DOI: 10.17117/na.2016.06.02.450

<http://ucom.ru/doc/na.2016.06.02.450.pdf>

Поступила (Received): 29.06.2016

Щербина В.Г., Волков А.Н.

Постолимпийская трансформация флористического состава лесных экосистем сочинского побережья

Scherbina V.G., Volkov A.N.

The transformation of the post-Olympic Sochi coast floristic composition of forest ecosystems

Приведен флористический состав лесных горных фрагментированных экосистем сочинского побережья в зоне олимпийского освоения.

Полученные результаты позволяют сделать предположение о большей степени синантропизации и адвентивизации ценозов на сформированных меньших по площади участках природных сообществ

Results study the floristic composition of the forest fragmented mountain ecosystems of the Sochi coast in the area of the Olympic development. These results suggests a high degree of synanthropization and adventivizatsii cenoses formed on the smaller square areas of natural communities

Ключевые слова: олимпиада, лесные экосистемы, флора, трансформация

Key words: olympiad, forest ecosystems, flora, transformation

Щербина Виталий Георгиевич

Кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

*Институт природно-технических систем
г. Сочи, ул. Театральная, 8 А*

Scherbina Vitaliy Georgiyvich

*Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher
Institute of natural and technical systems
Sochi, Teatralnaya st., 8 A*

Волков Александр Николаевич

*Кандидат технических наук, декан
Сочинский государственный университет
г. Сочи, ул. Советская, 26 А*

Volkov Alexander Nikolayevich

*Candidate of Technical Sciences, Dean
Sochi state university
Sochi, Sovetskaya st., 26 A*

В ходе реализации олимпийских инвестиционных проектов в лесной зоне сочинского побережья и, соответственно, возросшего антропогенного на нее влияния, поставило под угрозу перспективную возможность полноценного выполнения лесными экосистемами экономических, экологических и социальных функций.

Лесные горные экосистемы в прилегающих участках к селитебной зоне, спортивным сооружениям и инфраструктуре характеризуются широким набором парцеллярной совокупности [6, с. 483]. Распространение получили

парцеллы с разной долей участия кондоминирующих буковых, дубовых, грабовых, пихтовых эдификаторов, а также каштановые парцеллы с примесью лещины, дуба; грабовые с примесью бука, клена, ясеня обыкновенного, ольхи черной. В производных лесных насаждениях регистрируются парцеллы с орехом грецким, каштаном, грушей, осинкой, с подлеском из черники кавказской, падуба, лещины, бузины, свидины.

Экосистемы с доминирующим *Carpinus* относятся к сообществам производных лесов и, как правило, имеют папоротниковый, азалиевый, скумпиевый или бузиново-лещиновый подлесок. Вторым ярусом представлен доминирующей *Alnus glutinosa*. Кондоминантом является *Alnus incana*. В строении яруса участвуют: *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Cerasus avium*, *Pyrus caucasicus*, *Ulmus glabra*, *Castanea sativa*, *Salix alba*, *Salix pentandroides*, *Malus orientalis*, *Juglans regia*. В подлеске доминируют: *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Cotinus coggygria*, *Acer laetum*, *Crataegus kyrtostyla*, *Rhododendron luteum*. В травяном покрове доминируют лесные мезофильные и гидромезофильные виды: *Equisetum pratense*, *Sanicula europaea*, *Struthiopteris gilicistrum*, *Symphytum grandiflorum*, *Paris incompleta*, *Petasites albus*. Регистрируются редкие и эндемичные виды: *Epipactis helleborine*, *Colchicum speciosum*, *Cyclamen coum*.

Экосистемы с *Quercus* (*Q. iberica*, *Q. pubescens*, *Q. petraea*) в раннем историческом периоде на Кавказе были самыми распространенными [1, с. 185]. С антропогенным освоением территории и развитием земледелия их площади значительно уменьшились, чему способствовал также выпас скота, снижающий естественное возобновление. Сохранились они главным образом в малодоступных ущельях и крутых склонах, где представляют насаждения низкой производительности. В подросте доминируют *Carpinus caucasica* и *Fagus orientalis*. Подлесок представлен *Polypodiophyta*, разнотравье, *Rhododendron luteum*, *Frángula alnus*, *Euonymus europaeus*, *Mespilus germanica*, *Prunus divaricata*. В парцеллах травяного покрова доминируют *Cynanchum scandens*, *Tamus communis*, *Campanula bononiensis*, *Melampyrum arvense*, *Lathyrus roseus*, *Polygonatum polyanthemum*, *Lampsana communis*, *Scabiosa ochroleuca*, *Betonica officinalis*, *Carlina vulgaris*, *Coronilla varia*, *Hypericum perforatum*, *Lavatera thurigiaca*, *Hieracium umbellatum*, *Orobancha* sp.

В экосистемах *Fagus orientalis* кондоминантами и субкондоминантами являются *Quercus* sp., *Fraxinus* sp., *Acer laetum*, *Ulmus laciniata*, *Carpinus caucasica*, *C. orientalis* [5, с. 48]. Сопутствующими реликтовыми видами являются: *Acer campestre*, *Ficus carica*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia begoniifolia*, *Taxus baccata*. Реликтовые лианы представлены: *Hedera colchica*, *Hedera helix*, *Periploca graeca*, *Lonicera carifolium*, *Smilax excelsa*, *Tamus communis* L. Регистрируются: *Fomes fomentarius*, *Polyporus squamosus*, *Ganoderma applanatum*, *Fomitopsis pinicola*. Напочвенный покров представлен: *Rubus caesius*, *Trachystemon orientalis*, *Impatiens balsamina*, *Circaea intermedia*, *Cardamine*, *Euphorbia amygdaloides*, *Symphytum grandiflorum*, *Polypodiaceae*, *Hedera colchica*, *Viola silvestris*, *Asperula odorata*, *Aster laevis*, *Coichicum umbrosum*, *Aruncus vulgaris*, *Paris incompleta*, *Geranium Robertianum*, *Dioscorea caucasica*, *Duchesnea indica*, *Galeobdolon luteum*, *Epilobium montanum*, *Aristolochia pontica*, *Asarum ibericum*, *Urtica dioica*, *Polygonatum multiflorum*, *Tussilago*

farfara, *Paeonia kavachensis*, *Sanicula europaea*, *Galium verum*, *Andrómada* sp., *Sanicula europaea*, *Galium verum*, *Cyclamen caucasicum*, *Bidens cernua*. Моховой покров характеризуется наличием: *Leucodon innersus*, *Pterigynandrum filiforme*, *Anomodon attenuatus*, *A. longifolius*, *Polytrichum formosum*, *Fontinalis* sp. Лишайники представлены видами: *Xanthoria parietina*, *Cetraria* sp., *Lecanora* sp., *Peltigira canina*, *Evernia divaricata*, *Physcia* sp., *Lobaria pulmonaria*, *L. amplissima*, *Letharia vulpina*, *Usnea articulate*, *Bryoria jubatus*, *Usnea florida*. Регистрируются отдельные особи видов-фитофагов: *Crioceris duodecimpunctata*, *Lilioceris lilii*, *Lilioceris merdigera*, *Clytra quadripunctata*, *Adoxus obscura*, *Chrysolina graminis*, *Zygogramma suturalis*, *Tenebrio molitor*, *Gonioctena viminalis*, *Lochmaea capraea*.

Приведенный флористический состав лесных экосистем указывает на их историческую антропогенную трансформацию, проявляющуюся в высокой парцеллярности, что подтверждается и детализируется в работах многих авторов [1, с. 247-251; 3, с. 31-34]. В последние годы, в результате реализации проекта Олимпиада-2014, на выраженную парцеллярность наложился фактор антропогенной фрагментации участков леса сформировав так называемые антропогенные рубежи [3, с. 72] (лесные дороги; лыжные трассы; технологические трассы и подъёмники; поселения, комплекс трамплинов, стадионы и объекты инфраструктуры) и вызвав их физическую изоляцию. Известно, что любые формы изоляции лесных участков сопровождаются элизией части оставшихся видов [4, с. 83]. Освободившиеся экологические ниши занимают формы из прилегающих местообитаний, включая синантропные виды [5, с. 49]. Исходя из теории инсуляризации, что степень проявления эффекта зависит от площади изолята [2, с. 128], можно предположить большую степень антропогенной трансформации (синантропизацию, адвентивизацию) ценозов на сформированных меньших по площади участках природных сообществ.

Для реализации системного анализа трансформированных экосистем, в прилегающей к олимпийским объектам зоне, необходим комплекс исследований, включающий популяционно-экологический анализ на границе перехода между двумя соседствующими экосистемами, с учетом редких и эндемичных видов: площадь выявления ценопопуляций и демографическую структуру; биологический полиморфизм и полифенизм популяций; степень адаптивной изменчивости селективной ценности видовых признаков; экологическую пластичность и адаптированность к циклическим и внезапным изменением условий среды; выравненность популяционной структуры для анализа динамики типологии и выравненности популяций; характеристику ценотипа и ценотической радиальности; экологическую резистентность; конфигурацию ценогенных полей; циклические популяционные осцилляции с учетом триггерной импульсацией плотности.

Список используемых источников:

1. Гулисашвили В.З. Природные зоны и естественно-исторические области Кавказа. М.: Наука, 1964. 325 с.
2. Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь. Кишинев: Гл. ред. Молд. сов. энцикл., 1990. 406 с.
3. Ивонин В.М., Пиньковский М.Д., Егошин А.В. Реабилитация лесных экосистем, нарушенных в ходе строительства объектов Олимпиады-2014. Сочи, 2012. 250 с.

4. Казенс Д. Введение в лесную экологию. М.: Лесная промышленность, 1982. 144 с.
5. Щербина В.Г. Постолимпийские диапазоны устойчивости и восстановления трансформированных предгорных экосистем // Экологический мониторинг и биоразнообразие. 2015. №3(10). С. 46-50.
6. Щербина В.Г. Зависимость степени антропогенной трансформации лесных экосистем от величины их фрагментации // Научный альманах. 2016. №4-3 (18). С. 482-484.

© 2016, Щербина В.Г., Волков А.Н.
 Постолимпийская трансформация
 флористического состава лесных экосистем
 сочинского побережья

© 2016, Scherbina V.G., Volkov A.N.
 The transformation of the post-Olympic Sochi coast
 floristic composition of forest ecosystems