



Инвентаризация мест обитания и популяций самшита колхидского как потенциальных участков ЛВПЦ на южном макросклоне Северо-Западного Кавказа в условиях продолжающейся инвазии самшитовой огневки¹

В. Щуров, канд. биол. наук,
М. Скворцов, К. Радченко, А. Семенов,
Е. Жуков, канд. биол. наук,
А. Щурова, Филиал ФБУ «Рослесозащита» —
«ЦЗЛ Краснодарского края»

История вопроса

Наиболее остро проблема выживания самшита проявилась на южном макросклоне Северо-Западного Кавказа, куда названный чужеродный вредитель был ввезен в 2012 году [1], получив прямой доступ в крупнейшие естественные массивы самшита и найдя в них наиболее благоприятные условия для расселения и поливольтинного³ развития в дикой

Основная цель данного исследования — инвентаризация популяций и мест обитания самшита колхидского (*Buxus colchica* Rojarkov, 1947) на южном макросклоне Северо-Западного Кавказа в границах Краснодарского края для расширения сети участков ЛВПЦ. Фактически оно продолжает аналогичную работу, выполненную краснодарским и майкопским филиалами ФБУ «Рослесозащита» в 2015 году при поддержке WWF России в лесах северного макросклона [10], а также в рамках собственной уставной деятельности. Несмотря на усилия разных исследователей, занимавшихся вопросами сохранения самшита в последние два десятилетия, площадь экологического ареала² этого таксона в России по-прежнему оценивается очень по-разному [11, 13, 15] либо не комментируется в границах его географического ареала [3]. Первая же инвентаризация природных самшитников, выполненная после постсоветского государственного лесоустройства, выявила существенные пробелы в лесохозяйственных оценках площади насаждений с участием самшита [10, 17]. В то же время массовая гибель природных самшитников, ослабленных фитопатогенными грибами [6, 8], а позже поврежденных гусеницами самшитовой огневки (*Cydalima perspectalis* Walker, 1859), оставляет все меньше времени для поиска и фиксирования мест обитания популяций самшита по наличию живых растений этого вида, особенно в труднодоступных биотопах.

© В. Щуров



а

© В. Щуров



б

Облик самшитника скального в долине р. Цица с расстояния 3 500 м (северо-западный склон горы Лысая) до и после дефолиации огневкой:

а — темно-зеленые древостои *Buxus* на преобладающем фоне листопадных деревьев в декабре 2008 года; б — самшитники у кромки скальных выходов, порывшие после повреждения листьев гусеницами огневки осенью 2016 — весной 2017 года, а также в июне 2017-го

¹ Материал подготовлен при реализации проекта «Партнерство WWF — IKEA по лесам» в рамках осуществления деятельности по выделению лесов высокой природоохранной ценности.

² Экологический ареал (область обитания) — площадь, занятая реальными или потенциальными местами обитания вида, разделяемыми ландшафтными матриксами, в контурах географического ареала [19].

³ Поливольтинный — вид, способный развиваться в нескольких полных поколениях за сезон в условиях умеренного климата.



Краткая хронология и важнейшие этапы инвазии *Cydalis perspectalis* в рассматриваемом регионе, на наш взгляд, таковы:

- ввоз в Краснодарский край через порты Сочи и Новороссийска — осень 2012 года;
- распространение гусениц (возможно, яйцекладок) с посадочным материалом по питомникам и объектам озеленения в Сочи, Краснодаре, Новороссийске — осень, зима 2012/13 года;
- первые локальные очаги в рукотворных насаждениях — 2013 год (Новороссийск и Сочи — лето, Краснодар — осень);
- первые малочисленные вторичные популяции в природных самшитниках Сочинского национального парка и Туапсинского лесничества — сентябрь-октябрь 2013 года;
- первая массовая дефолиация природных самшитников Кавказского государственного заповедника, Сочинского национального парка и Туапсинского лесничества — июль-август 2014 года;
- первые малочисленные поселения в самшитниках северного макросклона — июль 2015 года;
- массовая миграция бабочек с юга на север через перевалы Главного Кавказского хребта — август 2015 года;
- первые участки сплошной дефолиации природных самшитников северного макросклона — сентябрь 2015 года;
- экспериментальные наземные истребительные мероприя-

- тия в природных лесах (Сочинский национальный парк и Майкопское лесничество Республики Адыгея) — 2015, 2016 годы;
- массовое усыхание крон крупных растений *B. colchica*, гибель мелких растений на южном макросклоне — с сентября 2014 года по октябрь 2015 года;
- гибель большинства крупных растений самшита на землях Кавказского государственного природного биосферного заповедника, Сочинского национального парка, Туапсинского лесничества и города Сочи — лето 2016 года;
- сплошная дефолиация самшитников на ООПТ в долине р. Цица (Республика Адыгея) — с июня по сентябрь 2016 года;
- успешные экспериментальные мероприятия по защите отдельных популяций самшита в долине р. Цица (Республика Адыгея) — лето 2016 года;
- первая сплошная дефолиация скальных самшитников в среднем течении р. Цица — апрель-май 2017 года [18];
- первая сплошная дефолиация скальных и пойменных самшитников в среднем течении р. Курджипс¹ (памятник природы Краснодарского края «Гуамское ущелье») — июль-август 2017 года;
- первая сплошная дефолиация самшитников у верхней границы их естественного произрастания в России² (Краснодарский край, хребет Лаганакский, 1300–1400 м над ур. м.) — август-сентябрь 2017 года.

природе [15]. В большинстве самшитников инвазия огневки наложилась на последствия эпифитотии паразитических грибов, вызвавших массовую дефолиацию и первую волну усыхания самшита в 2009–2012 годах [6, 7].

Поскольку этот вредитель не был объявлен карантинным вредным организмом, ввоз зараженного самшита в страну продолжается, что усугубляет проблему. Итогом подобной беспечности стало быстрое расселение огневки во всех речных долинах Черноморского побережья Краснодарского края уже в 2013 году.

Таким образом, к моменту публикации итогов этой инвентаризации на месте многих самшитников присутствовали распадающиеся древостои, что превратило само исследование в констатацию фактов локального усыхания и регистрацию прежних мест обитания этого охраняемого вида растений в качестве потенциальных участков его вероятной реинтродукции (в лучшем случае).

Материал и методы исследования

Инвентаризация естественных популяций самшита на южном макросклоне Северо-Западного Кавказа основывалась на анализе данных из разнообразных источников, выполненном в рамках и по канонам системы государственного лесопатологического мониторинга.

Верифицирующую роль имели полевые исследования 2013–2017 годов. Выборочная натурная проверка известных и потенциальных мест обитания предполагала подтверждение лесохозяйственной информации и иных сведений о популяциях самшита в этой части Краснодарского края, а также оценку текущего состояния неизвестных ранее локальных популяций таксона, выявленных в 2017 году.

Единицей дробления ареала самшита на локальные популяции в рамках настоящего исследования стало хозяйственное подразделение насаждений на лесотаксационные выделы. Лесоустройство в границах российской части ареала самшита проводилось в разные периоды, что существенно

затрудняло интерпретацию исторических данных и построение ареалов локальных популяций в некоторых долинах, ныне управляемых разными учреждениями лесного хозяйства. В итоге локальные популяции самшита таких долин и (или) хребтов в настоящем исследовании складывались из мозаики смежных выделов и разделяющего их ландшафтного матрикса [14].

При определении масштабов инвазии и путей расселения самшитовой огневки обследовались (в том числе неоднократно) не только природные (лесные), но и рукотворные популяции самшита, представленные орнаментальными насаждениями или отдельными растениями на землях разных собственников и пользователей. В 2013–2017 годах аналогичные наблюдения проведены в 83 подобных пунктах 13 муниципальных образований Краснодарского края и Республики Адыгея, 40 из которых относятся к южному макросклону.

Обширные сведения об историческом и фактическом санитарном (лесопатологическом) состоянии древостоев самшита получены из официальных отчетов государственного мониторинга окружающей среды, программы мониторинга краснокнижных видов Краснодарского края, а также многочисленных публикаций. Для обобщения характеристик самшитников сформирована информационная база данных. Ее основой послужило описание растительности, зафиксированное в материалах лесоустройства подразделений Управления лесного хозяйства Минприроды Краснодарского края; части Сочинского национального парка; трех участков лесничеств Кавказского государственного природного биосферного заповедника, занимающих южный макросклон Северо-Западного Кавказа. Информационный ресурс включает более 30 тыс. ячеек с параметрами более чем 1 800 пунктов наблюдения самшитников. За период обследований с августа 2006 года по октябрь 2017 года создан фотоархив природных и рукотворных самшитников, насчитывающий более 8 500 фотофайлов, имею-

¹ <http://czl23.ru/news.php?extend.244>

² <http://czl23.ru/news.php?extend.243>

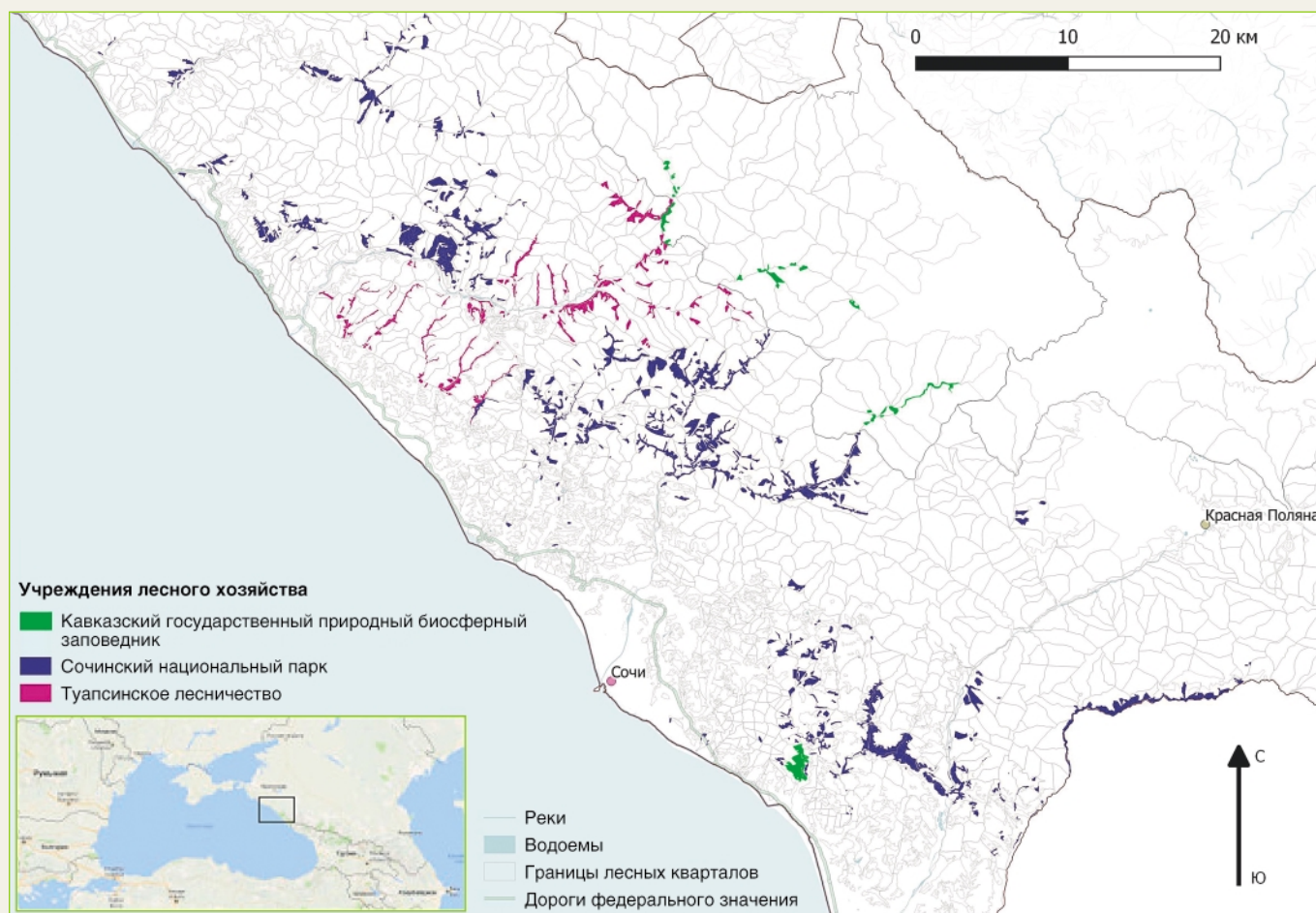


Рис. 1. Распределение лесотаксационных выделов с присутствием самшита колхидского в древостое по учреждениям лесного хозяйства Краснодарского края и Минприроды России на южном макросклоне Северо-Западного Кавказа (по данным из разных источников)

ших привязку к местности. Визуализация паттерна мест обитания самшита и отображение известного состояния его локальных популяций выполнена средствами Garmin BaseCamp 4.2.3, QuantumGIS 2.14.6, NextGISMobile 2.4.1 (рис. 1, 2).

Основные полевые и камеральные работы проведены сотрудниками ФБУ «Рослесозащита», которым мы признательны за постоянную профессиональную помощь и дружескую поддержку. Невозможно переоценить значимость информационного обмена по рассматриваемому вопросу со специалистами Сочинского национального парка и Кавказского государственного природного биосферного заповедника, которым мы также благодарны за предварительное обсуждение результатов этого исследования.

Результаты исследования

Площадные характеристики

Итоги инвентаризации лесов с участием самшита на Черноморском побережье Краснодарского края показали, что ареал самшита в регионе существенно недооценен. Рассматривая его в категориях, принятых государственным лесоустройством, с учетом общебиологических критериев экологического и географического¹ ареалов [19], можно заключить, что еще недавно жизнеспособные популяции самшита колхидского встречались в долинах и на водоразделах 22 речных систем южного макросклона Северо-Западного Кавказа от Псоу на востоке до Псеузаппе на западе. Общая площадь лесохозяйственных выделов, в которых самшит зафиксирован лесоустройством и (или) фактически

обнаружен нами, в данном районе края достигала 7 423,3 га (см. таблицу). Большая ее часть приходилась на леса Сочинского национального парка. Установлено, что в 102 выделах 40 лесных кварталов присутствие самшита не отмечено ни одним лесоустройством советского и постсоветского периодов.

Очевидно, за последние годы многие выделы с наличием самшита выведены из лесного фонда, а некоторые полностью уничтожены во время широкомасштабного строительства 2007–2014 годов в районе Большого Сочи. Естественные насаждения южного макросклона Северо-Западного Кавказа с участием самшита сконцентрированы в одном муниципальном образовании Краснодарского края — в границах города-курорта Сочи (см. рис. 1). Ныне они подконтрольны трем учреждениям: Кавказскому государственному природному биосферному заповеднику, Сочинскому национальному парку и Туапсинскому лесничеству Управления лесного хозяйства Минприроды Краснодарского края. Согласно принятому здесь подразделению ареала самшита наибольшая площадь его известных локальных популяций относится к землям Сочинского национального парка — 1154 лесотаксационных выдела общей площадью 5624,5 га в составе 270 лесных кварталов из 12 участков лесничеств. В границах Туапсинского ТЛВ² Управления лесного хозяй-

¹ Географический ареал региональный — пространство, ограниченное снаружи кратчайшей воображаемой непрерывной линией, включающее все известные места обитания таксона, кроме мест его случайных встреч, в пределах рассматриваемой территории [19].

² ТЛВ — территориальное лесничество. Термин введен для устранения путаницы между лесничествами прежних лесных хозяйств, часто имевших такие же названия, как и современные лесничества.

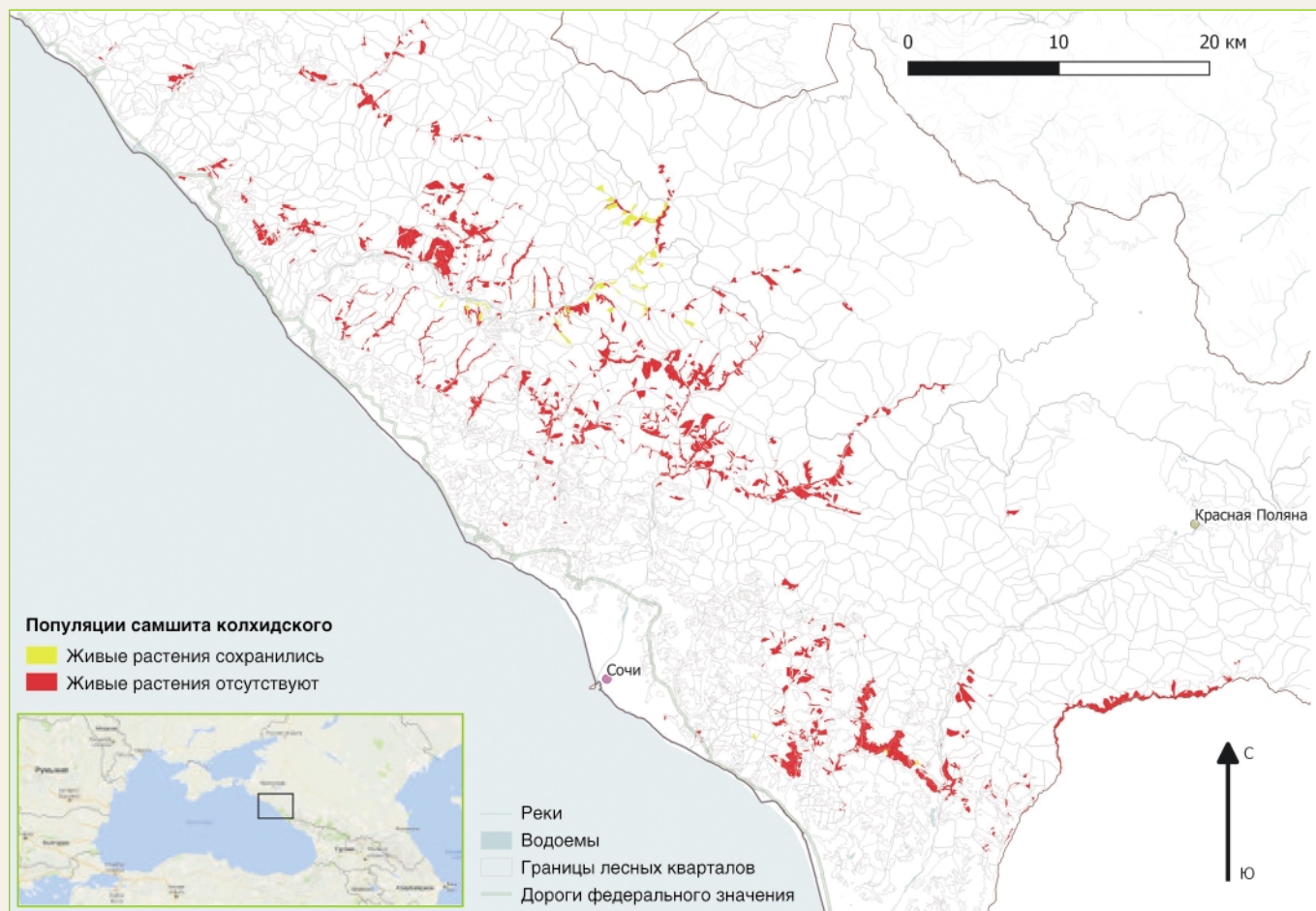


Рис. 2. Состояние локальных популяций самшита колхидского в лесах южного макросклона Северо-Западного Кавказа к 1 июня 2017 года (по данным из разных источников)

Пространственная структура популяции *Vixus colchica* на Северо-Западном Кавказе с отображением ареала в формате лесотаксационных выделов (по состоянию на 1 июня 2017 года)

Речная система	Учреждение, ведущее лесное хозяйство	Лесохозяйственная и лесопатологическая характеристика метапопуляции самшита ЮМСК				
		кол-во лесных кварталов	лесотаксационные выделы			
			количество		площадь, га	
			n_1	n_2	S_1	S_2
Буу	УЛХ МПР КК	9	18	—	60,5	—
Дагомыс	СНП	42	152	—	741,0	—
Куапсе	То же	2	2	—	3,3	—
Кудепста (Псахо)	—"	17	124	1	542,6	3,6
Лоо	—"	3	6	—	17,3	—
	УЛХ МПР КК	3	14	—	48,3	—
Мамайка (Псахе)	СНП	2	2	—	2,4	—
Мацеста	То же	4	10	—	—	—
Мзымта	—"	16	96	1	407,0	5,3
Псезуапсе	—"	38	112	—	275,3	—
Псоу	—"	17	86	—	438,7	—
Сочи	—"	46	187	—	1600,0	—
	КГПБЗ	7	13	—	100,1	—
Ущелье Матросское	СНП	2	2	—	8,5	—



Окончание таблицы

Речная система	Учреждение, ведущее лесное хозяйство	Лесохозяйственная и лесопатологическая характеристика метапопуляции самшита ЮМСК				
		кол-во лесных кварталов	лесотаксационные выделы			
			количество		площадь, га	
			n_1	n_2	S_1	S_2
Хаджиписе (Якорная Щель)	УЛХ МПР КК	16	59	—	148,6	—
Хобза	То же	8	26	—	111,4	—
Хоста	СНП	27	119	1	399,7	4,7
	КГПБЗ	10	69	—	188,9	—
Цусхвадж	СНП	4	14	—	55,8	—
Чемитоквадже	То же	9	37	—	176,1	—
Чухукт	—"	4	4	—	18,8	—
Шахе	—"	36	199	1	938,0	—
	КГПБЗ	9	25	—	212,3	—
	УЛХ МПР КК	63	156	56	927,8	384,9
Черное море	СНП	1	2	1	—	2,2
	УЛХ МПР КК	1	1	—	0,9	—
Итого	СНП	270	1154	5	5624,5	15,8
	КГПБЗ	26	107	—	501,3	—
	УЛХ МПР КК	100	274	56	1297,5	384,9
Всего		396	1535	61	7423,3	400,7

Примечания: ЮМСК — южный макросклон Северо-Западного Кавказа; СНП — Сочинский национальный парк; КГПБЗ — Кавказский государственный природный биосферный заповедник; УЛХ МПР КК — Управление лесного хозяйства Минприроды Краснодарского края; n_1 и S_1 — общее количество и общая площадь выделов, в которых самшит зафиксирован лесоустойством и (или) обнаружен в результате специальных поисков; n_2 — количество выделов, в которых обнаружены экземпляры самшита с признаками жизнедеятельности (фактически, условно или вероятно выжившие локальные популяции); S_2 — площадь выделов, в которых обнаружены экземпляры самшита с признаками жизнедеятельности, включая одиночные растения.

ства Минприроды Краснодарского края насаждения с участием самшита занимают 274 выдела площадью 1297,5 га в 100 лесных кварталах. В Кавказском государственном природном биосферном заповеднике насаждения с участием самшита занимают 107 выделов площадью 501,3 га в 26 лесных кварталах двух участковых лесничеств (см. рис. 1).

Несмотря на высокую экологическую пластичность *Vixus colchica*, отмечаемую многими исследователями, следует согласиться с мнением лесоустроителей и практикующих лесников, что для точного определения площади экологического ареала этого таксона масштаб лесотаксационного выдела чаще всего неприемлем. Исключения составляют самшитники скальные, ленточные места обитания в узких поймах рек (щелях), таких как Западный и Восточный Дагомыс или Псоу, а также полидоминантные древостои на плакорном карсте, в которых самшит образует второй и третий ярусы с равномерным распределением по площади насаждения. Выделы, предложенные лесоустойством для таких участков леса, практически полностью совпадают с местами обитания локальных популяций самшита. В остальных случаях, особенно когда выдел расположен вдоль склона, от ложа долины к водоразделу, реальные места обитания самшита обычно занимают лишь небольшую его часть.

На практике это приводит к тому, что площадь самшитников, как и очагов массового размножения вредящих самшиту организмов, определяемая по площади лесотаксационного выдела, всегда будет больше, чем фактическая, которой должен соответствовать отдельный лесопатологический выдел. Натурное дифференцирование выделов этих ти-

пов в общих границах, при том что объект, являющийся причиной разделения насаждения, не относится к доминирующей лесной породе, оказывается непростой задачей. Сложный рельеф приморского склона Черноморского побережья Краснодарского края создает дополнительные трудности при определении площади самшитников. Вероятно, именно эти факторы вместе с лесохозяйственными подходами и административными опасениями являются причиной того, что общая площадь самшитников изученного региона практически нигде не рассматривается подробно и даже не называется, а в некоторых случаях неумело скрывается. Фактически многие популяции самшита препятствуют не только тотальному освоению территории, как в Сочи, но и ее относительно законной эксплуатации, например рекреационной [10].

К сожалению, обобщенные в таблице сведения во многом утратили актуальность, поскольку в большинстве известных мест обитания самшит колхидский не встречался уже в 2013–2016 годах (см. рис. 1). Инвазия самшитовой огневки на Черноморском побережье России, последовавшая за эпифитотией комплекса микроскопических грибов, сопровождалась многократной сплошной дефолиацией растений. Повторявшаяся дефолиация, зафиксированная в 2013–2015 годах, сначала привела к усыханию скелетных ветвей и крон молодых растений, позже — к отмиранию крон старых деревьев и полной гибели самшита. Постоянное присутствие фитофага в лесах побережья, смежных с ними культурных насаждениях, а также его высокая миграционная активность не оставили шансов на сохранение



© В. Щуров, А. Бондаренко



а

© В. Щуров



б

Последняя стадия деградации пойменного самшитника в нижнем течении р. Сочи (вне лесов Сочинского национального парка):

а — полное отмирание крон; б — гусеница самшитовой огневки (генерация 2016-1), повреждающая побеги из спящих почек на штамбе крупного дерева самшита

новых побегов вторичной кроны, которые некоторые крупные деревья самшита формировали еще в 2015-2016 годах, преимущественно в зоне штамба. Эти водяные побеги регулярно заселялись и уничтожались огневкой даже на одиноких растениях, изолированных в лесных массивах.

Состояние самшитников

Далеко не все речные долины южного макросклона Северо-Западного Кавказа обследованы нами одновременно, однако собранных данных из каждой было достаточно для того, чтобы сделать заключение о плачевном состоянии подавляющего большинства природных древостоев самшита от долины Псоу до долины Псеузапсе уже к концу 2015 года. Фактически, несмотря на разные подходы к определению площади самих самшитников и очагов вредных организмов в них, к началу 2016 года все известные популяции самшита колхидского на южном макросклоне Северо-Западного Кавказа представляли единый очаг массового размножения огневки [4, 12].

Все древостои самшита, обследованные нами в 2016-2017 годах, имели следы дефолиации гусеницами этого чужеродного фитофага. В некоторых массивах, например в Тисо-самшитовой роще (Кавказский государственный природный биосферный заповедник) в сентябре 2014 года уничтожена даже кора на стволах самшита. К концу 2016 года из 1 528 локальных популяций (выделов) самшита, прежде известных в 22 речных бассейнах на южном макросклоне, выжили лишь отдельные группы растений в долине р. Шахе, предположительно, из-за регулярных лесозащитных мероприятий, негласно проводимых на обочинах лесных дорог. К настоящему времени популяции самшита, сохранившие растения с признаками вегетации, обнаружены только в 61 выделе на площади до 400,7 га (см. рис. 2).

Косвенно вымиранию самшита способствовала несовершенная система на-

Причины сложившейся ситуации:

- законный способ организовать хотя бы локальную многократную защиту отдельных (особо ценных) популяций самшита, таких как Тисо-самшитовая роща, не найден;
- самшитовая огневка (даже с запозданием) не была включена в перечень карантинных вредных организмов;
- в лесах Сочинского национального парка и Кавказского государственного природного биосферного заповедника не был установлен режим ЧС, допускающий проведение масштабных или избирательных, но регулярных истребительных мероприятий в очагах этого вредителя;
- опробованные силами специалистов Сочинского национального парка, Кавказского государственного природного биосферного заповедника и ФБУ «Всероссийский научно-

исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства» меры по сдерживанию фитофага (по сути, также несоответствующие национальному законодательству) оказались неэффективными [12].

Негативный пример вселения такого агрессивного вредителя, как огневка самшитовая, за 5 лет так и не заставил профильные службы отработать адекватный алгоритм действий для минимизации потенциального ущерба природным лесам. Новые инвазии опасных насекомых-вредителей в экосистемы Краснодарского края и Республики Адыгея, зафиксированные системой государственного лесопатологического мониторинга в 2015-2016 годах [18], выявили прежнюю беспомощность лесного хозяйства перед подобными чужеродными фитофагами.



ционального природоохранного законодательства, фактически взявшая под свою защиту не самшит, а его чужеродного вредителя, особенно на ООПТ. Поскольку самые крупные природные популяции самшита колхидского традиционно охранялись именно на ООПТ, они погибли в первую очередь, оказавшись самыми близкими к месту первичного завоза самшитовой огневки в Сочи [1]. Несмотря на продолжительное обсуждение этой проблемы на уровне Минприроды России и администрации края в 2014–2017 годах, ни один из вопросов доработки российского законодательства по ООПТ и (или) защите лесов не был решен практически.

Заключение

В Европе было установлено, что без химической защиты все природные самшитники обречены на усыхание после многократного повреждения огневкой [20]. Очевидно, и природные самшитники северного макросклона Северо-Западного Кавказа, еще сопротивляющиеся ее инвазии в силу экологических причин, может спасти только удачное стечение обстоятельств, не зависящих от человека. С другой стороны, не вполне законная практика экспериментальных лесозащитных акций, осуществленных в учреждениях и на ООПТ Минприроды России и Республики Адыгея, продемонстрировала их высокую эффективность для сохранения самшитников и в очагах поражения патогенными грибами, и в очагах массового размножения самшитовой огневки. В Абхазии такая практика поддержана на государственном уровне и дала гораздо более ощутимые результаты [5]. К сожалению, подобные методы не могут быть распространены на значительные площади еще жизнеспособных самшитников России из-за высокой стоимости их реализации и несоответствия национальным законодательным нормам.

Применительно к самшитникам южного макросклона любые акции, кроме создания генного банка самшита из разных локальных природных популяций в надежде на его использование в будущем для реинтродукции клонов, уже являются запоздавшими. Сама реинтродукция, как и дальнейшее выживание восстанавливаемых таким образом насаждений, будет бессмысленной и (или) невозможной в границах существующих ООПТ без предварительной корректировки национального природоохранного законодательства по отношению допустимости истребительных мероприятий в очагах чужеродных фитофагов.

Основную проблему, неразрешимую без административных усилий, представляет статус большинства популяций самшита и мест их произрастания. Практически все они существуют в границах водоохраных зон и водозаборов городов Сочи, Майкоп, Апшеронск, Хадзыженск, в непосредственной близости от водотоков. Многие крупные ценопопуляции относятся к ООПТ федерального (см. таблицу) и регионального [10] уровней, что исключает применение для их защиты не только химических, но и биологических средств борьбы с огневкой и (или) не менее опасными патогенными грибами.

Предлагаемые ниже меры по сохранению самшита колхидского относятся преимущественно к популяциям северного макросклона, в которых в июне 2017 года еще наблюдались тысячи живых деревьев этого вида. Они изложены ранее [16] и мало отличаются от выводов, сделанных коллегами из Сочинского национального парка, по итогам собственных многолетних наблюдений [12]. Обострение¹ ситуации в популяциях самшита на северном макросклоне [17] при констатации тотальной гибели таковых на Черномор-

ском побережье России [7, 12, 15] еще раз подчеркивает целесообразность предлагаемых действий.

Рекомендации

Одна из главных задач — создать прецедент временного и (или) локального снятия ограничений природоохранного и водного законодательства в очагах массового размножения чужеродных вредных организмов как на ООПТ, так и на землях лесного фонда иных категорий. Именно подобные псевдоэкологичные шоры, сформулированные и закрепленные в национальном законодательстве до массового проникновения в леса России разнообразных по биологии адвентивных вредителей [12], в настоящем защищают огневку, а не спасают самшит колхидский как на ООПТ, так и на большей площади горных лесов Северо-Западного Кавказа. Решение этой задачи возлагается на представителей различных ветвей государственной власти, а их отношение к рассмотренной проблеме продемонстрирует истинную меру заинтересованности в достижении национального интереса — сохранении естественного биоразнообразия лесных экосистем России.

Целью этих действий является сохранение генофонда самшита колхидского на северном макросклоне Кавказа для его последующей реинтродукции в места обитания погибших ценопопуляций на Черноморском побережье России после решения проблемы с удалением из них самшитовой огневки [16].

Аборигенные популяции *Vixus* на российском Кавказе можно сохранить только активными и одновременными действиями по двум направлениям — административному и лесохозяйственному (лесозащитному). Необходимо незамедлительно принять ряд исключительных административных мер, закрепляющих статус самшитовой огневки на Кавказе как объекта внутреннего и внешнего карантина.

Реальность утраты национальной популяции *Vixus colchica* должна привести к повышению природоохранного статуса этого таксона в Красной книге Российской Федерации (сейчас 2), а также в Красной книге Краснодарского края (2007): сейчас он 2 «Уязвимый» — 2, УВ. Только в Красной книге Республики Адыгея (2012) современный статус таксона соответствует реальной угрозе его вымирания 1Б «Находящиеся под угрозой исчезновения» — 1Б, УИ.

Повышение природоохранного статуса (категории) должно привести к полному запрету любой хозяйственной деятельности в насаждениях с участием самшита в Краснодарском крае и Республике Адыгея, кроме действий, призванных способствовать его самостоятельному или контролируемому выживанию в природе.

Ни для службы защиты леса, ни тем более для местных экологических организаций не секрет, что и в Краснодарском крае, и в Республике Адыгея рядовые рубки леса и иные хозяйственные акции зачастую игнорируют факт произрастания самшита во втором и третьем ярусах или подлеске «осваиваемых» участков. На практике это приводит к гибели сотен растений федерального охраняемого вида и разрушению мест его обитания. Кроме того, обследование дефолированных гусеницами огневки самшитников в долине р. Цица (Черниговской и Цицинское лесничества) вскрыло факты многолетней эксплуатации популяций самшита для заготовки зеленых ветвей. В некоторых доступных локальных популяциях нет ни одного растения с нормальной кроной, все они были многократно обломаны, что стало хорошо заметным после утраты листьев. Без сомнения, такая эксплуатация вида, включенного в Красную книгу Российской Феде-

¹ <http://czl23.ru/news.php?extend.241>



© В. Щуров



а

© В. Щуров



б

Незаконная эксплуатация популяций вида, включенного в Красную книгу Российской Федерации:

а — следы заготовки ветвей самшита в долине р. Цица; б — деформация крон самшита из-за слома ветвей в долине р. Кужетка (хорошо различима на растениях, погибших в 2016–2017 годах)

рации, является незаконной и должна быть незамедлительно прекращена.

Поскольку после проникновения в экосистемы Западного Кавказа самшитовой огневки все без исключения естественные места обитания *Vixis* фактически стали критически для его выживания, любое их нарушение или уничтожение априори должно попадать под действие статьи 259 Уголовного кодекса Российской Федерации «Уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации». С этого момента все хозяйственные действия в самшитниках должны рассматриваться Генеральной прокуратурой Российской Федерации исключительно через призму этого законодательного акта. Одна-

ко практика уничтожения еще живых самшитников в пойме р. Цица представителями ООО «Цица» продолжается. Вскрылись и факты самовольной раскорчевки пойменных самшитников при строительстве производственных и туристических баз арендаторами лесного фонда в Республике Адыгея (Цицинское УЛВ, ООО «Цица»). Таким образом, пока лесники и государственные экологи имитируют заботу о сохранении самшита на многочисленных совещаниях, арендаторы участков государственных лесов продолжают уничтожать последние жизнеспособные популяции федерального охраняемого вида растений в России.

Хозяйствующие субъекты в границах Краснодарского края и Республики Адыгея, в ведении которых находятся насаждения самшита в муниципальных образованиях, на частных землях и любых федеральных землях вне лесного фонда должны предпринимать согласованные действия по тотальному истреблению всех локальных популяций самшитовой огневки и тем более очагов ее массового размножения, как это осуществлялось в 1980-х годах в очагах американской белой бабочки. Целью таких действий является сокращение вероятности повторного проникновения данного инвайдера в естественные экосистемы, в первую очередь на северный макросклон Кавказа. Без непосредственного участия глав Краснодарского края и Республики Адыгея такие радикальные меры не найдут должного «понимания» у представителей местных администраций, хозяйствующих субъектов и застройщиков.

Ускорить осознание масштабов описанной выше опасности и ответственности должностных лиц может грамотная информационная кампания в краевых, республиканских и федеральных СМИ. Это дело общественных организаций экологической направленности.

Необходима скорейшая и полная инвентаризация аборигенных самшитников силами Рослесхоза и Минприроды России (на ООПТ), учитывающая просчеты прежнего лесоустройства, описанные выше.

Одновременно силами ФБУ «Рослесозащита» и специалистов учреждений системы ООПТ должно быть организо-

вано выявление очагов массового размножения самшитовой огневки. Без введения самшита в материалы лесоустройства ни масштаб предстоящей борьбы с этим вредителем, ни последствия возможной утраты самшита не могут быть адекватно оценены и предотвращены.

После генерирования единой карты российской метапопуляции самшита, составленной средствами национальной системы лесоустройства (отображающей ареал в форме лесохозяйственных выделов), предстоит выбрать несколько достаточно крупных и разнородных мест обитания самшита для придания им постоянного статуса близкого по смыслу к ныне упраздненному понятию «генетический резерват». Как было предложено нами ранее, эти участки могут вклю-



чать поврежденные, но по-прежнему жизнеспособные популяции самшита, круглогодично доступные для наземного транспорта, проходимые для рабочих с ранцевыми опрыскивателями, достаточно далекие от водотоков [10]. Желательно, чтобы они занимали пологие формы рельефа (плакоры). Подобные популяции самшита, полностью дефолированные к октябрю 2017 года) еще сохранились в Гуамском и Черниговском участковых лесничествах Краснодарского края, а также в Майкопском лесничестве Республики Адыгея, возможно, частично они выжили и на землях Кавказского государственного природного биосферного заповедника или Сочинского национального парка на южном макросклоне.

Для начала действия полноценной и непременно долгосрочной программы по спасению самшита целесообразно передать такие земли в Кавказский государственный природный биосферный заповедник в форме новых кластеров (аналогичных погибшей Тиссо-самшитовой роще) с присвоением статуса «биосферный полигон» для законного применения пестицидов против фитофагов и фитопатогенов самшита столько раз, сколько это потребуется для достижения устойчивого защитного эффекта (согласно положениям статьи 103 Лесного кодекса Российской Федерации). Успешная практика экспериментальных обработок самшитников 2016 году в долине рек Цица и Кужетка показала, что может потребоваться до 10 повторов. Вероятно, при смене препаратов, будет достаточно трех обработок: в мае, июле и сентябре, по каждому поколению названного вредителя [15].

В последующем в каждом генетическом резервате должны быть организованы все мероприятия мониторинга, направленные на скорейшее обнаружение возможного проникновения огневки самшитовой. За каждой волной вселения вредителя должны следовать незамедлительные меры по локализации и уничтожению каждой новой популяции огневки любым из разрешенных в таких ценопопуляциях самшита способом.

Одновременно с административными и лесохозяйственными мерами по сохранению генофонда самшита колхидского необходимо продолжать наблюдения формирующего-

ся цикла развития самшитовой огневки в разных природных зонах российского Кавказа [9], а также организовать поиск и исследование потенциальных природных врагов этого вредителя, способных сдерживать рост его популяции в регионе без постоянного применения пестицидов [2].

Выводы

Особый интерес представляет дальнейшая судьба популяций самшита, пока выживающих при отсутствии пестицидных обработок, негласное проведение которых, впрочем, никогда нельзя исключить из причин их относительного благополучия. Довольно много живых древостоев самшита сохранилось на северном макросклоне Северо-Западного Кавказа в условиях одинаково неблагоприятных как для самшита, так и для самшитовой огневки. Возможно, именно в этой зоне будет найден баланс природных и антропогенных факторов, позволяющий сохранить самшитники российского Кавказа *in vivo* без активного вмешательства человека. К сожалению, уже в сентябре 2017 года стало очевидным, что огневка проникла и в эти популяции, уничтожив практически всю листву самшита. Однако крупные деревья сохранили жизнеспособную крону, как и наиболее старые растения самшита в долине р. Кужетка сохранили живые корневые системы и нижнюю часть стволов.

В сложившейся к октябрю 2017 года ситуации только неординарные и оперативные усилия различных ведомств, поддержанные Правительством Российской Федерации, в форме решений транслированные руководителями Краснодарского края и Республики Адыгея в подчиняющиеся им органы власти, при осознанной поддержке местного населения этих субъектов (при значительном финансировании от всех сторон процесса) могут спасти реликтовые леса из самшита колхидского в России. Дополнительным и непременным условием успешного достижения поставленной цели является то, что все названные мероприятия должны начинаться незамедлительно и одновременно.



ЛИТЕРАТУРА

- Гиненко Ю. И., Ширяева Н. В., Шуров В. И. Самшитовая огневка — новый инвазивный организм в лесах Российского Кавказа // Карантин растений. Наука и практика. 2014. № 1 (7). С. 32–36.
- Гиненко Ю. И., Сергеева Ю. А. Роль энтомофагов в популяциях самшитовой огневки / IX Чтения памяти О. А. Катаева. Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и их роль в лесных экосистемах: Материалы международной конференции, Санкт-Петербург, 23–25 ноября 2016 г.; под ред. Д. Л. Мусолина и А. В. Селиховкина. СПб., 2016. С. 18–19.
- Дворецкая Е. В. Характеристика древостоев *Vixus colchica* и их состояние с 2005 по 2009 год // Самшит колхидский: ретроспектива и современное состояние популяций. Труды Сочинского национального парка. Вып. 7. М., 2016. С. 41–53.
- Еошин А. В., Туниев Б. С., Тимухин И. Н. и др. Состояние древостоев *Vixus colchica* в 2012–2013 годах // Самшит колхидский: ретроспектива и современное состояние популяций. Труды Сочинского национального парка. Вып. 7. М., 2016. С. 53–62.
- Жукова Е. А., Тания И. В., Читанова С. М. Борьба за самшит в Республике Абхазия продолжается / IX Чтения памяти О. А. Катаева. Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и их роль в лесных экосистемах: Материалы международной конференции, Санкт-Петербург, 23–25 ноября 2016 г.; под ред. Д. Л. Мусолина и А. В. Селиховкина. СПб., 2016. С. 36.
- Коланцихина Г. Б. Массовое усыхание самшита на территории Сочинского национального парка и роль патогенных грибов в этом процессе // Вестник МГУЛ. 2013. № 6 (98). С. 117–124.
- Коланцихина Г. Б., Дворецкая Е. В. Временная динамика состояния самшита // Самшит колхидский: ретроспектива и современное состояние популяций. Труды Сочинского национального парка. Вып. 7. М., 2016. С. 85–91.
- Коланцихина Г. Б., Аксенов П. А. Результаты фитопатологического анализа образцов тканей *Vixus colchica* // Самшит колхидский: ретроспектива и современное состояние популяций. Труды Сочинского национального парка. Вып. 7. М., 2016. С. 101–134.
- Нестеренкова А. Э., Пономарев В. Л. Особенности биологии самшитовой огневки в условиях Черноморского побережья РФ и в лабораторной культуре / IX Чтения памяти О. А. Катаева. Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и их роль в лесных экосистемах: Материалы международной конференции, Санкт-Петербург, 23–25 ноября 2016 г.; под ред. Д. Л. Мусолина и А. В. Селиховкина. СПб., 2016. С. 73–74.
- Отчет о научно-исследовательской работе «Разработка и апробация методологии выделения ЛВПЦ в Кавказском экорегионе (Республика Адыгея, Краснодарский край)» (заключительный). Руководитель В. И. Шуров. Краснодар, 2015. Ч. 1–3. 499 с.
- Прудня М. В., Ромашин А. В., Ральцев Д. М., Шевцов Б. П. Состояние фитоценозов самшита колхидского на Западном Кавказе // Лесное хозяйство Северного Кавказа: Сборник научных трудов. Вып. 25. Сочи, 2007. С. 293–304.
- Ширяева Н. В., Дворецкая Е. В. Предпринимаемые меры борьбы с самшитовой огневкой // Самшит колхидский: ретроспектива и современное состояние популяций. Труды Сочинского национального парка. Вып. 7. М., 2016. С. 166–172.
- Тимухин И. Н., Туниев Б. С. Самшит колхидский / Красная книга Краснодарского края (растения и грибы); отв. ред. С. А. Литвинская. 2-е изд. Краснодар, 2007. С. 140–141.
- Хански И. Ускользающий мир. Экологические последствия утраты местообитаний. Пер. с англ. М., 2010. 340 с.
- Шуров В. И., Кучмистая Е. В., Виле Е. Н. и др. Самшитовая огневка *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) — настоящая угроза биологическому разнообразию лесов Северо-Западного Кавказа // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 2 (53). С. 178–198.
- Шуров В. И., Литвинская С. А. Последствия ввоза чужеродных вредных организмов для аборигенных видов на примере самшитовой огневки *Cydalima perspectalis* (Lepidoptera: Crambidae) // Ботанический вестник Северного Кавказа. 2015. № 1. С. 134–144.
- Шуров В. И., Бондаренко А. С., Жуков Е. А. и др. Уточнение ареала самшита колхидского на северном макросклоне Западного Кавказа с целью учреждения лесных генетических резерватов в условиях экспансии самшитовой огневки // Устойчивое лесопользование. 2016. № 2 (46). С. 25–30.
- Шуров В. И., Бондаренко А. С., Скворцов М. М., Шурова А. В. Чужеродные насекомые-вредители леса, выявленные на Северо-Западном Кавказе в 2010–2016 годах, и последствия их неконтролируемого расселения // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2017. № 220. С. 212–228.
- IUCN 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. Gland, Switzerland and Cambridge, UK. II. 30 p.
- Kenis M., Nacumbo S., Leuthardt F. L. G. et al. The box tree moth, *Cydalima perspectalis*, in Europe: horticultural pest or environmental disaster? *Aliens*, 2013. 33. P. 38–41.