

РЕДКИЙ ГЕНОФОНД СВЕТЛОХВОЙНЫХ ЛЕСОВ ИЗ СОСНЫ ПИЦУНДСКОЙ В ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ ЧЕРНОГО МОРЯ РОССИИ

Аннотация. Работа посвящена изучению видового разнообразия литоральных фитоценозов сосны пицундской в прибрежной зоне Черного моря в пределах Краснодарского края. Приводятся данные по произрастающим редким видам в ценофлоре сосновопицундских сообществ по всему ареалу региона. Установлен видовой состав редкого генофона во всех локусах сосны пицундской в пределах Кавказского экорегиона. Однако действенная охрана вида осуществляется только в ООПТ федерального значения (ГПЗ «Утриш», Сочинский национальный парк), чего недостаточно для сохранности уникальных экосистем.

Ключевые слова. Редкий вид, сосна пицундская, биологическое разнообразие, субсредиземноморская флора, литоральные экосистемы.

Одной из глобальных проблем современности является сохранение биоразнообразия на видовом и экосистемном уровнях. Кавказский экорегион отличается сосредоточением древних субсредиземноморских и колхидских экосистем, имеющих высокую природоохранную значимость и создающих условия для произрастания редких видов. Среди них выделяются сообщества редкого вида сосны пицундской (*Pinus pityusa* Steven), занесенная в Красную книгу России [2008] как реликтовый крымско-кавказский эндем, представитель древней средиземноморской флоры с сокращающейся численностью. Отличается наивысшим синфитосозологическим индексом (10,7) [Литвинская С.А., 1993].

Сосна пицундская – реликтовый эндемик, наиболее древний представитель третичной флоры, произрастающий только в приморской литоральной полосе Черноморского побережья от г. Лысой около с. Варваровки до урочища Мюссера (Абхазия). Сосна пицундская поднимается до высоты 500 м н. у. м., но обычно она приурочивается к крутым приморским обрывам и растет небольшими группами. Исключение составляет массив между хут. Джанхотом и с. Прасковеевкой, где сосна на 5–6 км уходит от берега моря. Всего на Черноморском побережье леса из сосны пицундской занимают площадь

около 1540 га. В России отмечено около 15 местообитаний вида (Рис. 1) [Литвинская С.И. и др., 2000].

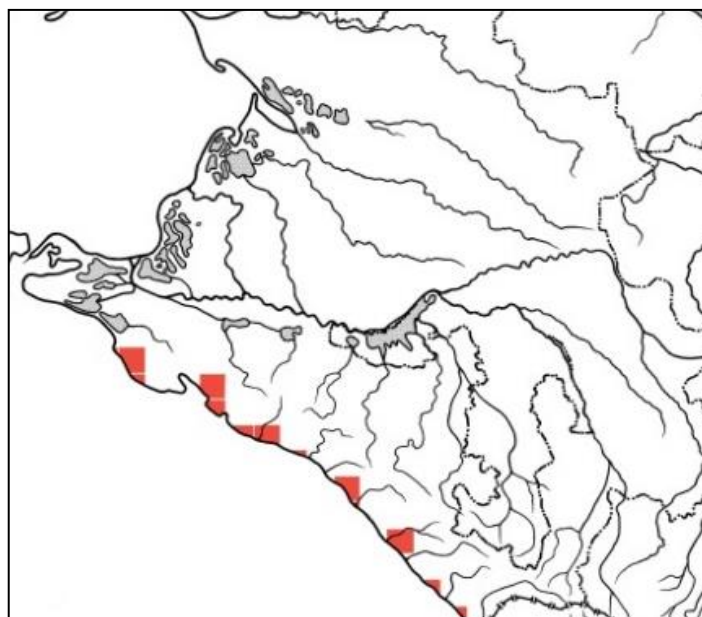


Рис.1 – Места произрастания *Pinus pityusa* на Северо-Западном Закавказье

Ценозы формации *Pineta pityusae* являются резерватом редких видов растений различного статуса. Из 528 видов высших сосудистых растений ценофлоры сообществ *Pinus pityusa* 36 видов (7 % от ценофлоры) включены в Красную книгу России (2008), 13 видов – в Приложение II СИТЕС (Табл. 1).

Табл. 1 – Статус и угрозы исчезновения видов, занесённых в Красную книгу РФ [2008], произрастающих в сообществах сосны пицундской

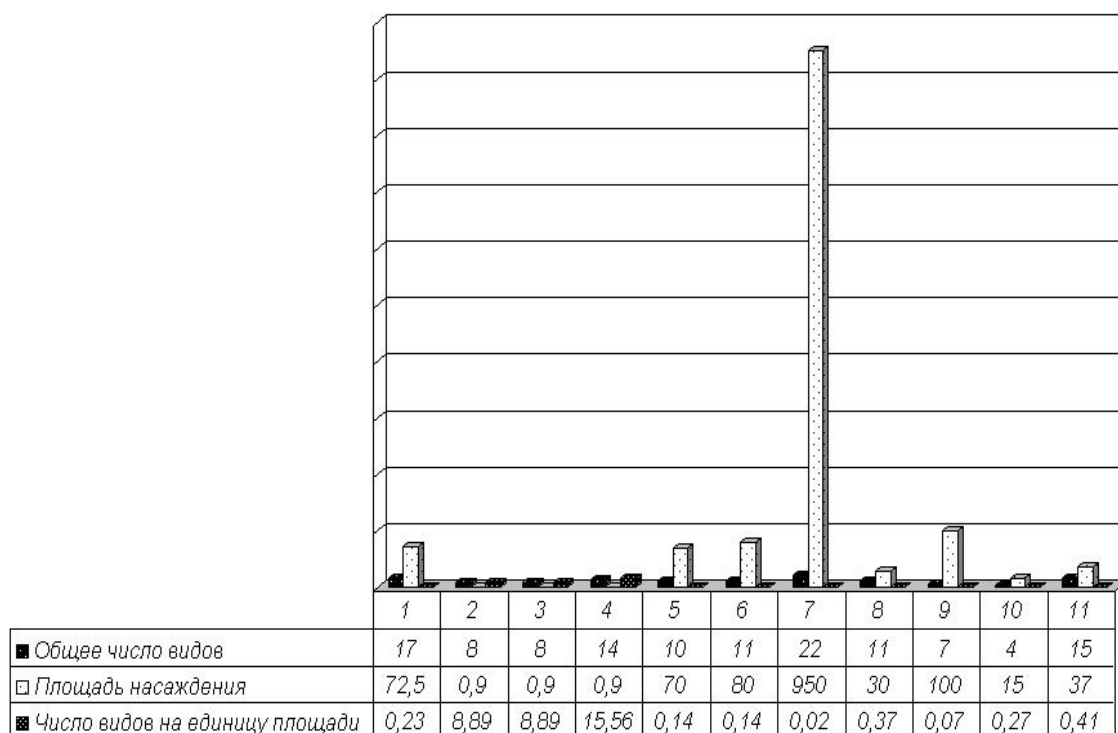
Вид	Статус		Местообитания <i>Pinus pityusa</i>										
	Красная книга Краснодарского края	Красная книга РФ, 2008	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.)	3 УВ	3 Г	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
<i>Anemone blanda</i> Schott et	3 УВ	3 Г	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asphodeline taurica</i> (Pall. Ex Bieb.) Kunth	3 УВ	3 В	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Astragalus arnacantha</i> Bieb.	3 УВ	2 а,б	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-

Окончание табл. 1

<i>Colchicum umbrosum</i> Steven	3 УВ	2 а	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Campanula komarovii</i> Maleev	3 УВ	3 а	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-
<i>Cephalanthera damasonium</i>	3 УВ	3 г	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.)	3 УВ	3 г	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	3 УВ	3 б	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+
<i>Crambe koktebelica</i> (Junge) N.	2 ИС	2 а	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dianthus acantholimmonoides</i> Schischk	3 УВ	3 а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Genista albida</i> Willd.	3 УВ	3 д	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Genista humifusa</i> L.	УВ 3	3 д	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Genista suanica</i> Schischk.	3 УВ	3 д	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Iris pumila</i> L.	3 УВ	3 б	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Epimedium pinnatum</i> Fisch subsp. <i>colchicum</i>	3 УВ	3 д	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Juniperus excelsa</i> Bieb.	УИ 3	2 а	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Juniperus foetidissima</i> Willd.	КС 2	2 а	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	3 УВ	3 г	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	3 УВ	3 г	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ophrys caucasica</i> Woronow ex Grossh. *	2 ИС	1	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+
<i>Ophrys apifera</i> Huds. *	3 УВ	2 а	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Orchis militaris</i> L. *	3 УВ	3 б, г	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	3 УВ	3 б, г	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+
<i>Orchis punctulata</i> Steven ex	3 УВ	3 г	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+
<i>Orchis simia</i> Lam. *	3 УВ	3 б, г	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
<i>Orchis tridentata</i> Scop.*	3 УВ	3 г	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Orchis ustulata</i> L.	3 УВ	2 а	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Paeonia caucasica</i>	3 УВ	3 д	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
<i>Pinus pityusa</i> Steven	2 ИС	2 а	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Scabiosa olgae</i> Albov *	2 ИС	3 в, д	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Staphylea colchica</i> Stev.	3 УВ	3 д	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Stipa pennata</i> L.	3 УВ	3 г	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
<i>Stipa pulcherrima</i> C. Koch,	2 ИС	3 в, д	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Taxus baccata</i> L.	3 УВ	2 а	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
<i>Veronica filifolia</i> Lipsky	2 ИС	2 а	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-
Всего			17	8	8	14	10	11	22	11	7	4	15

Примечание: * – виды занесены в Приложение II Конвенции СИТЕС (1998); цифрами обозначены местообитания: 1 – урочище г. Лысой, 2 – Басова щель, 3 – Широкая щель, 4 – мыс Пенай, 5 – Сосновая щель (мыс Дооб), 6 – урочище Христофорова щель (Толстый мыс), 7 – Джанхот, 8 – Назарова щель, 9 – Ольгинка, 10 – мыс Кадош, 11 – урочище Солонииковское (МО Большой Сочи)

На рисунке 2 представлено соотношение абсолютного числа редких видов, площади насаждения и концентрации редких видов на гектар в различных местообитаниях сообществ *Pinus pityusa*.



Примечание: Обозначения местообитаний соответствуют табл. 1.

Рис. 2 – Редкие виды в различных местообитаниях *Pinus pityusa*

Наибольшим количеством редких видов отличается самое большое насаждение сосны пицундской – урочище Джанхот, где представлены наибольшее ценотическое разнообразие с разной долей участия *Pinus pityusa*. На второй позиции – два небольших по площади, но занимающие крайние положения по градиенту увлажнения – урочище горы Лысой на крайнем северо-западе Черноморского побережья (окрестности пос. Варваровка в 12 км южнее г. Анапы), где *Pinus pityusa* произрастает небольшими группами в сочетании с другими средиземноморскими видами: *Pistacea mutica*, *Juniperus excelsa*, и урочище Солонииковское – на юго-востоке региона в Лазаревском районе Большого Сочи – самое значительное в пределах Колхидской провинции. Представлено полидоминантными разновозрастными ценозами из *Pinus pityusa* и *Quercus petraea*, отличающимися проявлением смешения ксерофильной средиземноморской и мезофильной колхидской флор. Наибольшей же концентрацией редких видов на единицу площади

отличаются самые незначительные по площади (по 0,9 га) насаждения: сообщества *Pinus pityusa* у Пенайского маяка, приуроченные к крутым (50–60°) склонам южных экспозиций юго-восточнее г. Новороссийска, в Басовой щели на приморском склоне на высоте 30–40 м н. у. м. и Широкой щели южнее мыса Большой Утриш).

Таким образом, сообщества сосны пицундской *Pinus pityusa* играют исключительную роль хранителя средиземноморского генофонда. При этом максимальным числом видов на единицу площади отличаются небольшие по площади местообитания. Однако именно эти сообщества совершенно не обеспечены охраной. В настоящее время вид охраняется в трех памятниках природы («Бор сосны крымской», «Урочище сосны крымской Архипо-Осиповское», «Джанхотский сосновый бор»), заказнике «Агрыйский». Небольшие массивы *Pinus pityusa* (общая площадь 6 га) входят в природные комплексы на территории Сочинского национального парка и ГПЗ «Утриш». Однако реальная охрана биоразнообразия обеспечивается только на ООПТ федерального значения. Территориальная охрана на уровне субъектов Российской Федерации (заказники и памятники природы) не обеспечивает решения этой задачи. Изменения природоохранного законодательства (2020 г.) исключили эти объекты из сферы деятельности государственной экологической экспертизы, что означает при развитии хозяйственной деятельности на данных территориях наличие уникальных лесных экосистем учитывать не требуется. Это создает угрозу сохранения не только самого вида сосны пицундской, но существенной доли редкого генофонда России. В связи с этим требуется разработка неотлагательных природоохранных мер по охране всех локусов сосны пицундской в пределах регионального ареала.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 19-45-230019.

Список использованных источников

1. Красная книга Краснодарского Края. (Растения и грибы) / Отв. ред. С.А. Литвинская. Краснодар, 2017.
2. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М., 2008.

3. *Литвинская С.А.* Охрана гено- и ценофонда Северо-Западного Кавказа. Ростов н/Д, 1993.

4. *Литвинская С.А., Постарнак Ю.А.* Сосна пицундская – редкий вид Черноморского побережья России (генофонд, ценофонд, экофонд). Краснодар, 2000.

Н.В. Примаков, А.А. Макошенец

СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТА ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДА ГОРЯЧИЙ КЛЮЧ АЛЛЕЯ ТЫСЯЧИ СОСЕН

Аннотация. В работе представлена оценка современного состояния объекта озеленения, определено качество древесных растений, на примере г. Горячий Ключ. Аллея тысячи сосен находится в хорошем состоянии, насаждение обладает высокими рекреационными и эстетическими свойствами. Для улучшения состояния насаждения рекомендуется проводить своевременные наблюдения и в сроки санитарные и уходные работы.

Ключевые слова: оценка деревьев, озеленение, экологическое состояние, таксационные характеристики, устойчивость деревьев.

Изучение современного состояния объектов озеленения городов, расположенных в горных частях РФ имеет огромное значение в виду их туристическо-рекреационного характера. Для того, чтобы сохранить зеленые территории нужно не только высаживать новые, но и стараться сохранить уже существующие насаждения. Озеленение городов, состояние объектов и качество древесно-кустарниковых растений играет важную роль при формировании комфортной среды и улучшении экологических условий существования населения в горных условиях.

Исследования проводились в 2020 г. на территории г. Горячий Ключ. Он расположен на северных склонах западной части Главного Кавказского хребта на р. Псекупс, в 45 км к югу от Краснодара, к северу от отрогов хребтов Пшаф и Котх. Является центром Горячеключевского муниципалитета (Большой Горячий Ключ), в который входят 7 сельских округов.