс костянковый ‘Равновершинный прижатый’ *Cephalotaxus drupacea* Siebold & Zucc. cv. *Fastigiata Depressa*, пикрасма квассиевидная *Picrasma quassoides* (D. Don) Bennett, бересклет заострённый *Euonymus aculeatus* Hemsl., дендробентамия кузя *Dendrobenthamia kousa* Hutch., бирючина Генри *Ligustrum henryi* Hemsl., эреция лещинолистная *Ehretia corylifolia* C.H.Wright), повреждает цикадка белая (меткальфа), или цитрусовая *Metcalfa pruinosa* (Say).

Из отряда Lepidoptera – Чешуекрылые, или Бабочки вредят инвайдер-олигофаг – самшитовая огнёвка *Cydalima perspectalis* (Walker), нанёсшая в 2014–2015 гг. сильнейшие повреждения различным видам самшита, в том числе и редкому виду – самшиту Харланда *Buxus harlandii* Hance.

Из отряда Thysanoptera – Бахромчатокрылые, или Трипсы, сем. Thripidae на 5 видах растений (в т.ч. и редком виде – дендробентамии кузя *Dendrobenthamia kousa* Hutch.), отмечен широко распространённый полифаг – тепличный (оранжерейный) трипс *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché) и встретившиеся единично 2 вида из отряда Trombidiformes – Тромбидиформные клещи, сем. Tetranychidae – Паутинные клещи – красный плодовый *Panonychus ulmi* (Koch) и обыкновенный паутинный *Tetranychus urticae* (Koch) клещи.

Почти третья часть выявленных в парке «Южные культуры» видов членистоногих (13 видов) являются инвазивными. Среди них отмечены виды, ранее известные для территории России (Масляков, Ижевский, 2010): платановый клоп-кружевница *Corythucha ciliata* Say, цикадка-бабочка японская *Ricania japonica* Melichar, черный бамбуковый червец *Antonina crawi* Chll., мягкая ложнощитовка *Coccus hesperidum* L., японская восковая ложнощитовка *Ceroplastes japonicus* Green., продолговатая подушечница *Chloropulvinaria floccifera* Westw., коричневая щитовка *Chrysomphalus dictyospermi* Morg., бересклетовая щитовка *Unaspis euonymi* Comst., японская бамбуковая щитовка *Kuwaniaspis bambusae* Kuw., пушистая бамбуковая щитовка *Kuwaniaspis howardi* Cooley., тепличный (оранжерейный) трипс *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouche, а также новые виды, отсутствующие на территории России и появившиеся в парке в настоящее время: цикадка белая (меткальфа), или цитрусовая *Metcalfa pruinosa* Say., самшитовая огнёвка *Cydalima perspectalis* Walker.

На 30 видах растений обнаружены болезни, вызываемые 29 возбудителями из отделов Ascomycota (25 возбудителей) и Basidiomycota (4 возбудителя).

Анализ видового состава грибов - возбудителей болезней, выявленных в парке «Южные культуры» на отсутствующих в «Дендрарии» растениях, показывает, что преобладающими являются сумчатые грибы отдела Ascomycota. Они вызывают различные пятнистости листьев (роды *Phyllosticta*, *Cercospora*, *Gloeosporium*, *Septoria*, *Pestalotia*, *Coniosporium*, *Rhytisma*), мучнистую росу листьев и побегов (роды *Phyllactinia*, *Uncinula*, *Trichocladia*), отмирание и усыхание ветвей, некроз ветвей и стволов (роды *Phoma*, *Cytospora*). Серую гниль листьев вызывают грибы родов *Alternaria* и *Botrytis*, пожелтение хвои – рода *Lophodermium*, вздутия на листьях – *Taphrina*.

Базидиальные грибы отдела Basidiomycota вызывают ржавчину листьев (род *Melampsora*) и разрушение древесины стволов (роды *Fomes*, *Fomitopsis*).

На 17 видах растений обнаружены вредители и болезни совместно.

Сведения о вредных членистоногих и патогенной микрофлоре коллекционных растений парка «Южные культуры» систематически пополняются.

Литература:

1. Масляков В.Ю. Адвентивные (инвазионные) растительноядные насекомые на территории России. (Аннотированный список видов - Европейская часть России) / В.Ю. Масляков, С.С. Ижевский. – М.: ИГРАН, 2010. – 124 с.
2. Солтани Г.А., Анненкова И.В., Карпун Ю.Н., Кувайцев М.В. Растения дендропарка «Южные культуры» Аннотированный каталог. ФГБУ «Сочинский национальный парк», Сочи: 2014. – 60 с.

3. Ширяева Н.В. Вредные членистоногие и микофлора коллекционных растений Сочинского «Дендрария» (на 1 января 1997 года) (Справочник) / Сост. Н.В. Ширяева, Т.Д. Гаршина. – Со-чи: НИИГорлеэскол, 1998. – 60 с.
4. Ширяева Н.В. Новые виды вредителей древесных и кустарниковых растений в Сочинском парке «Дендрарий» // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии: Вып. 211. СПб.: СПбГЛТУ, 2015. – С. 243-253.

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ БОТАНИЧЕСКИХ ЗАКАЗНИКОВ В КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ

Шхагапсоев С.Х.¹, Надзирова Р.Ю.²

¹ Парламент Кабардино-Балкарской Республики, Нальчик, Россия

² Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия,
nadzirova@mail.ru

УДК 58(470.64)

Аннотация. В целях сохранение ряда ценных в научном и практическом отношениях объектов растительного покрова, мы предлагаем ряд территорий для размещения сети флористических заказников. Предлагаемая схема размещения сети флористических заказников имеет две особенности, первое - она репрезентативна по охвату редких видов растений КБР, второе - она практически без ущерба для землепользователей.

Abstract. In order to save some valuable scientific and practical objects of the vegetation cover, we offer a range of site for placement of floral reserves. The proposed scheme of the floral sanctuaries has two features, first, it is representative of the coverage of rare species of plants of the CBD, the second - it almost without detriment of land users.

Ключевые слова: заказник, заповедник.

Keywords: reserve, preserve.

Одним из эффективных путей сохранения раритетных видов растений в горных регионах, как показывает опыт, является охрана их на небольших специализированных территориях-заказниках. В настоящее время в Кабардино-Балкарской республике функционируют 8 государственных природных заказников и 21 памятник природы на площади 152,7 тыс. га. Все заказники комплексные или зоологические (Терско-Александровский, Нижне-Малкинский), служащие для сохранения и воспроизведения таких животных, как фазан, тур, серна (Шалыбков, Старчевой, 1985; Шхагапсоев, 2015). Следует констатировать, что среди них нет ни одного заказника, специализированного для охраны ботанических объектов. В целях сохранение ряда ценных в научном и практическом отношении объектов растительного покрова, мы предлагаем ряд территорий для размещения сети флористических заказников. Эти территории частично входят в состав различных охотничьих заказников, лесхозов и лесничеств, в обязанность которых не входит охрана и мониторинг состояния популяций раритетных видов растений. Действующее законодательства как региональные, так и федеральные не предусматривают для них права землепользования и, соответственно, их земли не изымаются из хозяйственного оборота.

В процессе выбора участков мы использовали собственные многолетние данные (Шхагапсоев, 1984, 1987, 1989 а и б, 1994, 2002, 2003 и др.), а также исследования Н.В. Старицкой (2002), З.М. Гучасова (2003), М.Б. Курашевой (2003), М.А. Кунашевой (2007), А.Х. Кушхова (1980), Р.Ю. Надзировой (2008, 2010) и т.д.

Предлагаемая схема размещения сети флористических заказников имеет две особенности: 1) она репрезентативна по охвату редких видов растений КБР; 2) она практически безущербна для землепользователей.

В целях сохранения раритетных видов растений и их популяций Центрального Кавказа и, в частности, Кабардино-Балкарии необходимо:

а) восстановить границу Кабардино-Балкарского высокогорного заповедника на севере по Скалистому хребту, от массива Сурх, на восток через истоки реки Сулу-Кая до горы Хонгул-Тюбе через отметки 3 300,7 м и 3 137,9 м от Ак-Кая до Кара-Кая. На этом участке сосредоточено наибольшее число древних типов, эндемичных видов. Как отмечает А. И. Галушки (1974), этот участок