

РАСПРОСТРАНЕНИЕ АДВЕНТИВНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В КАВКАЗСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Т.В. Акатова, В.В. Акатов

Во флоре Западного Кавказа насчитывается значительное число адвентиков. Появление новых заносных видов стало наиболее интенсивным в последние десятилетия. Многие адвентивные виды натурализуются, все чаще отмечается их проникновение в естественные природные комплексы региона (Зернов, 2003). Соответственно, следовало бы ожидать активного внедрения чужеродных видов и в растительные сообщества Кавказского заповедника. Первые сведения об адвентивных видах растений с территории заповедника содержались во флористических сводках, основанных на инвентаризационных исследованиях 20-х–30-х годов XX века (А.И. Лескова, Л.Н. Васильевой, В.Н.Альпер и др.) и дополненных впоследствии новыми данными (Голгофская, 1988; Семагина, 1999). Согласно этим публикациям, адвентивная фракция флоры заповедника включала 21 вид. Обзор информации по инвазивным видам Кавказского заповедника, накопленной к концу XX века, был представлен в статье И.Н.Тимухина и Т.В.Акатовой (2003). Заносным видам тисо-самшитовой рощи посвящена публикация Н.Е.Цвигун и И.Н.Тимухина (2004). Некоторые новые адвентивные виды, выявленные в результате более поздних флористических исследований, приводятся в статье И.Н.Тимухина (2008). Следует подчеркнуть, что большая часть опубликованных данных, касающихся местонахождения адвентивных видов в КГПБЗ, относится к территории Хостинской тисо-самшитовой рощи. Несмотря на наличие угрозы биологического загрязнения растительного покрова Кавказского заповедника, специальных исследований по данной проблеме до 2006 года не проводилось, и поэтому информация о распространении адвентивных видов в его границах и на сопредельных территориях оставалась ограниченной и имела общий характер. В 2006–2010 гг. в рамках темы НИР нами были проведены исследования процессов адвентивизации растительных сообществ территории Кавказского заповедника, а также сопредельных территорий в пределах Краснодарского края и Республики Адыгея.

Целью данной публикации является оценка современного распространения адвентивных видов растений в естественных и нарушенных растительных сообществах Кавказского заповедника и прилегающих районов, обзор основных путей их заноса на охраняемую территорию, разработка рекомендаций по ограничению этого процесса. Представленная информация может служить точкой отсчета для проведения дальнейших мониторинговых наблюдений за адвентивным компонентом растительности заповедника.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Полевые исследования проводились в течение вегетационных периодов 2006-2010 гг. в пределах границ заповедника и на сопредельных территориях. Сбор фактического материала по распространению адвентивных видов растений осуществлялся, прежде всего, с использованием традиционных флористических методов исследований. Маршруты прокладывались преимущественно вдоль высотного градиента, основное внимание уделялось кордонам и их окрестностям, прирусловым участкам рек, обочинам троп, волоков, автомобильных дорог. Для выяснения максимальной высоты распространения видов на территории заповедника и в сопредельных районах было обследовано 20 высотных профилей: 2 в бассейне р. Большая Лаба; 6 – р. Малая Лаба; 4 – р. Белая; 1 – р. Пшсха; 3 – р. Шахе; 4 – р. Мзымта. Интервал высот на северном макросклоне 100–2400 м над ур.м., на южном – 20–1700 м.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Характеристика адвентивного компонента флоры Кавказского заповедника

На сегодняшний момент на территории Кавказского заповедника зафиксировано произрастание 68 адвентивных видов растений, относящихся к 59 родам и 34 семействам. Наибольшее число видов (13) относится к семейству Asteraceae, вторым по численности семейством выступает Fabaceae (6 видов), по 5 видов содержат Poaceae и Rosaceae, по 3 – Euphorbiaceae и Amaranthaceae, по 2 – Malvaceae, Bignoniaceae и Moraceae, остальные семейства представлены 1 видом.

Степень адвентивизации флоры заповедника (доля адвентивных видов) в целом составляет 4.3%. Однако отдельные его районы имеют различную насыщенность адвентивными видами. Так, в Хостинском отделе этот показатель существенно выше – 11% (47 видов), при этом 29 видов встречаются в заповеднике только на территории тисо-самшитовой рощи. На основной территории КГПБЗ отмечено 39 адвентивных видов растений: 24 в Северном отделе, 23 – в Южном, 14 – в Восточном, 7 – в Западном, 1 – в Лагонакском (табл. 1).

В таблице 1 также представлены некоторые характеристики адвентивных видов растений Кавказского заповедника. Среди анализируемых видов 35 (51%) – травянистые растения, из них 26 (74%) – монокарпика (однолетники, реже двулетники); деревьев, кустарников, деревянистых лиан – 33 вида. Половина видов своим происхождением связана с американским континентом, при этом преобладают североамериканские виды. Значительная часть видов (41%) имеет азиатское происхождение (Китай, Япония и др.). По времени заноса практически все рассматриваемые виды могут быть отнесены к неофитам, лишь *Ficus carica*, по-видимому, является археофитом (Зернов, 2000).

Таблица 1
Основные характеристики адвентивных видов растений Кавказского заповедника и их распространение по его территории

№	Лесничества (отделы)	Северное	Лагонакское	Восточное	Западное	Хостинское	Южное	Жизн. форма	Тип заноса	Степень натур.	Родина
	Число адвентивных видов	24	1	14	7	47	23				
1	<i>Abutilon theophrasti</i>			+		+		Тр. м	Кс	Эп	Кит.
2	<i>Acalypha australis</i>					+	+	Тр. м	Кс	Эп	ЮА
3	<i>Acer negundo</i>	+						Дер	Эр	Аг-эп	СА
4	<i>Aesculus hippocastanum</i>					+		Дер	Эр	Аг-эп	Балк.
5	<i>Ailanthus altissima</i>	+				+		Дер	Эр	Аг-эп	Кит.
6	<i>Albizia julibrissin</i>					+		Дер	Эр	Аг-эп	Ленк.
7	<i>Amaranthus blitum</i>			+			+	Тр. м	Кс	Эп	СА
8	<i>Amaranthus deflexus</i>	+						Тр. м	Кс	Эп	ЮА
9	<i>Amaranthus retroflexus</i> *	+		+		+	+	Тр. м	Кс	Эп	СА
10	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	+		+	+	+	+	Тр. м	Кс	Эп	СА
11	<i>Amorpha fruticosa</i>					+		Кус	Эр	Аг-эп	СА
12	<i>Armoracia rusticana</i>	+						Тр.п.	Эр	Эп	Евр.
13	<i>Avena sativa</i>						+	Тр. м	Эр	Аг-эп	Сред.
14	<i>Bidens frondosa</i>	+					+	Тр. м	Кс	Эп	СА
15	<i>Catalpa spp.</i>					+	+	Дер	Эр	Аг-эп	СА
16	<i>Commelina communis</i>	+				+		Тр. м	Кс	Эп	СА
17	<i>Cupressus lusitanica</i>					+		Дер	Эр	Аг-эп	ЦА
18	<i>Cyclachaena xanthiifolia</i>			+				Тр. м	Кс	Эп	СА
19	<i>Duchesnea indica</i>				+	+	+	Тр. п	Эр	Аг	Тр.Аз.
20	<i>Elaeagnus pungens</i>					+		Кус	Эр	Аг	Яп
21	<i>Elsholtzia ciliata</i>			+			+	Тр. м	Кс	Эп	Яп.

Продолжение таблицы 1

22	<i>Erigeron annuus</i>	+		+	+	+	+	Тр. м	Кс	Аг	СА
23	<i>Erigeron canadensis</i>	+		+		+	+	Тр. м	Кс	Аг-эп	СА
24	<i>Eryobotrya japonica</i>					+		Дер.	Эр	Аг-эп	Кит.
25	<i>Euonymus japonica</i>					+		Кус	Эр	Аг-эп	Яп
26	<i>Euphorbia maculata</i>					+	+	Тр. м	Кс	Эп	СА
27	<i>Euphorbia nutans</i>					+		Тр. м	Кс	Эп	Тр.Ам
28	<i>Ficus carica</i>					+		Дер	Эр	Аг	М.Аз.
29	<i>Galinsoga parviflora</i>	+		+		+		Тр. м	Кс	Эп	ЮА
30	<i>Galinsoga ciliata</i>	+		+	+	+	+	Тр. м	Кс	Эп	ЮА
31	<i>Gleditsia triacanthos</i>	+				+		Дер	Эр	Кол	СА
32	<i>Guizotia abyssinica</i>	+						Тр. м	Эр	Кол	Афр.
33	<i>Helianthus tuberosus</i>	+		+				Тр. п	Эр	Аг-эп	СА
34	<i>Hemerocallis fulva</i>					+	+	Тр. п	Эр	Аг-эп	Вос. Аз.
35	<i>Hybiscus syriacus</i>					+		Кус	Эр	Аг-эп	С/ тр.Аз.
36	<i>Hydrangea macrophylla</i>						+	Кус	Эр	Аг	Яп.
37	<i>Impatiens glandulifera</i>	+						Тр. м	Эр	Кол	Гим.
38	<i>Juglans regia</i>						+	Дер	Эр	Аг	Ср.Аз.
39	<i>Juglans nigra</i>	+						Дер	Эр	Аг-эп	СА
40	<i>Juncus tenuis</i>	+			+		+	Тр. п	Кс	Аг-эп	СА
41	<i>Laurus nobilis</i>					+		Кус	Эр	Аг-эп	Сред.
42	<i>Ligustrum japonicum</i>					+		Кус	Эр	Аг-эп	Яп.
43	<i>Lonicera nitida</i>					+		Кус	Эр	Аг-эп	Кит.
44	<i>Malus domestica</i>					+		Дер	Эр	Кол	Ср.аз.
45	<i>Matricaria matricarioides</i>		+	+			+	Тр. м	Кс	Эп	Аз.-СА
46	<i>Miscanthus sinensis</i>					+		Тр.п	Эр	Аг-эп	Яп., Кит.
47	<i>Morus alba</i>					+		Дер	Эр	Аг	Кит.

Подолжение таблицы 1

48	<i>Morus nigra</i>					+		Дер	Эр	Аг-эп	Зап.аз.
49	<i>Nicandra physaloides</i>	+						Тр. м	Кс	Эп	ЮА
50	<i>Oenothera biennis</i>			+			+	Тр. м	Кс	Аг-эп	СА
51	<i>Oxalis corniculata</i>					+		Тр.м	Кс	Эп	СА
52	<i>Oxalis stricta</i>	+			+	+	+	Тр. м	Кс	Аг-эп	СА
53	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>					+		Др.л.	Эр	Аг	СА
54	<i>Paspalum paspaloides</i>					+		Тр. п	Кс	Эп	СА
55	<i>Paulownia tomentosa</i>					+		Дер	Эр	Аг-эп	Яп
56	<i>Persica vulgaris</i>					+		Дер	Эр	Кол	Кит.
57	<i>Phyllostachys bambusoides</i>					+		Др.	Эр	Аг-эп	Ю-В Аз.
58	<i>Phytolacca americana</i>			+		+	+	Тр. п	Эр	Аг	СА
59	<i>Poncirus trifoliata</i>					+		Кус.	Эр	Аг-эп	Кит.
60	<i>Pseudosasa japonica</i>					+		кус.	Эр	Аг-эп	Яп.
61	<i>Pueraria lobata</i>					+		Др.л.	Эр	Аг	ДВ
62	<i>Robinia pseudoacacia</i>	+				+	+	Дер	Эр	Кол	СА
63	<i>Rosa multiflora</i>					+		Кус	Эр	Аг-эп	Яп., Кит.
64	<i>Solidago canadensis</i>	+						Тр. м	Эр	Аг-эп	СА
65	<i>Trachycarpus fortunei</i>					+		Дер	Эр	Аг	Кит.
66	<i>Wisteria sinensis</i>					+		Др.л.	Эр	Аг	Кит.
67	<i>Xanthium californicum</i>	+		+			+	Тр. м	Кс	Эп	СА
68	<i>Xanthium strumarium</i>	+						Тр. м	Кс	Эп	СА

Тип заноса: Эр – эргазиофит, Кс – кснофит. Степень натурализации: Эп – эпскофит, Кол – колонофит, Аг-эп – агрио-эпскофит, Аг – агриофит.

Родина: Кит – Китай, ЮА – Южная Америка, СА – Северная Америка, Балк. – Балканы, Ленк. – Ленкорань, Евр. – Европа, Сред. – Средиземноморье, ЦА – Центральная Америка, Тр.Аз. – тропическая Азия, Яп- Япония, Тр. Ам. – тропическая Америка, М.Аз. – Малая Азия, Афр. – Африка, Вос.Аз. – Восточная Азия, С/тр.Аз. – субтропическая Азия, Гим. – Гималаи, Ср.Аз. – Средняя Азия, Зап.Аз. – Западная Азия, Ю-В Аз. – Юго-Восточная Азия, ДВ – Дальний Восток, Зап.Евр. – Западная Европа.

Примечание * Жирным шрифтом выделены виды, встречающиеся в большом числе отделов (4-5 из 6).

По типу заноса 43 вида (63%) являются эргазиофитами (т.е. видами, ушедшими из культуры). Большинство из них многолетники. Остальные виды относятся к ксенофитам (видам, непреднамеренно занесенным в результате хозяйственной деятельности). Это преимущественно травянистые монокарпики, большинство из которых на своей родине являются рудералами (Baker, 1965: по Rejtmánek, 1989). По степени натурализации 20 видов являются эпекофитами, то есть растениями нарушенных местообитаний, поселяющимися только среди антропогенной растительности, либо видами начальных стадий вторичных сукцессий, 6 видов – колонофиты (виды, закрепившиеся в местах заноса, но не распространяющиеся за пределы этих участков), 30 видов – агро-эпекофиты (растения, внедряющиеся в естественные сообщества, но поселяющиеся преимущественно на нарушенных участках), 12 видов – агрофиты (виды, внедрившиеся в естественные сообщества).

Аннотированный список адвентивных видов растений Кавказского заповедника и некоторых прилегающих районов представлен в конце статьи.

Распространение адвентивных видов по кордонам

Значительная часть адвентивных видов в заповеднике произрастает на кордонах и в их ближайших окрестностях, причем 15 из них вообще за пределами кордонов не встречались. Преимущественно это виды сорных и рудеральных местообитаний. Ниже приводим более подробную характеристику распространения и встречаемости заносных видов по каждому кордону.

Бассейн реки Большая Лаба

Кордон Закан – расположен на левом берегу р. Закан (приток р. Большая Лаба) близ устья р. Имеретинка, высота 1300 м над ур.м. На территории кордона было выявлено 7 адвентивных видов. На огородах, хозяйственных дворах, возле домов, по пустырям и залежам наиболее часто и обильно встречаются *Amaranthus retroflexus*, *Galinsoga parviflora*, *G. ciliata*. Виды рода *Galinsoga* часто встречаются и по обочинам дороги возле кордона. В этих же местообитаниях часто и с высоким обилием отмечались также *Elsholtzia ciliata* (образующая местами вдоль дороги чистые заросли площадью до 2 м²) и изредка – *Matricaria matricarioides*. Единично на рыхлой унавоженной почве возле конюшни произрастает *Abutilon theophrasti*. По краю сенокосной поляны среди лугового сообщества с невысоким обилием встречен *Erigeron annuus*.

Бассейн реки Малая Лаба

Кордон Черноречье – расположен на левом берегу р. Малая Лаба вблизи устья р. Уруштен, высота 800 м над ур. м. На территории кордона выявлено 10 адвентивных видов растений, из них по огородам, обочинам тропинок, возле домов наиболее часто и обильно встречаются *Galinsoga parviflora* и *G. ciliata*. На территории хозяйственного двора, вокруг конюшни обычны *Amaranthus blitum*, *A. retroflexus*. На нарушенных участках возле хозяйственного двора встречены *Ambrosia artemisiifolia*, *Xanthium californicum*, единичный экземпляр

Cyclachaena xanthiifolia, а также небольшая куртина *Helianthus tuberosus*. Кроме того, на территории кордона спорадически отмечались *Erigeron canadensis* и *E. annuus*.

Кордон Третья Рота – расположен на левом берегу р. М. Лаба на высоте 900 м. На его территории выявлено 8 адвентивных видов: *Abutilon theophrasti* – единично на куче навоза возле хозяйственных построек; *Amaranthus blitum*, *A. retroflexus* – спорадически на различных сорных местах; *Galinsoga ciliata* – обильно по краям дорог, троп, на грядках, вдоль заборов и строений; *Matricaria matricarioides* – во дворе кордона и на гравийной дороге в его окрестности; на дороге возле кордона и в луговых ценозах по ее обочинам наиболее обилён *Erigeron annuus*, отмечены также *Ambrosia artemisiifolia* и *Erigeron canadensis*.

Кордон Умпырь – расположен на левом берегу р. М. Лаба у устья р. Ачипста, высота 1040 м. На его территории было отмечено 3 адвентивных вида: *Erigeron annuus* встречается спорадически единичными экземплярами преимущественно по огородам; *Galinsoga ciliata* произрастает вдоль заборов, на пустырях, на огородах (местами с высоким обилием). На отмели возле кордона отмечен *Oenothera biennis* – местами довольно обильно.

Бассейн реки Белая

Кордон Гузерипль – расположен на правом берегу р. Белой, высота 680 м над ур.м. На его территории и в окрестностях было выявлено 20 адвентивных видов.

Из древесных интродуцентов, посаженных в первой половине XX века в пределах кордона и на дендроучастке за сенокосной поляной, натурализация отмечена у пяти видов.

– *Robinia pseudoacacia* была высажена на дендроучастке в 1940 г., в 1944 г. было обнаружено 500 экземпляров в возрасте 4 года, отмечено первое единичное цветение отдельных особей (Лаврентьев Н.Е. «Лесные интродукционные питомники КГЗ на 31 декабря 1944 г.». Отчет. Научные фонды Кавказского заповедника, инв. № 86). В настоящее время, по нашим данным, на участке произрастает 31 особь робинии, среди которых 5 имеют возраст 60 и более лет (максимальный – 71 год), 9 – 41-52 года, 5 – 37-39 лет, на освещенных участках присутствует подрост возрастом 2-5 лет. За пределы дендроучастка вид не выходит.

– *Acer negundo* также был высажен на дендроучастке в 1940 г., по данным Н.Е.Лаврентьева, в 1944 г. насчитывалось 300 экземпляров этого вида возрастом 5 лет. Обследование питомника в 1962-63 годах показало, что в наличии имеется 12 экземпляров клена, средний диаметр которых составлял 8.3 см, максимальный – 16.0 см, растения плодоносили (Голгофская, Кучин, 1965). В настоящее время на участке произрастает только 2 дерева этого вида с диаметрами 24.6 и 15.6 см и возрастом 72 и 51 год, соответственно. При этом в 2006 г. на обочине лесной дороги от кордона на пилюраму (недалеко от конюшни) нами обнаружено 5 экземпляров двух-трехлетнего подроста этой древесной породы.

– На дендроучастке присутствуют старовозрастные деревья *Gleditsia triacanthos*. Несмотря на обильное плодоношение, подрост представлен единичными особями до 10 см высотой. За пределами дендроучастка вид не обнаружен.

– На территории кордона активно распространяются посаженные в целях озеленения *Ailanthus altissima* и *Juglans nigra*. Их подрост встречается возле здания музея и на территории конюшни.

На дендроучастке встречаются крупные плодоносящие деревья *Juglans nigra*, однако подрост отсутствует.

Из травянистых видов на огородах и других нарушенных хозяйственной деятельностью местах с высокой встречаемостью отмечены *Ambrosia artemisiifolia*, *Erigeron annuus*, *Oxalis stricta*; спорадически и с невысоким обилием были зафиксированы *Erigeron canadensis*, *Galinsoga ciliata*, *Xanthium californicum*, *X. strumarium*, *Amaranthus deflexus*, *A. retroflexus*, *Commelina communis*; изредка, но местами обильно встречается *Armoracia rusticana*. В гербарии КГПБЗ имеется образец *Nicandra physaloides*, собранный на огороде кордона Гузерипль в 1935 г. Л.Н. Васильевой, однако нами этот вид обнаружен не был.

На заброшенных огородах и палисадниках обширные заросли образуют интродуценты *Guizotia abyssinica*, *Impatiens glandulifera*, *Solidago canadensis*. Последний вид распространился также в окрестностях кордона вдоль Солонцового ручья (под пологом деревьев) и по краю сенокосной поляны, здесь же в составе луговых ценозов изредка отмечался *Erigeron annuus*.

В окрестностях кордона в зоне хозяйственного использования адвентивные виды изредка встречались на открытых участках вдоль дорог, по опушкам леса, на полянах (в том числе на поляне «Суворовский кордон») (*Erigeron canadensis*, *E. annuus*, *Oxalis stricta*), а также на галечниковых отмелях р. Белой (*Erigeron annuus*, *E. canadensis*, *Amaranthus deflexus*).

Значительное присутствие адвентивных видов было обнаружено нами на территории заброшенной стройки бывшей турбазы «Кавказ»: *Ambrosia artemisiifolia*, *Bidens frondosa*, *Erigeron annuus*, *E. canadensis*, *Oxalis stricta*. Причем, одним из основных местообитаний *Ambrosia artemisiifolia* и *Oxalis stricta* являются строительные материалы – кучи песка, гравия, щебня, где эти виды образуют массовые скопления.

Кордон Киша – расположен на правом берегу одноименной реки, высота 775 м над ур. м. На его территории отмечено 5 адвентивных видов. На полянах, заброшенных огородах, нарушенных участках произрастают *Erigeron annuus* (местами обильно), *E. canadensis* (редко), *Amaranthus retroflexus*, *Armoracia rusticana*; возле строений изредка отмечалась *Galinsoga parviflora*; на галечниковой отмели наиболее обилён *Erigeron canadensis*, а *Erigeron annuus* и *Galinsoga parviflora*, напротив, встречаются единично.

Бассейн реки Шахе

Кордон Бабук-Аул – расположен на левом берегу р. Монашка на высоте 620 м над ур. м. На его территории и в окрестностях было отмечено 5 ад-

вентивных видов. В составе рудеральных сообществ на кордоне произрастают *Ambrosia artemisiifolia*, *Erigeron annuus*, *Galinsoga ciliata*, *Phytolacca americana*, на сенокосной поляне в окрестностях кордона – *Erigeron annuus*. По дороге ниже кордона рассеянно встречаются *Erigeron annuus*, *Galinsoga ciliata*, *Oxalis stricta*, *Phytolacca americana*. Чуть выше кордона по полянам, освещенным местам, заброшенным садам (до 700 м) отмечены 2 адвентивных вида – *Erigeron annuus* и *Galinsoga ciliata*.

Бассейн реки Мзымта

Кордон Пслух – расположен в долине р. Пслух на высоте 1004 м над ур. м. Всего на территории кордона и в окрестностях отмечено 7 адвентивных видов. Возле строений, вдоль дорог и тропинок, на хозяйственном дворе произрастают: *Ambrosia artemisiifolia* (редко), *Elsholtzia ciliata* (местами обильно), спорадически *Erigeron annuus*, *Galinsoga ciliata*; возле дома изредка *Matricaria matricarioides*. На сенокосной поляне изредка среди травостоя встречается *Erigeron annuus*. В долине р. Пслух в 400 м выше кордона рассеянно на отмели отмечены *Erigeron canadensis* и *E. annuus*, последний изредка встречается также по опушке прируслового леса. В окрестностях кордона в составе широколиственного леса достаточно часто встречается *Juglans regia*.

Кордон Лаура – расположен на правом берегу р. Ачипсе на высоте 606 м над ур. м. На его территории и в ближайших окрестностях отмечено 15 адвентивных видов. По пустырям, вдоль тропинок, возле конюшни встречаются *Juncus tenuis*, *Amaranthus blitum*, *A. retroflexus*, *Acalypha australis*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Bidens frondosa*, *Elsholtzia ciliata*, *Erigeron annuus*, *E. canadensis*, *Euphorbia maculata*, *Galinsoga ciliata*, *Oenothera biennis*, *Oxalis stricta*, *Phytolacca americana*, *Xanthium californicum*. По галечниковым отмелям в русле нижнего течения р. Ачипсе в окрестностях кордона произрастают следующие адвентивные виды: *Amaranthus retroflexus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Bidens frondosa*, *Elsholtzia ciliata*, *Erigeron annuus*, *E. canadensis*, *Galinsoga ciliata*, *Oenothera biennis*, *Oxalis stricta*.

Значительное число адвентивных видов было обнаружено на территории бывшего кордона Ачипсе (высота 652 м). Так, на поляне с высоким и средним обилием были встречены *Erigeron annuus*, *E. canadensis*, *Elsholtzia ciliata*, *Oxalis stricta*, *Avena sativa*, *Juglans regia* (большое число старых деревьев), *Hydrangea macrophylla*. Последний вид обширными зарослями произрастает также под пологом леса. По обочине дороги отмечены *Ambrosia artemisiifolia*, *Bidens frondosa*. По опушке леса отдельными куртинами произрастает *Hemerocallis fulva*, одно крупное дерево *Catalpa bignonioides*.

Кордон Чвижепсе – расположен на высоте 397-411 м над ур. м. Всего на территории кордона и в окрестностях выявлено 13 адвентивных видов. По пустырям, залежам, на огородах и возле домов встречаются следующие травянистые виды: *Erigeron annuus*, *E. canadensis*, *Elsholtzia ciliata*, *Oxalis stricta*, *Galinsoga ciliata*, *Acalypha australis*, *Bidens frondosa*, *Ambrosia artemisiifolia*,

Amaranthus retroflexus, *Phytolacca americana*, *Oenothera biennis*. Помимо этого в пределах усадьбы кордона произрастают 5 крупных деревьев *Robinia pseudoacacia*, дающих подрост по территории кордона (12 экземпляров от 0.5 до 3 м высоты). В окрестностях кордона по краю дороги и по опушке леса встречаются заросли *Hydrangea macrophylla*, в лесу под пологом – *Phytolacca americana*. На отмели р. Чвижепсе отмечено 5 адвентивных видов: *Erigeron canadensis*, *Bidens frondosa*, *Erigeron annuus*, *Phytolacca americana*, *Oenothera biennis*.

Хостинская тисо-самшитовая роща

В изолированном анклав заповедника – Хостинской тисо-самшитовой роще – отмечено 47 адвентивных видов растений, из них 29 видов более нигде в заповеднике не встречаются (табл.1). Помимо обычных сорных видов, встречающихся преимущественно в зоне хозяйственного использования на нарушенных участках, вдоль дорог и возле построек, многие адвентивные виды внедряются в естественные сообщества этого природного комплекса: *Trachycarpus fortunei*, *Catalpa* spp., *Paulownia tomentosa*, *Morus alba* и другие – в древесный ярус; *Duchesnea indica*, *Phytolacca americana*, *Erigeron annuus* и другие – в травяной покров. Более подробно этот вопрос рассмотрен в другой публикации в данном сборнике.

Распространение адвентивных видов за пределами кордонов

Вне кордонов на территории заповедника инвазивные виды произрастают преимущественно вдоль дорог, троп, в сообществах полей, среднегорных отмелей, на ветровалах. В таблице 2 представлены данные по распространению заносных растений за пределами кордонов, полученные при прохождении радиальных маршрутов и высотных профилей. На 6 из 16 маршрутов, пройденных по заповедной территории, адвентивные виды зафиксированы не были: Черноречье – г. Армовка, кордон Умпырь – Алоусская поляна, долина р. Малая Лаба выше кордона Умпырь, кордон Пслух – г. Коготь, кордон Бабук-Аул – Черкесский перевал, Бабук-Аул – г. Хуко. Наибольшее число инвазивных видов (5) встретилось на профиле кордон Лаура – г. Чугуш. Всего вглубь заповедника проникает 9 адвентивных видов. Наиболее распространенным из них является *Erigeron annuus*. Этот вид встречается не только на нарушенных участках и по обочинам дорог и троп, но может входить в состав растительных сообществ полей, встречается на ветровалах (долины рек Молчепа, Уруштен), на профилях он везде достигает наибольших высот. Максимальная высота его проникновения была зафиксирована на профиле кордон Пслух – перевал Аишха (1560 м). Из травянистых видов в естественные сообщества могут внедряться также *Duchesnea indica* и *Phytolacca americana*, однако они не поднимаются высоко в горы. В высокогорной зоне адвентивные виды отсутствуют за исключением *Matricaria matricarioides*, которая встречается на Лагонакском нагорье на нарушенных в результате выпаса лугах в субальпийском поясе. Таким образом, лишь 2 адвентивных вида на территории заповедника достигают верхних горных поясов (рис.).

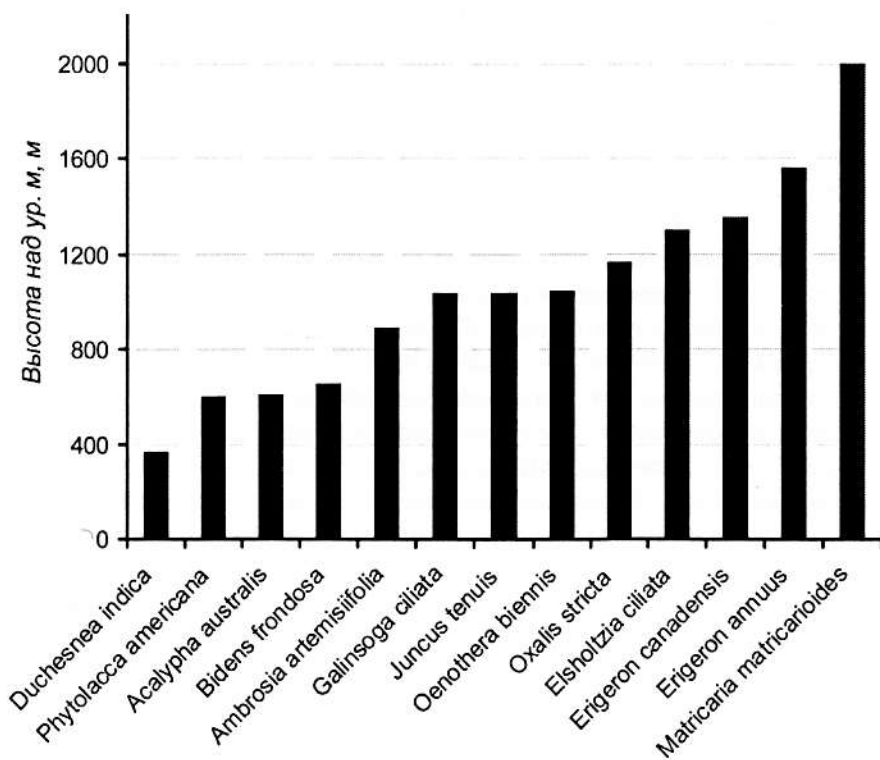


Рисунок. Предельные высоты, достигаемые некоторыми адвентивными видами растений на территории заповедника

Большое значение имеют не только высоты, достигаемые адвентивными видами, но и расстояние, на которое они удаляются от кордонов и границ вглубь заповедника. Так, в бассейне р. Большая Лаба, несмотря на значительную высоту над уровнем моря последнего местонахождения инвазивного вида (1355 м), на самом деле оно находится примерно в 1 км от кордона Закан. Наибольшее расстояние проникновения адвентивных видов было отмечено на маршруте кордон Киша – Порт-Артур, где *Erigeron annuus* эпизодически встречался до 9-го км, а дальше совместно с *Erigeron canadensis* был обнаружен на отмели у переправы через р.Шиша в 13 км от кордона Киша. Чаще инвазивные виды встречаются в пределах 3-6 км от кордонов, причем с удалением их число снижается до 1-2 (табл. 2).

Таблица 2
Максимальное проникновение адвентивных видов за пределы кордонов

Маршруты и высотные профили	<i>Erigeron annuus</i>	<i>Juncus tenuis</i>	<i>Erigeron canadensis</i>	<i>Galinsoga ciliata</i>	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	<i>Oenothera biennis</i>	<i>Duchesnea indica</i>	<i>Oxalis stricta</i>	<i>Elsholtzia ciliata</i>
Бассейн р. Белой									
Гузерибль-П.Абаго (12 км)	1000 м (4 км)	1000 м (4 км)	–	–	–	–	–	–	–
Лагерный – Киша (12 км)	12 км	–	12 км	–	–	–	–	–	–
Киша – Порт-Артур (20 км)	1100 м (9 км), 960 м (13 км)	–	960 м (13 км)	–	–	–	–	–	–
Бассейн р. Малая Лаба									
Черноречье–Азиатская поляна (6 км)	950 м (6 км)	–	–	–	–	–	–	–	–
Черноречье – г. Армовка (8 км)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3-я Рота-Армовка (8 км)	985 м (~4 км)	–	–	До ~1 км	–	–	–	–	–
3-я Рота-Умпырь (12 км)	1040 м (12 км)	–	1030 м (9 км)	–	890 м (2 км)	1040 м (12 км)	–	–	–
Умпырь–Алоусская поляна (8 км)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Умпырь– вверх по р. М.Лаба (6 км)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Бассейн р. Большая Лаба									
Закан-Умпырский пер. (10 км)	1355 м (~1 км)	–	–	–	–	–	–	–	–
Долина р.Имеретинка (8 км)	1350 м (~2 км)	–	1350 м (~2 км)	–	–	–	–	–	–
Бассейн р. Мзымта									
Пелух-Аишха (6 км)	1560 м (5 км)	–	–	–	–	–	–	1164 м (~3 км)	–
Пелух – г. Коготь (6 км);	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Лаура-Чугуш (8 км)	1169 м (6 км)	1035 м (4 км)	–	1035 м (4 км)	–	–	–	707 м (3 км)	707 м (3 км)
Бассейн р. Шахе									
Бабук-Аул–Черкесский перевал (9 км)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Бабук-Аул – г. Хуко (6 км)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
КПП – Бабук-Аул (8 км)	8 км	363 м (5 км)	–	–	–	–	363 м (5 км)	586 м (7 км)	–

Способы заноса и пути иммиграции адвентивных видов на территорию заповедника

Как уже было сказано, более половины всех адвентивных видов заповедника являются «беженцами из культуры», причем 60% этих видов известны только с территории тисо-самшитовой рощи. Высокая концентрация заносных видов в Хостинском отделе обусловлена непосредственным соприкосновением его границ с населенными пунктами и дачными участками, а также наличием декоративных насаждений возле административного здания и в хозяйственной зоне. Многие натурализовавшиеся интродуценты в настоящее время активно расселяются по территории рощи. Существенную роль в распространении многих из них, например, *Trachycarpus fortunei*, *Phytolacca americana*, *Elaeagnus pungens*, *Morus spp.*, *Parthenocissus quinquefolia* и др., играют птицы. Некоторые легко расселяются при помощи ветра (*Catalpa spp.*, *Paulownia tomentosa* и др.). Большое влияние на появление и распространение адвентивных видов в тисо-самшитовой роще оказывает также экскурсионная деятельность. Так, в непосредственной близости от дорожек происходит занос ряда плодовых растений (*Persica vulgaris*, *Eryobotrya japonica*, *Malus domestica* и др.).

На кордоны адвентивные виды попадают, прежде всего, в процессе человеческой деятельности. Прослеживается некоторая зависимость числа адвентивных видов, зарегистрированных на кордонах и в их ближайших окрестностях, от степени изолированности (удаленности от населенных пунктов, автомагистралей) кордона и масштабов хозяйственной деятельности на нем. Менее всего насыщены адвентивными видами кордоны Умпырь (3 вида), Киша (5), Бабук-Аул (5); среднюю насыщенность имеют кордоны Закан, Пслух (7), 3-я Рота (8) и Черноречье (10); наибольшее число заносных видов встречается на кордонах Чвижепсе (13), Лаура (15) и Гузерибль (20).

За пределы кордонов на территорию заповедника инвазивные виды растений проникают, прежде всего, по дорогам. Придорожные сообщества являются также одним из основных местообитаний и на сопредельных территориях (Акатова и др., 2009). Для заповедника наибольшую проблему представляют дороги, подступающие непосредственно к его границам, особенно доходящие до верхнегорного пояса. Так, у самой границы заповедника в окрестностях горнолыжного комплекса на Азишском хребте по обочинам дороги в верхнегорном лесном поясе (до 1700 м над ур. м.) в составе луговых ценозов встречается *Erigeron annuus*. Согласно данным 2011 г., по обочинам асфальтированной дороги Гузерибль–Армянский приют единичные экземпляры *Ambrosia artemisiifolia* и *Erigeron annuus* доходят до самого ее конца (Яворовая поляна, 1711 м над ур. м.), ниже, на высоте 1688 м появляется *Oxalis stricta*, 1680 м – *Oenothera biennis*, 1582 м – *Bidens frondosa*, 1500 м – *Erigeron canadensis*; на 14-м км (1500–1525 м над ур. м.) по обочинам и нарушенному асфальтовому покрытию уже встречаются участки массового произрастания *Ambrosia artemisiifolia* и *Bidens frondosa*, появляется *Xanthium sp.*; здесь же отмечен 3-х летний подрост *Robinia pseudoacacia* (это самое высокое в

настоящее время местонахождение данного вида в регионе), далее вниз по дороге 2-х – 4-х летний подрост робинии спорадически встречается на всем ее протяжении. Следует отметить, что в 2008 г. этот маршрут уже нами обследовался и, таким образом, интересно провести сравнение более ранних данных с ситуацией на 2011 год, тем более, что за этот период практически непроезжая в 2008 г. грунтовая дорога была заасфальтирована и по ней началось интенсивное движение автотранспорта. Итак, за 3 года *Erigeron annuus* поднялся с 1690 м над ур. м. до 1711 м, т.е. на 21 м, *Ambrosia artemisiifolia* – на 590 м, *Bidens frondosa* – на 632 м, *Erigeron canadensis* – на 550 м, кроме того, появились не отмечавшиеся в 2008 г. виды: *Oxalis stricta*, *Oenothera biennis*, *Xanthium sp.*, *Robinia pseudoacacia*. В бассейне р. Пшеха на недавно проложенной к приюту «Водопадный» дороге массовое произрастание *Ambrosia artemisiifolia* было зафиксировано на высоте 1050 м над ур. м., а в целом этот вид встречался здесь до высоты 1200 м. До этого же высотного рубежа отмечалась *Bidens frondosa*, а *Erigeron canadensis* встречался до 1050 м. Максимальная высота проникновения адвентивных видов в сторону приюта «Водопадный» – 1588 м над ур. м. Здесь были обнаружены два вида – *Erigeron annuus* и *Xanthium californicum*. Пока они произрастают лишь на кучах гравия, однако несколько ниже по дороге на высоте 1540 м *Erigeron annuus* встречается уже массово в придорожных сообществах. При этом дальше конца дороги на территории заповедника в урочище «Приют Водопадный» адвентивные виды не обнаружены. Следует отметить, что по нашим наблюдениям, пешеходный туризм (при отсутствии дорог и инфраструктуры) не влияет на распространение инвазивных видов растений (Акатова, Акатов, 2007).

Проникновению адвентивных видов в горные районы способствует также капитальное строительство, в частности, туристической и спортивной инфраструктуры. Так, при строительстве турбазы «Азиш-тау» на Азишском хребте со строительным материалом на высоту 1800 м над ур.м. были занесены *Ambrosia artemisiifolia*, *Matricaria matricarioides*, *Erigeron annuus*, с песком и гравием на территорию турбазы «Кавказ» в Гузерипле попали семена многих заносных растений, в том числе амброзии.

В будущем в пределах заповедника экспансию адвентивных видов в результате заноса их диаспор со строительным материалом может спровоцировать строительство нового визит-центра в Хостинской тисо-самшитовой роще и реконструкция вольерного комплекса на кордоне Лаура. Появление новых инвазивных видов может произойти и при использовании иноземных интродуцентов для декоративного оформления их территорий. Большую потенциальную угрозу с точки зрения заноса адвентивных видов на территорию заповедника несут возводимые у его границ крупные горнолыжные комплексы на Лунной Поляне и хребте Псехако, а также проектируемые горнолыжные базы на территории Лагонакского нагорья.

ВЫВОДЫ

1. На территории Кавказского заповедника зарегистрировано 68 адвентивных видов растений, степень адвентивизации его флоры составляет 4.3%. По типу заноса 63% являются эргазиофитами, 37% – ксенофиты; по степени натурализации 29% – эпекофиты, 9% – колонофиты, 44% – агрио-эпекофиты, 18% – агриофиты. Самым распространенным видом, занимающим максимальное число местообитаний и достигающим наибольших высот, является *Erigeron annuus*. Обильным и наиболее часто встречающимся видом рудеральных ценозов на кордонах является *Galinsoga ciliata*.

2. Наибольшее число адвентивных видов зафиксировано в Хостинском отделе (47), 24 – в Северном отделе, 23 – в Южном, 14 – в Восточном, 7 – в Западном, 1 – в Лагонакском. Менее всего насыщены адвентивными видами кордоны Умпырь (3 вида), Киша (5), Бабук-Аул (5); среднюю насыщенность имеют кордоны Закан (7), 3-я Рота (8) и Черноречье (10); наибольшее число заносных видов встречается на кордонах Гузерипль (20), Лаура (15) и Чвижепсе (13). Число адвентивных видов зависит от изолированности кордона и масштабов хозяйственной деятельности на нем и в близлежащих районах. В пределах кордонов адвентивные виды входят в состав сегетальных и рудеральных сообществ.

3. Основными факторами, способствующими проникновению адвентивных видов на территорию заповедника, являются активно используемые автомобильные дороги, завоз строительных материалов для отсыпки дорог и строительства инфраструктуры, экспансия интродуцентов из сопредельных территорий. Интенсивное освоение горных регионов вблизи границ заповедника в последние годы способствует проникновению адвентивных видов в более высокие горные пояса и несет потенциальную угрозу роста адвентивизации флоры заповедника.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Распространение адвентивных видов является одной из форм биологического загрязнения естественных сообществ. Для ограничения данного процесса в пределах Кавказского заповедника необходимо:

- не расширять зону хозяйственной деятельности на его территории;
- минимизировать проезд служебного автотранспорта по имеющимся дорогам, полностью запретить такие формы рекреационной деятельности как джиппинг и катание на квадроциклах;
- капитальное строительство производить только на территориях кордонов;
- для сохранения естественной структуры лесов Хостинского лесничества необходимо проведение технических мероприятий по уничтожению подроста следующих видов деревьев: шелковицы белая и черная, трахикарпус Форчуна, айлант высочайший, катальпы, павлония войлочная, гледичия;

помимо этого необходимо сдерживать распространение деревянистой лианы – глицинии китайской и травянистого многолетника – лаконоса американского.

Примечание. Спорным видом является инжир, по мнению ряда ботаников, считающийся адвентивным видом (Колаковский, 1985; Зернов, 2006), однако занесенный в Красную книгу Краснодарского края. В связи с неоднозначным пониманием статуса данного вида в его отношении никаких мер пока не предпринимать.

- при озеленении участков вокруг визит-центра (Хостинская тисо-самшитовая роща) и вольерного комплекса (кордон Лаура) не высаживать иноземные декоративные интродуценты, а использовать аборигенные виды;

- периодически проводить повторные обследования территории заповедника с целью выявления новых адвентивных видов и слежения за изменением границ распространения уже выявленных (основное внимание должно уделяться территориям кордонов и зонам хозяйственного использования, сообществам вдоль дорог и троп, прирусловым отмелям);

- в районах строительства туристической и спортивной инфраструктуры вблизи границ заповедника организовать систематические наблюдения за распространением и обилием адвентивных видов.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 07-04-00449).

ЛИТЕРАТУРА:

Акатова Т.В., Акатов В.В. Рекреация и распространение адвентивных видов сосудистых растений на Северо-Западном Кавказе // Мат. II-й международной научно-практической конференции «Перспективы развития особо охраняемых природных территорий и туризма на Северном Кавказе», Майкоп, 23-25 октября 2007 г. Майкоп. 2008. С. 252-255.

Акатова Т.В., Акатов В.В., Ескина Т.Г., Загурная Ю.С. О распространении некоторых адвентивных видов травянистых растений на Западном Кавказе // Экологический вестник Северного Кавказа. 2009. № 2. С.41-50.

Голгофская К.Ю. Флора лесного пояса Кавказского государственного биосферного заповедника. Деп. В ВИНТИ АН СССР. М., 1988. - № 2074-И-88. - 288 с.

Голгофская К.Ю., Кучин В.И. Некоторые итоги интродукции древесно-кустарниковых пород в Кавказском заповеднике // Труды Кавказского заповедника. Вып. 8. 1965. С. 111-122.

Зернов А.С. Растения Северо-Западного Закавказья / Под ред. А.Г. Еленевского. М.: Изд. МПГУ, 2000. - 130 с.

Зернов А.С. Об адвентивной флоре Северо-Западного Кавказа // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флоры в регионах СНГ: Материалы науч. конф. / Под ред. В.С. Новикова и А.В. Щербакова. М.: Ботанический сад МГУ; Тула: Гриф и КО. 2003. С. 44-45.

Зернов А.С. Флора Северо-Западного Кавказа. М.: Тов-во научн. изд. КМК. 2006. 664 с. Колаковский А.А. Флора Абхазии. Тбилиси: Мецниереба. - Т. 3. - 1985. -292 с.

Семагина Р.Н. Сосудистые растения Кавказского заповедника (Аннотированный список видов). М., 1999. - 106 с.

Тимухин И.Н. Дополнения к флоре сосудистых растений Кавказского заповедника //

Труды Кавказского государственного природного биосферного заповедника. Вып. 18. Майкоп: ООО «Качество», 2008. – С. 87-98.

Тимухин И.Н., Акатова Т.В. Инвазивные виды растений Кавказского заповедника // Биоразнообразие и мониторинг природных экосистем в Кавказском государственном природном биосферном заповеднике. Сб. труд. КГПБЗ. В.16. Сочи. 2002. С.78-85.

Цвигун Н.Е., Тимухин И.Н. Видовой состав инвазивных растений тисо-самшитовой рощи // Проблемы устойчивого развития регионов рекреационной специализации. Сочи, 2004. С. 94-118.

Rejmánek M. Invasibility of plant communities // Biological invasions: a global perspective. Published by J. Wiley and Sons. Ltd. 1989. P. 369–388.

Аннотированный список адвентивных видов растений Кавказского заповедника

Abutilon theophrasti Medikus – Канатник Теофраста (сем. Malvaceae).

Синантропный вид, изредка встречается на антропогенно нарушенных местообитаниях на территориях кордонов, предпочитает рыхлую удобренную почву, навозные кучи возле конюшен и хозяйственных построек: кордоны 3-я Рота, Закан. В тисо-самшитовой роще встречен на опушке леса по южной границе со стороны дач (4 экз.)

Acalypha australis L. – Акалифа южная (сем. Euphorbiaceae).

Отмечена на антропогенно нарушенных местообитаниях (обочины дорог, возле строений, по залежам и огородам): кордоны Лаура (606 м над ур. м.) (sol), Чвижепсе (400 м) (до сор1); Хостинская тисо-самшитовая роща.

Acer negundo L. – Клен ясенелистный (сем. Aceraceae).

Кордон Гузерипль, дендрочасток за сенокосной поляной; дорога через лес от конюшни на пилораму (1-й км), на обочине, подрост до 25 см (2-3 года) – 5 экз.

Aesculus hippocastanum L. – Каштан конский обыкновенный (сем. Hippocastanaceae). Тисо-самшитовая роща, высокое место над обрывом к Лабиринтовой балке, южн. эксп., 80 м над ур.м., 1 экз. 30 см выс.

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle – Айлант высочайший (сем. Simaroubaceae). Кордон Гузерипль, посадки возле музея, дает подрост, расселяется по территории; тисо-самшитовая роща, Лабиринтовая балка, на склонах над тектоническим разломом – 2 экз. до 4-х м выс., небольшими группами вдоль р. Восточная Хоста (Тимухин, Акатова, 2002). На сопредельной территории – между Эсто-Садком и Красной Поляной (518 м) в пойменных лесах, по опушке грабово-каштаново-грабинникового леса (деревья до 20 см в диаметре, обильный разновозрастный подрост).

Albizia julibrissin Durazz – Альбиция ленкоранская, Акация шелковая (сем. Fabaceae). Хостинская тисо-самшитовая роща, возле музея – имеет тенденцию к распространению по освещенным местам (Тимухин, Акатова, 2002). На сопредельной территории – устье р. Бзыч, на правом берегу р. Шахе в середине склона, 2 дерева в лесу, цветут.

Amaranthus blitum L. – Щирица синеватая (жминда) (сем. Amaranthaceae). Синантропный вид, встречается только на территориях кордонов (возле хозяйственных построек, конюшен, по сорным местам): 3-я Рота, Черноречье, Лаура.

Amaranthus deflexus L. – Щирица согнутая (сем. Amaranthaceae). Данные гербария КГПБЗ (CSR): Гузерипль, берег р.Белой, 1935, Васильева, перепр. Зернов; сорно на поляне Гузерипль, 31.07.29, Лесков, Русалеев.

Amaranthus retroflexus L. – Щирица запрокинутая (сем. Amaranthaceae). Синантропный вид, встречается только на территориях кордонов (возле хозяйственных построек, конюшен, по сорным местам, пустырям, на огородах и залежах): Гузерипль, Киша, 3-я Рота, Черноречье, Закан, Лаура, Чвижепсе. Тисо-самшитовая роща, редко как сорное. На отмели р. Ачипсе в окрестности кордона Лаура (sol).

Ambrosia artemisiifolia L. – Амброзия полынолистная (сем. Asteraceae). Встречается на большинстве кордонов и по обочинам дорог вокруг них, на прирусловых отмелях, однако далеко за пределы кордонов этот вид не выходит. По дороге Лаура-Чугуш доходит до бывшего кордона «Ачипсе» (652 м), по долине р. Малая Лаба до 890 м (выше кордона 3-я Рота). За пределами Лагонакского отдела встречается вблизи его границ: в районе турбазы «Азиш-тау» (до 1700-1800 м), на обочине дороги Гузерипль-Армянский приют (до высоты 1711 м), по дороге на приют «Водопадный» до 1200 м. Отсутствует на кордонах Закан, Умпырь, Киша.

Amorpha fruticosa L. - Аморфа кустарниковая (сем. Fabaceae). Хостинская тисо-самшитовая роща. Была высажена в Гузерипле на дендрочастке, однако в последнее время не обнаружена.

Armoracia rusticana Gaertn, Mey. et Schreb. – Хрен деревенский (сем. Brassicaceae). На кордонах по обочинам дорог, возле хозяйственных построек, склонен к распространению, местами обилен (кордоны Гузерипль, Киша).

Avena sativa L. – Овес посевной (сем. Poaceae). Долина р. Ачипсе, отмель выше кордона Лаура, у переправы (sol); бывший кордон Ачипсе (652 м), на поляне (sp).

Bidens frondosa L. – Череда многолистная (сем. Asteraceae). В южном лесничестве вид встречается на территории кордонов Лаура и Чвижепсе (пустыри между домами, участки возле конюшни и вольерного комплекса, на огородах и залежах) и на расположенных рядом с ними отмелях, а также проникает вглубь территории заповедника до заброшенного кордона Ачипсе (652 м) по обочинам дороги Лаура-Чугуш. В Гузерипле вид изредка встречался среди травостоя на территории заброшенной турбазы «Кавказ». Несмотря на отсутствие череды многолистной в других районах заповедника, были выявлены местонахождения вида на сопредельных территориях. Так, в непосредственной близости от границ Лагонакского отдела вид отмечался вдоль дороги Гузерипль-Армянский приют до высоты 1582 м над ур. м. и до 1200 м в придорожных сообществах дороги на приют «Водо-

падный»; по дороге Красная Поляна – Пслух вид поднимается примерно до 700 м (чуть ниже «Нарзана»).

Buddleja davidii Franch. – Буддлея Давида (сем. Buddlejaceae).

Дорога Медвежий угол – Чвижепсе, каштанник, на обочине дороги. Часто по отмелям р. Шахе (вне заповедника).

Catalpa spp. – Катальпа (сем. Bignoniaceae).

Чаще встречается *Catalpa bignonioides*. В долине р. Хоста у северной границы тисо-самшитовой рощи, по правому и левому берегам в прирусловых лесах, в том числе на ее территории. В южном лесничестве на территории бывшего кордона Ачипсе (652 м) отмечено одно крупное дерево. Кроме того, виды рода катальпа неоднократно отмечались в пойменных лесах, на галечниковых отмелях и по обочинам дорог в окрестностях поселков Красная Поляна и Эсто-Садок, в долине р. Шахе от Солох-Аула до устья р. Бзыч (*Catalpa ovata*). В естественных условиях хорошо плодоносит, дает обильный подрост.

Commelina communis L. – Коммелина обыкновенная, синеглазка (сем. Commelinaceae). Сорные местообитания: кордон Гузерибль; усадьба заповедника в Салох-Ауле; тисо-самшитовая роща, в хозяйственной зоне.

Cupressus lusitanica Mill. – Кипарис лузитанский (сем. Cupressaceae). Тисо-самшитовая роща, левобережный участок р.Хоста, на открытом пустыре у скал (21.01.2004 г. Coll. Тимухин И.Н.).

Cyclachaena xanthiifolia (Nutt.) Fresen. – Циклахена дурнишниковлистная (сем. Asteraceae). Кордон Черноречье, возле хозяйственного двора на нарушенных участках.

Duchesnea indica (Andr.) Focke – Дюшенея индийская (сем. Rosaceae). Произрастает только на южном макросклоне. В тисо-самшитовой роще отмечена в составе травяного покрова (с высокой встречаемостью, местами очень обильно) под пологом леса и вдоль тропинок в пойменных ольховых и смешанных широколиственных лесах, в том числе с подлеском из самшита. В долине р. Шахе встречалась по дороге на Бабук-Аул (до 5-го км, 363 м над ур.м.) в придорожных сообществах и на поляне в прирусловом лесу в составе разнотравно-оплисенусового сообщества (cop1), заходит и под полог леса.

Elaeagnus pungens Thunb. – Лох колючий (сем. Elaeagnaceae).

Единично в самшитниках тисо-самшитовой рощи, распространяется птицами (Тимухин, Акатова, 2002). Выявлен также вблизи границы заповедника в устье Ачипсе, 552 м, пустырь у новой трассы перед мостом через Ачипсе.

Elsholtzia ciliata (Thunb.) Hyl. – Эльсгольция реснитчатая (сем. Lamiaceae). На кордоне Закан (1300 м) имеет высокое обилие и довольно часто встречается на хозяйственных дворах, пустырях, возле домов, а также за пределами кордона (до 0.5 км) – по обочинам дороги и нарушенным участкам, местами образуя чистые заросли площадью до 2 м². Кордон Пслух, 1000 м, среди сорных сообществ возле строений, по обочинам дорог и тропинок, у конюшни местами до sp-cop³.

Кордон Лаура (повсеместно, до сор³), по дороге Лаура-Чугуш поднимается до 707 м, массово. Кордон Чвижепсе (397-411 м), на залежах, по огородам, возле строений. В долине р. Шахе встречается в Солох-Ауле.

Erigeron annuus (L.) Pers. – Мелколепестник однолетний (сем. Asteraceae). Является наиболее распространенным инвазивным видом. Встречается на всех кордонах, в том числе на сенокосных полях, проникает в естественные сообщества. В составе отмельных ценозов по речным долинам поднимается до высот 680 м (р. Белая, пос. Гузерипль), 930 м (р. Шиша, КГПБЗ), 1040 м (р. Малая Лаба выше кордона Умпырь), 1090 м (р. Большая Лаба выше сел. Рожкао), 1000 м (р. Пслух, КГПБЗ). В лесных сообществах вид встречается по более освещенным участкам возле пешеходных троп, обочин лесных дорог, по вырубкам и ветровалам, изредка поднимается до полосы верхнегорных буко-пихтарников и пихтарников. Выше кордона Бабук-Аул встречался в зарослях бурьяна по обочине дороги, на полях до 712 м; по дороге корд. Лаура-Чугуш вид доходит до 1169 м, корд. Пслух – перевал Аишха – до высоты 1560 м (верхнегорные пихтарники), периодически встречаясь по склонам к дороге. В бассейне р. Большая Лаба продвижение вида отмечалось до высоты 1355 м (от кордона Закан по долине р. Имеретинка и по дороге на Умпырский перевал). При радиальных маршрутах от кордонов Черноречье, 3-я Рота, Киша, Гузерипль вид спорадически отмечался до высот 950-1150 м. В Лагонакском отделе отмечен на сопредельных территориях вблизи его границ: возле турбазы «Азиш-Тау» (до 1800 м) и вдоль дороги Партизанская Поляна – Армянский приют (до 1711 м) (полоса верхнегорных пихтарников).

Erigeron canadensis L. – Мелколепестник канадский (сем. Asteraceae). Один из широко распространенных и обильных инвазивных видов. Зачастую встречается совместно с *E. annuus*, однако в целом предпочитает более ксерофитные условия. Отмечен на территориях большинства кордонов, кроме Умпыря и Бабук-Аула, а также в тисо-самшитовой роще. По долине р. Шахе встречался до Солох-Аула (174 м). Основные местообитания вида – речные отмели, пустыри, обочины дорог, реке залежи, поляны, лесные опушки. Изредка вид проникает по нарушенным, более освещенным участкам в лесные ценозы. В бассейне р. Большая Лаба встречался по отмелям до высоты 1090 м над ур.м., по обочинам лесных дорог – до 1350 м (долина р. Имеретинка, нарушенный в результате лесоразработок участок). В бассейне р. Малая Лаба вид отмечался до высоты 1030 м (аллювиальные наносы р. Б. Балканка). В бассейне р. Белой по отмелям вид был зафиксирован до высоты 680 м (р. Киша; корд. Гузерипль), 930 м (долина р. Шиша). На южном склоне наибольших высот вид достигает в бассейне р. Мзымта: на отмели р. Пслух (1000 м). На сопредельных с Лагонакским отделом территориях обнаружен по обочинам дороги Гузерипль – Армянский приют до 1500 м, по дороге на приют «Водопадный» – до 1050 м.

Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl. – Эриоботрия японская (сем. Rosaceae). Встречается единично в самшитниках тисо-самшитовой рощи. В районе «Самшитового кольца», в ясеннике самшитовом.

Euonymus japonica Thunb. – Бересклет японский (сем. Celastraceae). Хостинская тисо-самшитовая роща, высажен в партере музея, имеет тенденцию к распространению в самшитниках рощи (Тимухин, Акатова, 2002).

Euphorbia maculata L. – Молочай пятнистый (сем. Euphorbiaceae). Единично в трещинах асфальта и бетона у хозпостроек в южной части тисо-самшитовой рощи. Кордон Лаура, по краю дороги и в трещинах асфальта.

Euphorbia nutans Lagasca – Молочай поникающий (сем. Euphorbiaceae). Хостинская тисо-самшитовая роща, дорога от музея к водоканалу, возле хозпостроек по обочине дороги. На сопредельных территориях – в долине р. Мзымта между Эсто-Садком и Красной Поляной, по обочине дороги, изредка, но локально может образовывать массовые скопления; по долине р. Шахе – в окрестностях Солох-Аула, 174 м, на отмели.

Ficus carica L. – Инжир (сем. Moraceae). Тисо-самшитовая роща, довольно часто, деревья (до 12 см диаметром) и подрост. Сопредельные территории – окраина Красной Поляны со стороны Эсто-Садка, пойменный ольховый лес между дорогой и Мзымтой, 506 м, по опушке в подлеске; в долине р. Шахе периодически подрост вдоль дороги между р. Бзыч и границей заповедника (260-266 м).

Galinsoga parviflora Cav. – Галинсога мелкоцветковая (сем. Asteraceae). На кордонах Киша, Черноречье, Закан (около строений, на огородах, пустырях). Хостинская тисо-самшитовая роща.

Galinsoga ciliata (Rafin.) Blake – Галинсога реснитчатая (сем. Asteraceae). Хостинская тисо-самшитовая роща, дорога от музея к водоканалу: возле хозпостроек, по обочине дороги. На всех кордонах по краям дорог, троп, на грядках, вдоль заборов и строений. По дороге от 3-й Роты на Армовку поднимается до 985 м, по дороге выше Бабук-Аула – до 712 м, от кордона Лаура по обочине грунтовой дороги на Чугуш – до Рудового (1035 м).

Gleditsia triacanthos L. – Гледичия обыкновенная (сем. Fabaceae). Тисо-самшитовая роща, южная граница возле дач, несколько крупных деревьев диаметром до 48 см, по открытым участкам возле строений мелкий подрост. Кордон Гузерипль, дендрочасток за сенокосной поляной: крупные старовозрастные деревья, обильное плодоношение, однако подрост представлен единичными особями до 10 см высотой. За пределами дендрочастка не обнаружена.

Guizotia abyssinica (L. fil.) Cass. – Нуг, гвизотия абиссинская (сем. Asteraceae). Кордон Гузерипль, на заброшенном огороде, образует обширные заросли.

Helianthus tuberosus L. – Подсолнечник клубненосный, топинамбур (сем. Asteraceae). Кордон Гузерипль, на огородах по межам, вдоль дорог; кордон Черноречье, на пустыре.

Hemerocallis fulva L. – Красоднев рыжий (сем. Liliaceae).

Единично в пойменном лесу в тисо-самшитовой роще (Тимухин, Акатова, 2002).
Заброшенный кордон Ачипсе, 652 м, на обочине дороги, куртинами.

Hybiscus syriacus L. – Гибискус сирийский (сем. Malvaceae).

Тисо-самшитовая роща, южная граница, конец дороги у водоканала, в пределах рощи по ее границе заросли 5 x 5 м.

Hydrangea macrophylla (Thunb. ex Murr.) Ser. – Гортензия крупнолистная (сем. Hydrangeaceae).
Заброшенный кордон Ачипсе, 652 м, местами куртинами по поляне и под пологом леса; кордон Чвижепсе, 400 м, заросли по краю дороги.
Сопредельные территории – окраина Красной Поляны со стороны Эсто-Садка, пойменный ольховый лес между дорогой и Мзымтой, 506 м, под пологом леса в виде обширных куртин до 5 м², общее число куртин по всему участку леса до 10. Долина р. Бешенка выше Красной Поляны, под пологом пойменного леса обширными зарослями.

Impatiens glandulifera Royle – Недотрога железистая (сем. Balsaminaceae).

Кордон Гузерибль, заброшенный участок рядом с хозяйственными постройками (за конторой северного отдела), образует почти чистые заросли.

Juglans nigra L. – Орех черный (сем. Juglandaceae).

Кордон Гузерибль, дендроучасток за сенокосной поляной: крупные деревья, плодоносят, однако подрост отсутствует. Посадки в пределах кордона: массовый подрост. За пределами кордона и дендроучастка в лесных сообществах не обнаружен. На сопредельной территории вид отмечался на правом берегу р. Малая Лаба, выше Псебая, у моста на х. Соленый, 645 м, по опушкам пойменного леса (подрост от 0,5 до 2 м 6 экз.); по берегу реки в разреженном лесу деревья до 3 м выс. более 10 экз. на 1 га.

Juglans regia L. – Орех грецкий (сем. Juglandaceae).

Спорадически в окрестностях кордона Пслух. Заброшенный кордон Ачипсе, 652 м, большое число старых деревьев; дорога на Чугуш, 660 м, под пологом леса в сильно затененном месте, подрост до 1 м. В составе лесов в долине р. Шахе, на г. Аибга (Семагина, 1999). В лесных сообществах в долине р. Мзымта. В пойменном лесу в долине р. Малая Лаба (окрестности Перевалки).

Juncus tenuis Willd. – Ситник тонкий (сем. Juncaceae).

Кордон Лаура, 606 м над ур. м., пустыри между домами, возле конюшни. За пределы кордона поднимается по дороге на Чугуш до 1035 м, произрастает по сырым участкам по обочинам и межколежному пространству, встречается в пойменном лесу по берегу ручья (массово). В Западном отделе отмечен по дороге на Бабук-Аул до 5-го км (363 м). В Северном отделе – кордон Гузерибль, за его пределами по дороге на Пастбище Абаго до 4-го км. Сопредельные территории – массово по обочине дороги Гузерибль – Хамышки; правый берег р. Б. Сахрай, вдоль дороги, а затем тропы на Тхач (до 849 м); устье р. Киша, 640 м, обочина дороги.

Laurus nobilis L. – Лавр благородный (сем. Lauraceae).

Тисо-самшитовая роща, начало маршрутной тропы у поворота – в 3-х м от дорожки, окно в самшитнике; южная граница возле дач, 4 экз. < 0.5 м; Стецова тропа, 230 м над ур.м. возле тропы – 1 экз. 50 см выс. Единично и небольшими группами вдоль границы левобережного участка тисо-самшитовой рощи (06.11.2004 г. Coll. Тимухин И.Н.).

Ligustrum japonicum Thunb. – Бирючина японская (Сем. Oleaceae).

Левобережье р. Хоста в тисо-самшитовой роще, у самшитника (06.11.2004 г. Coll. Тимухин И.Н.).

Lonicera nitida Wils. – Жимолость блестящая (сем. Caprifoliaceae).

Локально небольшой группой в левобережной части тисо-самшитовой рощи, на опушке самшитника (06.11.2004 г. Coll. Тимухин И.Н. Det. Туниев Б.С.).

Malus domestica Borkh. – Яблоня домашняя (сем. Rosaceae).

Хостинская тисо-самшитовая роща, Лабиринт, 80 м над ур.м., подрост 3 м, 1 экз.; верхняя Смотровая площадка – на открытом участке между плитами известняка – 1 экз. > 5 м.

Matricaria matricarioides (Less.) Porter ex Britt. – Ромашка ромашковидная (сем. Asteraceae). Изредка отмечалась по обочине дороги, а также возле хозяйственных построек на кордоне Закан (1300 м). Кордон 3-я Рота, дорога возле кордона, по гравию; во дворе кордона. Кордон Пслух, высота 1004 м, возле дома. Лагонакский отдел: котловина под южным склоном г.Абадзеш, истоки р. Цица, сильно эродированная поверхность, сбита скотом, в составе разреженной растительной группировки; истоки р Курджипс, левый берег, сильно выбитый скотом участок на месте бывшего коша (встречаемость 32%). Является пионерным видом вторичной сукцессии, исчезает по мере восстановления растительного покрова.

Miscanthus sinensis Anderss. – Веерник китайский (сем. Poaceae).

Локально в виде групп по левому берегу р. Хоста в южной части тисо-самшитовой рощи (по данным И.Н. Тимухина, Б.С. Туниева).

Morus alba L. – Шелковица белая (сем. Moraceae).

Тисо-самшитовая роща, изредка, в основном вдоль дорожек и троп, в том числе у балки Глубокой, а также в окнах возобновления в лесных массивах (деревья до 5 м выс., подрост). В долине р. Шахе встречается на сопредельной территории по дороге к границе заповедника от р. Бзыч (260 м, по обочине).

Morus nigra L. – Шелковица черная (сем. Moraceae).

Тисо-самшитовая роща, изредка в южной части. В долине р. Мзымта в лесных сообществах встречаются крупные деревья и подрост.

Nicandra physaloides (L.) Gaertner – Никандра физалисовидная (сем. Solanaceae). «Корд. Гузерипль, огород, 30.07.35, Васильева» (CSR). В настоящее время не обнаружена.

Oenothera biennis L. – Ослиник двулетний (сем. Onagraceae).

В составе рудеральных и луговых сообществ по обочинам дорог в долинах рек Малая и Большая Лаба этот вид встречается спорадиче-

ски со средним обилием, доходит до кордона Третья Рота (Малая Лаба, 900 м), по отмелям проникает до кордона Умпырь (1040 м). Встречается на территории кордона Лаура (606 м над ур. м.) и по галечниковым отмелям в русле нижнего течения р. Ачипсе в окрестностях кордона. На территории кордона Чвижепсе по пустырям, залежам, на огородах и возле домов; на отмели р. Чвижепсе, чуть ниже кордона (386 м). Сопредельные территории: долина р. Шахе, дорога от Бзыча до КПП заповедника, 266 м, зарастающий оползень к дороге; слияние Большого и Малого Сахрая, 871 м, по опушкам лесных участков, по краю грунтовых дорог; участок между Хамышками и Блокгаузом, на отмели.

Oxalis corniculata L. – Кислица рожковая (сем. Oxalidaceae).

На сорных местах в тисо-самшитовой роще (Семагина, 1999).

Oxalis stricta L. – Кислица торчащая (сем. Oxalidaceae).

На кордоне Гузерипль и в его окрестностях (680-700 м) неоднократно отмечена в составе рудеральных сообществ, по обочинам дорог, опушкам леса и лесным полянам в составе низкотравных фитоценозов, везде с невысоким обилием, рассеянно, либо группами по 5-10-30 особей. На территории кордона Лаура (606 м над ур. м.) встречается по пустырям, вдоль тропинок, возле конюшни; по галечниковым отмелям в русле нижнего течения р. Ачипсе в окрестностях кордона. По обочине дороги на Чугуш поднимается до 707 м. Отмечена на территории кордона Чвижепсе и рассеянно по дороге ниже кордона. Наивысшая точка местонахождения выявлена в бассейне р. Мзымта по дороге кордон Пслух – перевал Аишха: высота 1164 м, придорожное сообщество под пологом широколиственного леса. В Западном отделе вид обнаружен по обочине дороги ниже кордона Бабук-Аул (до переправы) (586 м).

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch. – Девичий виноград пятилопастный (сем. Vitaceae). Единично в тисняках левобережного участка тисо-самшитовой рощи (Цвигун, Тимухин, 2004).

Paspalum paspaloides (Michx.) Scribn. – Паспалум пальчатый (сем. Poaceae). В тисо-самшитовой роще как сорное по опушкам (Семагина, 1999; Тимухин, Акатова, 2002).

Paulownia tomentosa (Thunb.) Steudel – Павловния войлочная (сем. Bignoniaceae). Тисо-самшитовая роща, левый берег р. Хоста, на склоне к реке (крупное дерево); на склоне в тисняке – крупное дерево, вдоль тропы разновозрастный подрост. На сопредельных территориях – долина р. Мзымта, пойменные леса, обочины дорог, отмели.

Persica vulgaris Mill. – Персик обыкновенный (сем. Rosaceae).

Тисо-самшитовая роща, возле Смотровой площадки в 5 м от дорожки, а также в окнах возобновления, небольшие деревья (до 3 м, диаметром до 2 см) и подрост (изредка). По данным Н.Е.Цвигун, И.Н.Тимухина (2004), группами на осветленных участках по «Самшитовому кольцу», особенно в районе Лабиринта (встречаемость средняя, удаленность – не более 3 м от тропы).

Phyllostachys bambusoides Siebold & Zucc. – Листоколосник бамбуковидный (сем. Poaceae). Локально в виде групп у хозяйственных построек и по берегу р. Хоста в южной части роши. Имеет тенденцию к распространению вглубь роши.

Phytolacca americana L. - Лаконос американский (сем. Phytolaccaceae). На территории Хостинской тисо-самшитовой роши неоднократно отмечался на осветленных участках в самшитниках, дубняках, а также в тисняке лавровишневом. В составе рудеральных сообществ произрастает в окрестностях кордона Бабук-Аул (600-586 м над ур.м.), по территории турприюта Бабук-Аул (390 м). Отмечен на кордоне Лаура возле конюшни. Встречается на кордоне Чвижепсе, 397-400 м, (на залежах, по пустырям), а также в его окрестностях на отмели р. Чвижепсе, вдоль дороги ниже кордона, в лесу под пологом.

Poncirus trifoliata (L.) Rafin. – Понцирус трехлисточковый (сем. Rutaceae). Единично по опушкам тисо-самшитовой роши (Тимухин, Акатова, 2002).

Pseudosasa japonica (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai – Псевдосаса японская (сем. Poaceae). Крупная группа у границы левобережной части роши. Гербарный сбор 06.11.2004 г. Coll. Тимухин И.Н. Det. Туниев Б.С.

Pueraria lobata (Willd.) Ohwi – Пуэрария лопастная (сем. Fabaceae). Довольно часто группами в левобережном участке тисо-самшитовой роши, в букняке самшитовом и в тисняках. Гербарный сбор 06.11.2004 г. Coll. Тимухин И.Н. Det. Туниев Б.С.

Robinia pseudoacacia L. – Робиния лжеакация, акация белая (сем. Fabaceae). Дендрочасть на кордоне Гузерибль, 31 дерево, на освещенных участках – подрост возрастом 2-5 лет. Тисо-самшитовая роща, единично вдоль р. Хоста (Тимухин, Акатова, 2002). Кордон Чвижепсе, 5 взрослых деревьев, возле домов, по опушке; подрост от 0,5 до 3 м – 12 экз. по освещенным об злесенным местам. Сопредельные территории: дорога от Бзыча до КПП заповедника, 266 м, обильно вдоль реки и по склону к реке, вдоль дороги, деревья диаметром до 30 см, плодоносит, имеется обильный подрост (недалеко от этого места раньше был поселок или кордон, в настоящее время стоит 1 дом – пасека). Дорога Гузерибль-Армянский приют, 1500 м, подрост, ниже изредка подрост 2-4-х летний по всей дороге.

Rosa multiflora Thunb. – Шиповник многоцветковый (сем. Rosaceae). Тисо-самшитовая роща, южная граница, заросли возле будки водоканала.

Solidago canadensis L. – Золотарник канадский (сем. Asteraceae). Кордон Гузерибль, заброшенный участок рядом с хозяйственными постройками, образует почти чистые заросли; встречается также возле некоторых жилых построек, в палисадниках, вдоль дорожки; сенокосная поляна, вдоль забора.

Trachycarpus fortunei H. Wendl. – Трахикарпус Форчуна (сем. Palmae). Тисо-самшитовая роща, спорадически вдоль дорожек и в составе широколиственно-самшитового леса, подрост и крупные экземпляры до 2,5-3 м высотой, обычен

в южной части рощи, но активно распространяется и проникает вглубь территории (далее балки Глубокой).

Wisteria sinensis Sweet. – Глициния китайская (сем. Fabaceae).

Тисо-самшитовая роща, активно расселяется под пологом широколиственно-самшитового леса, поднимается по стволам в кроны деревьев I яруса.

Xanthium californicum Greene – Дурнишник калифорнийский (сем. Asteraceae).

Кордоны Гузерипль, Лаура, на сорных местах. Сопредельная территория Лагонакского отдела: дорога к приюту «Водопадный» до высоты 1588 м над ур. м., на кучах гравия для строительства дороги, участок дороги перед Водопадной долиной, 1200 м, в придорожных сообществах.

Xanthium strumarium L. – Дурнишник обыкновенный (сем. Asteraceae).

Сорно на поляне Гузерипль, 31.07.1929, Лесков, Русалеев (CSR).