



40 лет

СОЧИНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК

Юбилейный сборник
научных трудов

**СОЧИНСКОМУ
НАЦИОНАЛЬНОМУ
ПАРКУ — 40 ЛЕТ**

Юбилейный сборник научных трудов

Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации

СОЧИНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК

**СОЧИНСКОМУ
НАЦИОНАЛЬНОМУ
ПАРКУ — 40 ЛЕТ**

Юбилейный сборник научных трудов

Труды Сочинского национального парка
Выпуск 14

Ответственный редактор:
доктор биологических наук, заслуженный эколог России
Б.С. Туниев

Редакционная коллегия:
*д.б.н. Н.В. Ширяева, д.б.н. И.Н. Тимухин, к.б.н. П.А. Тильба, к.б.н. Л.А. Ковалёва,
к.б.н. К.Ю. Лотиев, к.б.н. А.И. Мирошников, к.б.н. А.В. Ромашин, к.с/х.н. А.В. Егошин,
к.б.н. Х.У. Алиев, к.с/х.н. С.Д. Самсонов, к.б.н. Г.А. Солтани, с.н.с. Н.И. Терре,
с.н.с. И.В. Анненкова*

Научный рецензент:
доктор биологических наук, профессор *Н.Б. Ананьева*

Сочи — 2023

Ministry of Natural Resources and Ecology of Russian Federation
SOCHI NATIONAL PARK

SOCHI NATIONAL PARK — 40 YEARS

The anniversary collection of scientific papers

Proceeding of the Sochi National Park

Issue 14

Edited by:

Dr. Sci. *Boris S. Tuniyev*

Editorial Board:

Dr. Sci. *Shiryayeva N.V.*, Dr. Sci., *Timukhin I.N.*, Dr. *Tilba P.A.*, Dr. *Kovaleva L.A.*,
Dr. *Lotiev K.Yu.*, Dr. *Miroshnikov A.I.*, Dr. *Romashin A.V.*, Dr. *Egoshin A.V.*, Dr. *Aliev Kh.U.*,
Dr. *Samsonov S.D.*, Dr. *Soltani G.A.*, senior s.w. *Terre N.I.*, senior s.w. *Annenkova I.V.*

Scientific reviewer:

Dr. Sci., Professor *Natalia B. Ananjeva*

Sochi — 2023

УДК 502/504
ББК 28.008.л6

Сочинскому национальному парку – 40 лет. Труды Сочинского национального парка.
Вып. 14. — Сочи: Типография «Оптима» (ИП Кривлякин С. П.), 2023. — 488 с.

ISBN 978-5-91789-301-3

В юбилейном сборнике представлены статьи, отражающие основные направления исследований, проводимых коллективом научного отдела Сочинского национального парка: проблемные вопросы сохранения природно-территориального комплекса национального парка, инвентаризационные исследования по всей территории российского Кавказа, включая объекты историко-культурного наследия, зоологические исследования; материалы по ботаническим садам, коллекциям и другим фондовым материалам, хранящимся в Сочинском национальном парке. Статьи богато иллюстрированы цветными фотографиями, дополняющими основной текст.

Для биологов, географов, служащих ведомственных министерств, краеведов, специалистов по охране природы, туризму, дендрологических садов, студентов ВУЗов.

За содержание и достоверность публикуемых материалов ответственность несут авторы.

The Sochi National Park is 40 years. Proceeding of the Sochi National Park. Issue 14. — Sochi: Optima, 2023. 488 p.

In the anniversary collection contains articles reflecting the main areas of research conducted by a team of the Scientific Department of the Sochi National Park: issues of preservation of nature-territorial complex of the National Park, inventory research throughout the Russian Caucasus, including sites of historical and cultural heritage, zoological work; materials for botanical gardens, collections and other stock materials stored in Sochi National Park. Articles are richly illustrated with color photos, in addition to the main text.

For biologists, geographers, ethnographers, nature protection specialists, tourism, arboretums, University students.

ISBN 978-5-91789-301-3

УДК 502/504
ББК 28.008.л6

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2023
© ФГБУ «Сочинский национальный парк», 2023
© Типография «Оптима» (ИП Кривлякин С.П.), 2023
© Team sponsors, 2023
© Sochi, National Park, 2023
© Sochi, Optima, 2023

УДК 581.55

ГЕОБОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАПИННИКОВ СОЧИНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

Алиев Х. У., Туниев Б. С., Тимухин И. Н.

E-mails: alievxu@mail.ru, btuniyev@mail.ru, timukhin77@mail.ru

Резюме. Работа посвящена изучению фитоценотической приуроченности, геоботанической характеристике и синтаксономии растительных сообществ с участием редкого вида — *Pterocarya fraxinifolia* (Lam.) Spach на территории Сочинского национального парка (СНП). На основе анализа структурно-функциональной организации растительного покрова 11 временных пробных площадях (ВПП) для формации *Pterocareta fraxinifoliae* выделено 4 ассоциаций, 3 субассоциаций и 1 вариант: *Pterocaretum fruticoso-varioherbosum* (субасс. *Coryloso-varioherbosum*, вар. *Galeobdolosum*), *Pterocaretum varioherbosum* (субасс. *Symphytoso-varioherbosum*), *Pterocaretum oplismenosum* и *Pterocaretum matteuccosum* (субасс. *Matteuccoso-varioherbosum*). Средний возраст особей *P. fraxinifolia* на исследованной территории СНП составляет 75-80 лет.

Ключевые слова: *Pterocarya fraxinifolia* (Lam.) Spach, охраняемый вид, лапинники, синтаксономия, Сочинский национальный парк

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы весьма актуальным становится комплексное изучение популяций всех видов в растительных сообществах, что позволяет дать реальную оценку роли и доли вклада каждого вида, произрастающих в конкретном фитоценозе. Кроме того, всестороннее изучение растительных сообществ дает возможность провести классификацию растительности, которая является важной составляющей, необходимая для решения многих теоретических и практических вопросов, таких как, инвентаризация растительности, организация мониторинга, разработка мероприятий по охране и рационального природопользования.

Одним из редких и охраняемых видов является *Pterocarya fraxinifolia* (Lam.) Spach (*Pterocarya pterocarpa* (Michx.) Kunth ex Pjinsk.) — лапина ясенелистная (лапина крылоплодная), колхидско-гирканский реликтовый вид с низкой численностью и дизъюнктивным ареалом. Ареал вида охватывает Северо-Восточную Турцию, Гирканское побережье Ирана и Кавказ. На Кавказе известны места произрастания из Абхазии, Грузии, Азербайджана и России. Основная часть в Российском Кавказе произрастает в Краснодарском крае. Вторая известная точка находится в Самурском реликтовом лиановом лесу в Дагестане, где в последнее десятилетие нет подтверждения находки. В Краснодарском крае вид произрастает на Черноморском побережье г. Сочи к югу от реки Цусхвандж и далее по рекам Чухутх, Чимит, Хобза, Буу, Детляжка, Матросская Щель, Глубокая Щель, Шахе, Восточный и Западный Дагомыс, по р. Осохой близ с. Якорная Щель, Псахе, на берегах рр. Сочи, Бзугу, Кудепста, Херота, в Имеретинской низменности в прирусловых древостоях р. Псоу, и ее притоку Чахцуцир. Для произрастания *P. fraxinifolia* предпочитает тенистые леса, берега и долины рек, влажные ущелья, затопляемые и заболоченные местообитания. Изредка образует небольшие чистые насаждения. Размножается семенами, корневыми отпрысками и пневой порослью. Взрослые деревья выдерживают морозы до — 25° С., а поросль погибает при температуре — 10° С, Доживает до 250-летнего возраста. Цветение наблюдается в марте — апреле, а плодоношение — в сентябре-октябре. Наблюдается тенденция сокращения площади и численности по причине ан-

тропогенной деградации местообитаний: рекреационное освоение, строительство, обмеление рек. Из естественных причин можно указать малочисленность популяций и слабую конкурентоспособность, связанную с реликтовой природой вида (Деревья и кустарники, 1951; Красная книга, 2008; Конспект флоры, 2012; Красная книга, 2017; Красная книга, 2020).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалом для работы послужили геоботанические описания 11 ВПП, заложенных в июле 2019 и в августе 2020 гг на территории Адлерской и Лазаревской групп участковых лесничеств СНП. Площадки заложены по берегам 4 рек: Цусхвадж — 1, Чухутх — 2, Чимит — 2, Глубокая Щель — 1, Чахцуцир — 2 и Псахе — 3 (рис. 1). Геоботанические описания на ВПП выполнены с использованием общепринятых стационарных методов. Площадь ВПП составляла по 400 и 625 м² каждая, где проводился детальный учет флористического состава по всем ярусам. Для каждого вида определяли проективное покрытие в % (Понятовская, 1964; Корчагин, 1976; Нешатаев, 1987; Нешатаева, 2002). Названия синтаксонов приведены по «Проекту Кодекса фитоценологической номенклатуры», в основе которого лежит эколого-фитоценотический подход (Нешатаев, 2001).



Рис. 1. Карта-схема расположения ВПП с участием *P. fraxinifolia* на территории СНП.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В таблице 1 дана геоботаническая характеристика 11 ВПП, заложенных на территории СНП. По результатам табличной обработки нами приведена предварительная классификация лапников СНП, где выделены 4 ассоциации, 3 субассоциации и 1 вариант:

Формация *Pterocareta fraxinifoliae* — лапники из лапины ясенелистной

Асс. 1. *Pterocaretum fruticoso-varioherbosum* — лапник кустарниково-разнотравный

Субасс. 1. *Coryloso-varioherbosum* — лещиново-разнотравный

Вар. 1. *Galeobdolosum* — зеленчуковый

Асс. 2. *Pterocaretum varioherbosum* — лапник разнотравный

Субасс. 1. *Symphytoso-varioherbosum* — окопниково-разнотравный

Асс. 3. *Pterocaretum oplismenosum* — лапник остянковый

Асс. 4. *Pterocaretum matteuccosum* — лапник страусниковый

Субасс. 1. *Matteuccoso-varioherbosum* — страусниково-разнотравный.

Таблица 1.

Геоботаническая характеристика сообществ с участием *Pterocarya fraxinifolia*
(Lam.) Spach в СНП

Параметры ВПП, яруса, виды Номер ВПП	1	3	2	4	5	7	6	9	10	8	11
	Высота над ур. моря, м.		175	120	126	80	60	35	105	125	58
Экспозиция склона	ЮВВ	3	ЮВ	Ю	3		ЮВ	Ю33	3	В	Ю3
Крутизна склона, град.	23	18	10	15	18	0	3	7	10	1	5
Древесный ярус, сомкнутость, %	85	95	95	92	93	95	95	90	92	95	85
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Lam.) Spach	60	60	65	65	60	75	80	60	75	75	70
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaerth.		15	15	25	15		7	12	6		12
<i>Acer campestre</i> L.	10	8	2		1	1	7	3	2		
<i>Carpinus betulus</i> L.		3			10	5		15	8	3	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.		12	15	0.5							3
<i>Alnus barbata</i> C. A. Mey.						15				15	
<i>Ficus carica</i> L.	10						3			3	
<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	5										
<i>Buxus colchica</i> Pojark.					5						
<i>Morus alba</i> L.				2							
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky									1		
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.					2						
Подрост, сомкнутость, %	4.5	17	15	22	15	8	8	10	8	5	10
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Lam.) Spach	0.5	8	5	15	10	7	4	7	6.5	4	5
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaerth.		2	5.5	1.5	1						
<i>Carpinus betulus</i> L.	0.1	1.5	2	0.5	1		0.1	1.3	0.2	0.3	1.5
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	0.2	3	2	3	0.1		0.2	0.2			
<i>Acer campestre</i> L.	1.5	2	3	2	1.3	0.1	3	1.5	1	0.3	0.8
<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench		0.2	2		0.1			+	+		0.2
<i>Castanea sativa</i> Mill.	0.1		0.3		0.3	+					+
<i>Ficus carica</i> L.	2			0.2			0.3				+
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.		0.2	0.1				0.2				
<i>Alnus barbata</i> C. A. Mey.						0.5				0.4	
<i>Buxus colchica</i> Pojark.					1.2						
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.					0.1	0.5					
<i>Diospyros lotus</i> L.		0.3					0.1				
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky			0.1	0.1				+	0.1		2.5
<i>Pyrus caucasica</i> Fed.		0.1	0.1								
<i>Quercus petraea</i> ssp. <i>iberica</i> (Steven) Krassiln.	0.1				+						
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	+				0.1						+
<i>Tilia begoniifolia</i> Steven				0.1							
<i>Morus alba</i> L.				+							+
<i>Acer laetum</i> C.A. Mey.								+	0.2		+
<i>Malus orientalis</i> Uglitzk.	+										
Подлесок, сомкнутость крон, %	18	20	13	3	1	5	8	3	1	3	1
<i>Corylus avellana</i> L.	2	13	12	2	0.3	2	3	2	0.5	1	0.5
<i>Swida australis</i> (C.A. Mey.) Pojark. ex Grossh.	5	0.3	0.2	0.1	0.1		1.5	1		+	0.5
<i>Sambucus nigra</i> L.		3					3	+	0.5	1	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	1	1		0.2	0.4		0.5		+		
<i>Staphylea colchica</i> Steven	0.1	3	+			+	+				
<i>Crataegus microphylla</i> C. Koch		0.2		0.5	0.2		+				
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.			1			1					+
<i>Laurocerasus officinalis</i> M. Roem.	3						+				
<i>Laurus nobilis</i> L.	5										
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	2										
<i>Ilex colchica</i> Pojark.						2				1	
<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H. Wendl.	+										

Продолжение таблицы 1.

<i>Euonymus leiophloeus</i> Steven		+	+			+					
<i>Spiraea japonica</i> L.								+			
<i>Viburnum opulus</i> L.			+								
<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	+										
Лианы, сомкнутость крон, %											2.5
<i>Smilax excelsa</i> L.	2										1.5
<i>Periploca graeca</i> L.											1
<i>Actinidia chinensis</i> Planch.											+
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	50	80	50	80	70	90	50	72	90	80	90
<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) P. Beauv.	2	5	3	15	40	70	1	20	20	20	15
<i>Galeobdolon luteum</i> Huds.		15	30	3	10	1	5	20	20	2	20
<i>Symphytum grandiflorum</i> DC.	2	5	2	25		2	20	15	5	5	+
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	2	30	0.5	1	0.1	+	15	+		+	
<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman	5	10	2	12	3	+	2	2	1	+	2
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) Moore ex Woyn.		10	2	2	5		1	2	10		1
<i>Hedera helix</i> L.	5	2		1	1		1		10	+	
<i>Smilax excelsa</i> L.	3		2	1	2	1	2			1	
<i>Trachystemon orientalis</i> (L.) G. Don	5	2	2				0.5	1	10		2
<i>Rubus caucasicus</i> Focke	5	2	2	+	0.1	1				+	
<i>Circaea lutetiana</i> L.		0.5	+	0.5	0.5		+	5	5	+	5
<i>Carex pendula</i> Huds.		1	1	3	+	+	0.2	0.5	+	2	0.5
<i>Carex cuspidata</i> Host	3		+		2	+	0.5		+	1	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv.	3		+	2		+		1	+	1	+
<i>Helleborus caucasicus</i> A. Braun	2	+	0.5	+			1.5				
<i>Glechoma hederacea</i> L.	5			1	2	1				+	
<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.								+	+	50	35
<i>Sanicula europaea</i> L.	+	1	0.5	1	1		1	5	10	1	5
<i>Hedera colchica</i> (K. Koch) K. Koch	2					0.5				2	
<i>Geum urbanum</i> L.	+	0.5	1	0.5		1	0.5	+	+	+	
<i>Potentilla micrantha</i> Ramond ex DC.		+	0.5	+	0.5	+	0.5				
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	+				0.1	3				+	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	3						0.5				+
<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A. Camus				+	+	5				2	15
<i>Lonicera caprifolium</i> L.	2		1								
<i>Carex divulsa</i> Stokes		1		1				+	1		
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	1		+	+	+	+	+				
<i>Carpesium cernuum</i> L.	+			+	+	1	+			+	+
<i>Urtica dioica</i> L.	+	+		0.5	+		+	+		+	+
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth				+	1					+	
<i>Asarum ibericum</i> Steven ex Ledeb.		2	+								
<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke			+		+	1	+	1	2		
<i>Geranium robertianum</i> L.	+	+	+	+	+	+		+	+		
<i>Tamus communis</i> L.	+		+			+	+			+	
<i>Rubus caesius</i> L.		+	+		+		+				
<i>Phytolacca americana</i> L.	+	+			+						+
<i>Polypodium australe</i> Fee			+	+		+					+
<i>Ranunculus cappadocius</i> Willd.		+	+				+				
<i>Calystegia silvatica</i> (Kit.) Griseb.		+		+			+				
<i>Vincetoxicum scandens</i> Som. et Lev.	+		+				+				
<i>Calamintha grandiflorum</i> (L.) Kuntze				0.5							
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.					+	+				+	
<i>Clematis vitalba</i> L.		+	+								
<i>Stachys sylvatica</i> L.			+	+							
<i>Euphorbia stricta</i> L.					+	+					
<i>Aruncus sylvestris</i> Kostel. ex Opiz		+	+								
<i>Vinca pubescens</i> d'Urville						+				+	

Продолжение таблицы 1.

<i>Arum orientale</i> M. Bieb.					+		+				
<i>Prenanthes petiolata</i> (C. Koch) Sennik.		+	+					+	+		+
<i>Aristolochia steupii</i> Woronow			+				+				
<i>Bidens tripartita</i> L.							+			+	
<i>Polypodium vulgare</i> L.	+										
<i>Siun sisarum</i> L.							+				+
<i>Cyclamen coum</i> Mill.						+					+
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.										+	
<i>Paris incompleta</i> M. Bieb.						+					
<i>Lathyrus laxiflorus</i> (Desf.) O. Kuntze	+										
<i>Scopolia caucasica</i> Koleasn. ex Kreyer			+								
<i>Lilia causicum</i> (Misch. ex Grossh.) Grossh.			+								
<i>Salvia glutinosa</i> L.			+								+
<i>Veronica umbrosa</i> M. Bieb.				+							
<i>Euphorbia squamosa</i> Wild.				+							
<i>Polygonum</i> sp.				+							
<i>Viola odorata</i> L.										+	
<i>Equisetum telmatela</i> Ehrh.							+			+	
<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.					+						
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.					+						
<i>Salvia glutinosa</i> L.					+						
<i>Telekia speciosa</i> (Schreb.) Baumg.					+						
<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn.					+						
<i>Petasites georgicus</i> Manden.					+						
<i>Arum italicum</i> Mill.										+	
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.										+	
<i>Prunella vulgaris</i> L.				+					+		
<i>Erigeron canadensis</i> L.				+							
<i>Plantago major</i> L.				+							
<i>Pteris cretica</i> L.					+						
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	+										
<i>Serratula quinquefolia</i> M. Bieb. ex Willd.	+										
<i>Ruscus colchicus</i> Yeo			+								
<i>Viola dehnhardtii</i> Ten.					+						

Примечание: знак «+» — доля проективного покрытия незначительное

ВПП № 1. Описания и учет проведены 19.07.2019 г в окр. п. Мирный на правом берегу р. Цусцхвадж. Высота 26 м н.ур.м., склон юго-восточной экспозиции, крутизной 23°. Фитоценоз отнесен нами к асс. *Лапинник кустарничко-разнотравный* — *Pterocaretum fruticoso-varioherbosum*. Сомкнутость древесного яруса составляет 85%, из которых на долю *P. fraxinifolia* приходится 60% (табл. 1). По 10% приходится на *Acer campestre* и *Ficus carica*. Одно дерево *Cerasus avium* занимает 5%. Сомкнутость крон подроста составляет 4.5%, из которых на 2% занимает *Ficus carica*, 1.3% — *Acer campestre*. Сомкнутость крон подлеска 18%, из которых по 5% приходится *Swida australis* и *Laurus nobilis*. Кусты *Laurocerasus officinalis* занимают 3%. *Corylus avellana* и *Ligustrum vulgare* занимают по 2% площади. На долю *Euonymus europaeus* приходится 1% и единичными невысокими кустиками *Staphylea colchica* занято 0.1%. Из внеярусной растительности отмечен *Smilax excelsa*, занимающий 2% покрытой площади. Травяно-кустарничковым ярусом занято 50% площади, явные доминанты отсутствуют. Средний возраст лапины древесного яруса 83 года.

ВПП № 2. Описание и учет проведен 19.07.2019 г на правом берегу р. Чухутх. Высота 120 м н.ур.м., склон юго-восточной экспозиции крутизной 10° (табл. 1). Сообщество является одним из вар. *зеленчуковый* — *Galeobdolosum*, относящееся к субасс. *лещиново-зеленчуковый* — *Coryloso-varioherbosum* асс. *Лапинник кустарничко-разнотравный* —

Pterocaretum fruticoso-varioherbosum. Сомкнутость древесного яруса 95%. На долю лапины приходится 65%. На долю *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* приходится по 15%. Крона *Acer campestre* занимает 2%. Подростом занято 15%, из которых 2/3 приходится на *P. fraxinifolia* и *Alnus glutinosa*. Подрост *Acer campestre* составляет 3%. На долю *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior* и *Cerasus avium* приходится по 2%. Незначительное участие принимают *Castanea sativa* — 0.3% и *Acer pseudoplatanus* — 0.1%. В подлеске, сомкнутостью 13%, большая часть приходится на *Corylus avellana* — 12%. *Prunus divaricata* занимает 1% площади. Незначительное участие принимают кустики *Swida australis*, *Euonymus leiophloeus* и *Viburnum opulus*. Травяно-кустарничковым ярусом покрыто 50% площади, из которых на долю *Galeobdolon luteum* приходится 30%. *Oplismenus undulatifolius* покрыто 3% исследуемой площади. По 2% приходится на *Symphytum grandiflorum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Smilax excelsa*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum setiferum*, *Trachystemon orientalis*, *Rubus caucasicus*. На долю остальных видов приходится покрытие до 1%, или представлены незначительно. Средний возраст стволов *P. fraxinifolia* верхнего древесного яруса составляет 63 года.

ВПП № 3. Описание и учет проведен 19.07.2019 г на правом берегу р. Чухутх. Высота 175 м н.ур.м., склон западной экспозиции крутизной 18° (табл. 1). Сообщество отнесено нами к субасс. **лещиново-разнотравный** — ***Coryloso-varioherbosum***, также характерная для асс. **Лапинник кустарничко-разнотравный** — ***Pterocaretum fruticoso-varioherbosum***. Сомкнутость древесного яруса 95%. На долю лапины приходится 60% сомкнутости крон. Содомиантами выступают *Alnus glutinosa* — 15% и *Fraxinus excelsior* — 12% сомкнутости крон. *Acer campestre* занимает 8%. На долю *Carpinus betulus* приходится 3%. Сомкнутость крон подроста составляет 17%, из которых 8% занимает *P. fraxinifolia*. На долю многочисленного невысокого подроста *Fraxinus excelsior* приходится 3%. По 2% приходится на *Alnus glutinosa* и *Acer campestre* и 1.5% — на *Carpinus betulus*. Незначительную сомкнутость имеют *Cerasus avium*, *Acer pseudoplatanus*, *Diospyros lotus* и *Pyrus caucasica*. В подлеске, сомкнутость 20%, доминирует *Corylus avellana* — 13%. На долю *Sambucus nigra* и *Staphylea colchica* приходится по 3% (рис. 2). *Euonymus europaeus* занимает 1%. Незначительное участие принимает *Swida australis* — 0.3% и *Crataegus microphylla* — 0.2%.



Рис. 2. Асс. Лапинник кустарничко-разнотравный — *Pterocaretum fruticoso-varioherbosum*, субасс. лещиново-разнотравный — *Coryloso-varioherbosum*.



Рис. 3. Асс. Ланичник остянковый – *Pterocaretum oplismenosum*.

Травяно-кустарничковым ярусом покрыто 80% площади. Доминантом выступает *Aegopodium podagraria* — 30%. Доля покрытия *Galeobdolon luteum* составляет 15%. По 10% приходится на папоротники *Phyllitis scolopendrium* и *Polystichum setiferum*. Доля *Oplismenus undulatifolius* и *Symphytum grandiflorum* одинаковая и, в общем, составляет 10%. Проективное покрытие *Hedera helix*, *Trachystemon orientalis*, *Rubus caucasicus* и *Asarum ibericum* составляет по 2%. У остальных видов покрытие до 1%, или участие незначительное. Средний возраст *P. fraxinifolia* составляет 60 лет.

ВПП № 4. Описание и учет проведен 20.07.2019 г на левом берегу р. Чимит. Высота 126 м н.ур.м., склон южной экспозиции крутизной 15° (табл. 1). Сообщество отнесено нами к субасс. *Symphytoso-varioherbosum* — *оконниково-разнотравный*, из асс. *Ланичник разнотравный* — *Pterocaretum varioherbosum*. Сомкнутость древесного яруса 92%. На долю *P. fraxinifolia* приходится 65% сомкнутости крон. Содоминантом выступает *Alnus glutinosa* — 25%. Сомкнутость крон *Morus alba* составляет 2%. Незначительно представлен *Fraxinus excelsior* — 0.5%. Сомкнутость крон подроста составляет 22%, из которых 15% приходится на *P. fraxinifolia*. На долю *Fraxinus excelsior* приходится 3%, а на *Acer campestre* — 2%. Подрост *Alnus glutinosa* имеет сомкнутость 1.5%. Остальные виды имеют низкие значения сомкнутости: *Carpinus betulus* — 0.5%, *Ficus carica* — 0.2%, *Fagus orientalis* — 0.1% и *Tilia begoniifolia* — 0.1%. *Morus alba* имеет незначительную сомкнутость. Подлесок занимает 3% сомкнутости, из которых 2% приходится на *Corylus avellana*. Низкие значения сомкнутости имеют *Crataegus* sp. — 0.5%, *Euonymus europaeus* — 0.2% и *Swida australis* — 0.1%. Травяно-кустарничковым ярусом покрыто 80% площади. Доминантом является *Symphytum grandiflorum* — 25%. На долю *Oplismenus undulatifolius* приходится 15%. *Phyllitis scolopendrium* покрыто 12% площади. По 3% приходится на *Galeobdolon luteum* и *Carex pendula*, а по 2% — *Polystichum setiferum* и *Brachypodium sylvaticum*. Остальные виды травяного покрова представлены обилием 1% и ниже, или доля участия незначительная. Средний возраст *P. fraxinifolia* 63 года.

ВПП № 5. Описание и учет проведен 20.07.2019 г на правом берегу р. Чимит. Высота 80 м н. ур. м., склон западной экспозиции крутизной 18° (табл. 1). Сообщество отнесено

нами к асс. *Лапник остянковый* — *Pterocaretum oplismenosum*. Сомкнутость крон древесного яруса 93% (рис. 3).

На долю лапины приходится 60% сомкнутости крон. Сомкнутость крон *Alnus glutinosa* составляет 15%. На *Carpinus betulus* приходится 10%. Высохшие стволы *Buxus colchica* имеют сомкнутость крон 5%. Кронами *Carpinus orientalis* занято 2% площади, *Acer campestre* — 1%. Подрастом занято 15%, из которых 10% приходится на *P. fraxinifolia*. Высохшие кроны *Buxus colchica* занимают 1.2%, а на *Acer campestre* — 1.3%. На долю *Alnus glutinosa* и *Carpinus betulus* приходится по 1% сомкнутости крон в ярусе подраста. Остальные виды имеют сомкнутость менее 1%, или незначительно: *Castanea sativa* — 0.3%, *Cerasus avium* — 0.1%, *Carpinus orientalis* — 0.1%, *Ulmus glabra* — 0.1%, *Quercus petraea* ssp. *iberica* — незначительно. Сомкнутость крон подлеска незначительная и в общем составляет 1%, из которых *Corylus avellana* занимает 0.3%, *Euonymus europaeus* — 0.4%, *Crataegus microphylla* — 0.2% и *Swida australis* — 0.1%. Травяно-кустарничковым ярусом покрыто 70% площади, из которых на *Oplismenus undulatifolius* приходится 40%. Содоминантом в травяном ярусе выступает *Galeobdolon luteum* — 10%. Папоротник *Polystichum setiferum* занимает 5% площади. На долю *Phyllitis scolopendrium* приходится 3%. По 2% занимают *Smilax excelsa*, *Carex cuspidata* и *Glechoma hederacea*. Доля участия в покрытии *Hedera helix* и *Sanicula europaea* составляет по 1%. Остальные виды представлены 1%, или незначительной долей участия. Средний возраст *P. fraxinifolia* составляет 78 лет.

ВПП № 6. Описание и учет проведен 20.07.2019 г в Глубокой Щели. Высота 35 м н.ур.м., склон юго-восточной экспозиции крутизной 35° (табл. 1). Сообщество отнесено нами к асс. *Лапник разнотравный* — *Pterocaretum varioherbosum*. Сомкнутость древесного яруса 95%. На долю лапины приходится 80% сомкнутости крон. Сомкнутость крон *Alnus glutinosa* и *Acer campestre* по 7%. На *Ficus carica* приходится 3%. Подрастом занято 8%, из которых 4% приходится на *P. fraxinifolia*, а 3% — на *Acer campestre*. Менее 1% сомкнутости приходится на подрост *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Ficus carica*, *Acer pseudoplatanus* и *Diospyros lotus*. Сомкнутость крон подлеска 8%, из которых по 3% занимают кусты *Corylus avellana* и *Sambucus nigra*. На *Swida australis* приходится 1.5%. *Euonymus europaeus* занимает 0.5% сомкнутости крон. Доля участия остальных видов незначительная. Травяно-кустарничковым ярусом покрыто 50%, из которых на долю *Symphytum grandiflorum* приходится 20%, а содоминантом выступает *Aegopodium podagraria*, которая занимает 15% площади. Участие *Galeobdolon luteum* составляет 5%. *Phyllitis scolopendrium* и *Smilax excelsa* занимают по 2%. На охраняемый вид *Helleborus caucasicus* приходится 1.5%. По 1% приходится на *Oplismenus undulatifolius*, *Polystichum setiferum*, *Hedera helix* и *Sanicula europaea*. Остальные виды представлены покрытием менее 1%, или доля участия незначительная. Средним возрастом *P. fraxinifolia* составляет 52 года.

ВПП № 7. Описание и учет проведен 24.07.2019 г в окр. пос. Гумария, левый берег реки Чахцуцир. Высота 60 м н.ур.м., участок ровный (табл. 1). Сообщество отнесено нами к *Лапник остянковый* — *Pterocaretum oplismenosum*. Сомкнутость древесного яруса 95%. На долю *P. fraxinifolia* приходится 75% сомкнутости крон. *Alnus barbata* занимает 15% сомкнутости. На *Carpinus betulus* приходится 5%, а на *Acer campestre* — 1%. Подрастом занято 8%, из которых 7% приходится на *P. fraxinifolia*. По 0.5% занимает подрост *Alnus barbata* и *Carpinus orientalis*. Незначительно представлены *Acer campestre* и *Castanea sativa*. Сомкнутость крон подлеска 5%, из которых по 2% занимают *Corylus avellana* и *Ilex colchica*. *Prunus divaricata* занимает 1%. С незначительной долей участия представлены *Staphylea colchica* и *Euonymus leiophloeus*. Травяно-кустарничковым ярусом покрыто 90%, из которых *Oplismenus undulatifolius* занимает 70%. *Microstegium vimineum* занимает 5% покрытия. На *Ruscus aculeatus* приходится 3%, а на *Symphytum grandiflorum* — 1%. По 1% покрытия приходится на *Galeobdolon luteum*, *Smilax excelsa*, *Rubus caucasicus*, *Glechoma*

hederacea, *Geum urbanum*, *Carpesium cernuum* и *Duchesnea indica*. Проективное покрытие остальных отмеченных на ВПП видов менее 1%, или незначительное. Средним возраст *P. fraxinifolia* составляет 52 года.

ВПП № 8. Описание и учет проведен 24.07.2019 г в окр. пос. Гумария, правый берег реки Чахцуцир. Высота 58 м н.ур.м., склон восточной экспозиции, крутизной 1° (табл. 1). Сообщество отнесено нами к асс. **Ланичник страусниковый** — ***Pterocaretum matteuccosum***. Сомкнутость древесного яруса 95%. На долю *P. fraxinifolia* приходится 75% сомкнутости крон. Стволами *Alnus barbata* занято 15% сомкнутости крон. По 3% приходится на *Carpinus betulus* и *Ficus carica*. Подростом занято 5%, из которых 4% приходится на *P. fraxinifolia*. Примерно с одинаковой долей, занимая в общем 1% сомкнутости представлен подрост *Alnus barbata*, *Acer campestre* и *Alnus barbata*. Сомкнутость крон подлеска 3%. По 1% занято кустами *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, и *Ilex colchica*. Незначительное участие принимает *Swida australis*. Травяно-кустарничковым ярусом покрыто 80%, из которых *Matteuccia struthiopteris* занимает 50%. Содоминантом в травяном ярусе выступает *Oplismenus undulatifolius* — 20%. На долю *Symphytum grandiflorum* приходится 5%. По 2% площади занимают *Galeobdolon luteum*, *Carex pendula*, *Hedera colchica* и *Microstegium vimineum*. На доли *Smilax excelsa*, *Carex* sp., *Brachypodium sylvaticum*, *Brachypodium sylvaticum* и *Sanicula europaea* приходится по 1%. Остальные виды произрастают с незначительной долей участия в формировании травяного яруса. Средний возраст *P. fraxinifolia* в древесном ярусе 60 лет.

ВПП № 9. Описание и учет проведен 17.08.2020 г на левом берегу р. Псахе на территории Верхне-Сочинского лесничества. Высота 105 м н.ур.м., склон юго-западной экспозиции крутизной 7° (табл. 1). Сообщество отнесено нами к асс. **Ланичник разнотравный** — ***Pterocaretum varioherbosum***. Сомкнутость древесного яруса 90%. На долю *P. fraxinifolia* приходится 60% сомкнутости крон. *Carpinus betulus* занимает 15%, а *Alnus glutinosa* — 12%. Всего 3% приходится на *Acer campestre*. Подростом занято 10%, из которых 7% приходится на *P. fraxinifolia*. Подрост *Acer campestre* занимает 1.5%, а *Carpinus betulus* — 1.3%. На *Fraxinus excelsior* приходится 0.2%. Незначительное участие принимают единичные сеянцы *Cerasus avium*, *Fagus orientalis* и *Acer laetum*. Сомкнутость крон подлеска 3%, из которых *Corylus avellana* занимает 2%, а *Swida australis* — 1%. Сеянцы *Sambucus nigra* имеют незначительную сомкнутость. Травяно-кустарничковым ярусом покрыто 72% площади. Доминируют *Galeobdolon luteum* — 20%, *Oplismenus undulatifolius* — 20% и *Symphytum grandiflorum* — 15%. На долю *Sanicula europaea* и *Circaea lutetiana* приходится по 5%. Папоротниками *Phyllitis scolopendrium* и *Polystichum setiferum* занято по 2%. На долю *Trachystemon orientalis*, *Brachypodium sylvaticum* и *Duchesnea indica* приходится по 1%. Остальные виды представлены с незначительной долей покрытия. Средний возраст *P. fraxinifolia* в древесном ярусе 79 лет.

ВПП № 10. Описание и учет проведен 17.08.2020 г на левом берегу р. Псахе на территории Верхне-Сочинского лесничества. Высота 125 м н.ур.м., склон западной экспозиции, со средней крутизной 10° (табл. 1). Сообщество отнесено нами к асс. **Ланичник разнотравный** — ***Pterocaretum varioherbosum***. Сомкнутость древесного яруса 92%. На долю *P. fraxinifolia* приходится 75% сомкнутости крон. На долю *Carpinus betulus* приходится 8%, а на *Alnus glutinosa* — 6%. Невысокие значения сомкнутости имеют *Acer campestre* — 2% и *Fagus orientalis* — 1%. Подростом занято 8%, из которых 6.5% приходится на *P. fraxinifolia*. Подрост *Acer campestre* занимает 1%. С низкой сомкнутостью произрастают *Carpinus betulus* — 0.2%, *Acer laetum* — 0.2% и *Fagus orientalis* — 0.1%. *Cerasus avium* представлен единичными сеянцами с незначительной сомкнутостью. Сомкнутость крон подлеска 1%, большей частью сформирован *Corylus avellana* — 0.5% и *Sambucus nigra* — 0.5%. незначительное участие принимает *Euonymus europaeus*. Травяно-кустарничковым ярусом покрыто 90% площади. Доминируют *Galeobdolon luteum* — 20%, и *Oplismenus undulatifolius* — 20%.

По 10% занимают такие виды как: *Hedera helix*, *Sanicula europaea*, *Trachystemon orientalis* и *Polystichum setiferum*. На долю *Symphytum grandiflorum* и *Circaea lutetiana* приходится по 5%. *Duchesnea indica* занимает 2%. По 1% занимают *Phyllitis scolopendrium* и *Carex divulsa*. Остальные виды имеют незначительное проективное покрытие. Средний возраст *P. fraxinifolia* в древесном ярусе 65 лет.

ВПП № 11. Описание и учет проведен 17.08.2020 г на левом берегу р. Псахе на территории Верхне-Сочинского лесничества. Высота 177 м н.ур.м., склон юго-западной экспозиции крутизной 5° (табл. 1). Сообщество отнесено нами к субасс. **страусниково-разнотравный** — **Matteucoso-varioherbosum**, характерная для асс. **Ланичник страусниковый** — **Pterocaretum matteuccosum**. Сомкнутость древесного яруса 85%. На долю *P. fraxinifolia* приходится 70% сомкнутости крон. На долю *Alnus glutinosa* приходится 12%, а на *Fraxinus excelsior* — 3%. Подростом занято 10%, из которых 5% приходится на *P. fraxinifolia*, а 2,5% — на *Fagus orientalis*. *Carpinus betulus* занимает 1,5% площади. На долю *Acer campestre* приходится 0,8%, а оставшиеся 0,2% — на *Cerasus avium*. Незначительную сомкнутость имеют сеянцы *Castanea sativa*, *Ficus carica*, *Ulmus glabra*, *Morus alba*. Сомкнутость крон подлеска 1%, где одинаково представлены *Corylus avellana* и *Swida australis*. Незначительную сомкнутость имеет *Prunus divaricata*. Отличительной чертой данной ассоциации является произрастание лиан, которыми покрыто 2,5% площади. Преобладает *Smilax excelsa* — 1,5%. *Periploca graeca* занимает 1%. Травяно-кустарничковым ярусом покрыто 55% площади. Необходимо отметить произрастание среди лиан *Actinidia chinensis*, что говорит о высокой антропогенной нагрузке на исследуемом участке. Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет 90%, из которых на долю *Matteuccia struthiopteris* приходится 35%. Содоминантами выступают *Galeobdolon luteum* — 20%, *Oplismenus undulatifolius* — 15% и *Microstegium vimineum* — 15%. По 5% покрытия приходится на *Sanicula europaea* и *Circaea lutetiana*. *Phyllitis scolopendrium* и *Trachystemon orientalis* занимают по 2%. Доля участия *Polystichum setiferum* составляет 1%. Остальные виды представлены с долей участия менее 1%, или с незначительным проективным покрытием. Средний возраст *P. fraxinifolia* в древесном ярусе 79 лет.

ВЫВОДЫ

1. Проведенные геоботанические исследования в Лазаревской и Адлерской группах лесничеств позволили нам представить предварительную классификацию фитоценозов с участием редкого охраняемого вида — *P. fraxinifolia*. Так, для формации **Pterocareta fraxinifoliae** выделено 4 ассоциации (**Pterocaretum fruticoso-varioherbosum**, **Pterocaretum varioherbosum**, **Pterocaretum oplismenosum**, **Pterocaretum matteuccosum**), 3 субассоциации (**Coryloso-varioherbosum**, **Symphytoso-varioherbosum** и **Matteucoso-varioherbosum**) и 1 вариант (**Galeobdolosum**).

2. По результатам исследования структурно-функциональной организации 11 ВПП, общей площадью 4400 м² выявлено 166 особей *P. fraxinifolia*, которые формируют древесный ярус. Определен средний возраст в исследованных популяциях, который составляет 75-80 лет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Деревья и кустарники СССР. 1951. Дикорастущие, культурные и перспективные для интродукции (Покрытосемянные) / под ред. С. Я. Соколова. Т. II. М-Л.: Изд. Академии наук СССР. 611 с.

Конспект флоры Кавказа. 2012. В 3 т. / отв. ред. А.Л. Тахтаджян. Т. 3, ч. 2 / ред. Г.Л. Кудряшова, И.В. Татанов. СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК. 623 с.

Корчагин А.А. 1976. Стрoение растительных сообществ. Полевая геоботаника. Л.:

Наука, Т. V. 320 с.

Красная книга Краснодарского края. Растения и Грибы. 2017. III Издание / Отв. ред. Литвинская. Краснодар: Адм. Краснодар. края. 850 с.

Красная книга Республики Дагестан. 2020. Махачкала: типография ИП Джамалудинов М.А. 800 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008. М: Товарищ. научн. изд.-й КМК. 855 с.

Нешатаев Ю.Н. 1987. Методы анализа геоботанических материалов. Л.: Изд. ЛГУ. 192 с.

Нешатаева В.Ю. 2002. Рекогносцировочное обследование территории: маршрутные методы изучения лесных фитоценозов // Методы изучения лесных фитоценозов. СПб.: БИН РАН. С. 24–32.

Нешатаева В.Ю. 2001. Проект Всероссийского кодекса фитоценологической номенклатуры // Растительность России. № 1. С. 62–70.

Понятовская В.М. 1964. Учет обилия и характер размещения растений в сообществах // Полевая геоботаника. М.– Л.: Наука. Т. 3. С. 126–141.