ISSN 2409-2444

БОТАНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

1
2018

BOTANICAL HERALD OF THE NORTH CAUCASUS

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ГОРНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД ДАГЕСТАНСКОГО
НАУЧНОГО ЦЕНТРА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ДАГЕСТАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РБО

БОТАНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

№ 1
2018

BOTANICAL HERALD OF THE NORTH CAUCASUS

Махачкала 2018

БОТАНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА
Учредитель: ФГБУН Горный ботанический сад ДНЦ РАН

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи и массовых коммуникаций.
Свидетельство ПИ № ФС 77-55933 от 7 ноября 2013 г.
Периодичность – 4 номера в год.
№ 1, 2018 г.

ISSN 2409-2444

Главный редактор
З.М. Асадулаев

Редакционный совет:
Ю.Н. Горбунов, В.В. Гриценко, В.И. Дорофеев, А.Л. Иванов, М.С. Игнатов,
С.А. Литвинская, Л.А. Животовский, Г.Ш. Нахуцришвили, В.Г. Онипченко,
Г.М. Файвуш, С.Х. Шхагапсоев

Редакционная коллегия:
З.М. Алиева, Д.М. Анатов, М.Д. Дибиров, М.А. Магомедова,
Р.А. Муртазалиев (зам. гл. редактора), А.М. Мусаев, Б.С. Туниев, Г.П. Урбанавичюс,
А.Б. Исмаилов (ответственный секретарь)

Адрес редакции: 367000, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 45
Тел. (8722) 67–58–77
E-mail: bot_vest@mail.ru
URL: http://gorbotsad.ru/o_journale_bvsk.html

© Горный ботанический сад
Дагестанского научного центра
Российской академии наук, 2018
© Коллектив авторов, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Газиев М.А., Залибеков М.Д., Габибова А.Р. Размножение *Aronia melanocarpa* в условиях горного Дагестана 5

Дакиева М.К., Хашиева Л.Х., Арапиева Л.Э. О целесообразности создания ботанического сада федерального значения на территории г. Магас под юрисдикцией Ингушского государственного университета 13

Омарова П.К. Изменчивость признаков шишкоягод *Taxus baccata* во Внутреннегорном Дагестане 20

Талыбов Т.Г., Салманова Р.К. *Orchis simia* Lam. – новый вид для флоры Нахичеванской Автономной Республики 26

Туниев Б.С., Алиев Х.У., Тимухин И.Н. Самшит колхидский и новый вредитель *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 (Lepidoptera, Crambidae) в Южной Осетии 30

Урбанавичюс Г.П. Ключи для определения родов макролишайников Северного Кавказа. I. Листоватые, кустистые, чешуйчатые 37

Яхияев М.А., Салихов Ш.К., Гасанов Г.Н., Баширов Р.Р., Гаджиев К.М. Исследование потоков растительного вещества и питательных элементов (P, K, Ca) в ландшафтах Внутригорного Дагестана 55

Сведения об авторах 64
К сведению авторов 68

CONTENTS

Gaziev M.A., Zalibekov M.D., Gabibova A.R. Breeding of the *Aronia melanocarpa* in the conditions of mountainous Dagestan 5

Dakieva M.K., Khashieva L.Kh., Arapieva L.E. On the feasibility of establishing a botanical garden of federal significance on the territory of the Magas under the jurisdiction of the Ingush State University 13

Omarova P.K. Variability of signs of galberries of *Taxus baccata* in Inner-mountain Dagestan 20

Talibov T.G., Salmanova R.K. *Orchis simia* Lam. – new species for Nakhichevan Autonomous Republic 26

Tuniyev B.S., Aliev Kh.U., Timukhin I.N. Colchis boxwood and the new pest *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 (Lepidoptera, Crambidae) in South Ossetia 30

Urbanavichus G.P. Identification key to the macrolichens genera of the North Caucasus. I. Foliose, fruticose, squamose 37

Yakhiyayev M.A., Salikhov Sh.K., Gasanov G.N., Bashirov R.R., Gadzhiev K.M. Investigation of flows of the vegetable substance and nutrient elements (P, K, Ca) in the landscapes of Inner-mountain Dagestan 55

About the authors 64
Rules for authors 68

УДК 581+ 58.009

САМШИТ КОЛХИДСКИЙ И НОВЫЙ ВРЕДИТЕЛЬ *CYDALIMA PERSPECTALIS* WALKER, 1859 (LEPIDOPTERA, CRAMBIDAE) В ЮЖНОЙ ОСЕТИИ

Б.С. Туниев[1], Х.У. Алиев[1,2], И.Н. Тимухин[1]
[1]Сочинский национальный парк, РФ, г. Сочи
[2]Горный ботанический сад ДНЦ РАН, РФ, г. Махачкала
btuniyev@mail.ru

Описывается современное состояние реликтовых насаждений самшита колхидского (*Buxus colchica* Pojark.) на восточной границе ареала в Южной Осетии в связи с впервые отмеченной инвазией опасного вредителя – самшитовой огневки (*Cydalima perspectalis* Walker, 1859) на территорию Южной Осетии в 2017 г. Это был последний форпост здоровых самшитников *Buxus colchica* в пределах ареала.

Ключевые слова: *Buxus colchica, Cydalima perspectalis,* Южная Осетия.

COLCHIS BOXWOOD AND THE NEW PEST *CYDALIMA PERSPECTALIS* WALKER, 1859 (LEPIDOPTERA, CRAMBIDAE) IN SOUTH OSSETIA

B.S. Tuniyev[1], Kh.U. Aliev[1,2], I.N. Timukhin[1]
[1]Sochi National Park
[2]Mountain Botanical Garden of DSC RAS

It describes the current state of relict forests of Colchis boxwood (*Buxus colchica* Pojark.) on the eastern boundary of the range in the South Ossetia in connection with the first marked by the invasion of a dangerous pest – *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) on the territory of South Ossetia, 2017. It was the last outpost of healthy boxwood forests of *Buxus colchica*.

Keywords: *Buxus colchica, Cydalima perspectalis,* South Ossetia.

Самшит колхидский (*Buxus colchica* Pojark.) в Южной Осетии произрастает на восточной границе ареала. Вид занесен в Красную книгу Республики Южная Осетия [1], с указанием на распространение в Дзауском и Цхинвальском р-нах, в том числе на территории Юго-Осетинского государственного природного заповедника (ЮОГПЗ), на высоте 1200 м над ур. м. В 2014 году мы посетили участок произрастания самшита в ЮОГПЗ, кроме того, небольшой участок был обнаружен в Знаурском районе в верховье р. Западная Проне. Ниже приводится сравнительное описание фитосанитарного состояния самшитников за период 2014–2017 годов.

Материал и методика

В связи с вспышкой усыхания самшита колхидского от воздействия грибов и самшитовой огневки материал собран в ходе трех экспедиций в Южной Осетии в 2014, 2015 и 2017 годах. Были обследованы места произрастания самшита колхидского. В процессе обследований с помощью GPS фиксировали географические координаты обследуемых массивов самшита, их высоту над уровнем моря. Для деревьев определялся средний и максимальный возраст, средняя и максимальная высота и диаметры экземпляров самшита, класс бонитета, полнота, санитарное состояние. Сосуществующие виды деревьев и кустарников с самшитом описывались по стандартной геоботанической методике. В местах, где самшит формирует подлесок, учитывались все деревья и кустарники первого, второго и третьего ярусов, произрастающие

совместно с самшитом в одних ассоциациях. В геоботанических описаниях учитывались также полукустарники, папоротники и травянистые растения, формирующие напочвенный покров.

Результаты и их обсуждение

В ЮОГПЗ участок произрастания самшита занимает не более 0.2 га на правом берегу среднего течения р. Малая Лиахви (Цхинвальский р-н). Естественность происхождения самшита здесь вызывает сомнение, поскольку немногочисленные угнетенные деревца и кустовидные формы произрастают под пологом широколиственного леса (грабо-букняк лещиновый) на руинах древней постройки, вокруг которой его могли посадить. Особое религиозное отношение к самшиту на территориях, ранее входящих в состав Грузии, общеизвестны, веточки самшита заменяют мирт (*Myrtus communis* L.) в пасхальных церемониях.

В 2014 году здесь была отмечена начальная стадия поражения грибковыми заболеваниями (*Volutella buxi* (DC.) Berk.), по аналогии с наблюдаемой ранее картиной на Черноморском побережье Краснодарского края и Абхазии. Пожелтение листьев, пораженных грибком, создавало мозаичность окраски кроны. В той или иной степени были поражены все экземпляры самшита. В 2015 году состояние растений стабилизировалось, но дальнейшая судьба самшита в ЮОГПЗ нам не известна, т.к. вновь посетить этот участок в 2017 году не удалось.

Еще одна куртина старовозрастных самшитов известна в Дзауском р-не в окр пос. Дзау (Джава) у с. Тонтобет (рис. 1). Этот участок произрастания также, по-видимому, имеет искусственное происхождение, являясь т.н. «священной рощей».

Рис. 1. *Buxus colchica* у с. Тонтобет Дзауского р-на.
Fig. 1. *Buxus colchica* near Village Tontobet of Dzau District.

Участок естественного самшитового древостоя был обнаружен нами в 2014 году в Знаурском р-не. Самшитник занимает здесь площадь около 1 га в диапазоне высот от 1010 до 1070 м над ур. м. в верховье р. Западная Проне (бассейн р. Кура) выше водолечебницы «Ныфс» на восточном склоне Лихского (Сурамского) хребта (координаты: $42^0$25’74” с.ш., $43^0$68’01” в.д.).

Участок ущелья представляет типичный колхидский полидоминантный смешанный широколиственный лес с вечнозеленым подлеском, характерный для Западного Закавказья.

В первом ярусе представлены бук восточный (*Fagus orientalis* Lipsky), липа кавказская (*Tilia platyphyllos* Scop. subsp. *caucasica* (Rupr.) Loria), ольха бородатая (*Alnus barbata* C.A. Mey.), граб обыкновенный (*Carpinus betulus* L.), каштан посевной (*Castanea sativa* Mill.), ясень высокий (*Fraxinus excelsior* L.), клен светлый (*Acer laetum* C.A. Mey.), клен полевой (*Acer campestre* L.) (рис. 2).

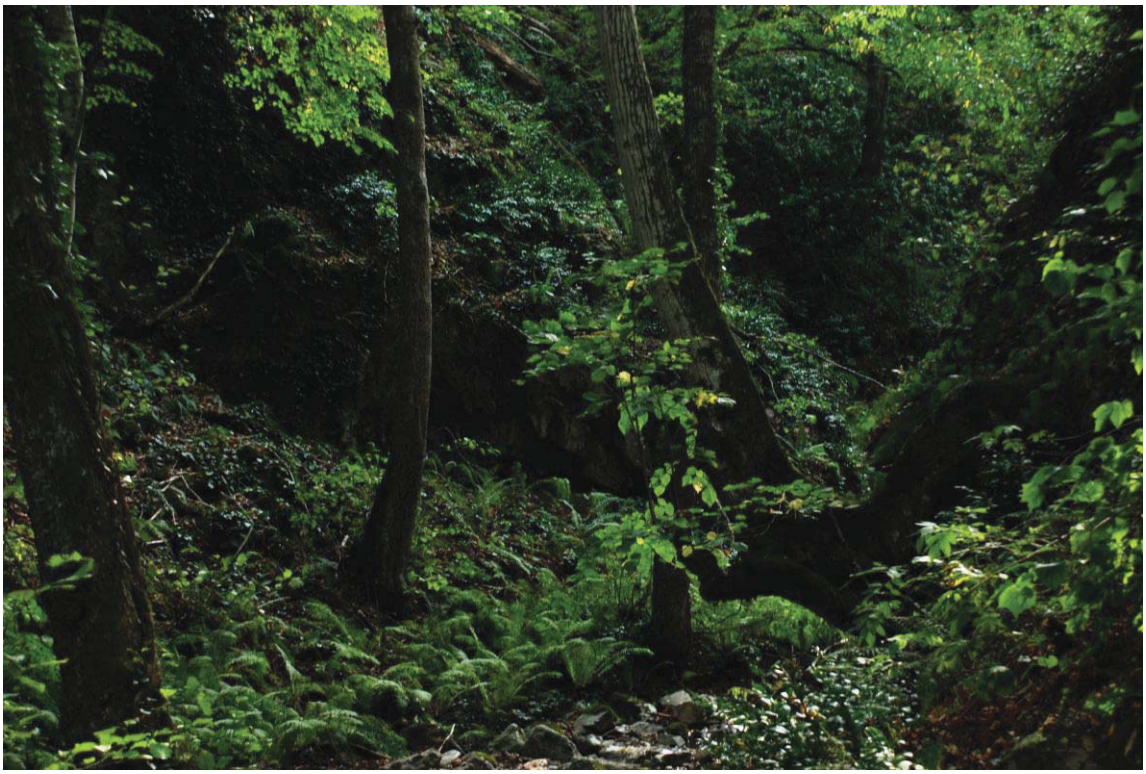

Рис. 2. Биотоп произрастания самшита колхидского в верховье р. Западная Проне.
Fig. 2. Habitat of *Buxus colchica* in upper-flow gorge of River Zapadnaya Prone.

Во втором ярусе, помимо самшита, представлены рододендрон понтийский (*Rhododendron ponticum* L.), образуя плотные группы, часто встречаются лавровишня лекарственная (*Laurocerasus officinalis* M. Roem.), падуб колхидский (*Ilex colchica* Pojark.), реже бересклеты широколистный (*Euonymus latifolia* (L.) Mill.) и европейский (*E. europaea* L.), лещина обыкновенная (*Corylus avellana* L.), калина восточная (*Viburnum orientale* Pall.), ежевика кавказская (*Rubus caucasicus* Focke), свидина южная (*Swida australis* (C.A. Mey.) Pojark. ex Grossh.), бузина черная (*Sambucus nigra* L.).

В кустарничково-травяном ярусе доминирует иглица колхидская (*Ruscus colchicus* Yeo), обильно представлены листовик сколопендровый (*Phillitis scolopendrium* (L.) Newm.), реже – многорядник Брауна (*Polystichum braunii* (Spenn.) Fee), многоножка промежуточная (*Polypodium inretjectum* Shivas), костенец черный (*Asplenium adiantum-nigrum* L.), лютик суукский (*Ranunculus suukensis* N. Busch), волжанка обыкновенная (*Aruncus vulgaris* Raf.), мицелюс постенный (*Mycelis muralis* (L.) Dumort.), трахистемон восточный (*Trachystemon orientalis* (L.) G. Don fil.), подлесник европейский (*Sanicula europea* L.), шалфей клейкий (*Salvia glutinosa* L.), купена восточная (*Polygonatum orientale* Desf.), толстостенка крупнолистная (*Pachyphragma macrophyllum* (Hoffm.) N. Busch).

Внеярусная растительность представлена плющем колхидским (*Hedera colchica* C.Koch), жимолостью душистой (*Lonicera caprifolium* L.), тамусом обыкновенным (*Tamus communis* L.).

Ниже, в километре от описываемого участка, по левому берегу р. Западная Проне в букняке обильно представлен в подлеске тис ягодный (*Taxus baccata* L.), произрастающий единично и группами по 20–60 экз. на протяжении около 1 км.

Средний возраст самшита в бассейне р. Западная Проне составляет 60–70 лет, возраст отдельных экземпляров, превышает 100 лет. Средняя высота экземпляров самшита – 3.5 м, максимальная – 6 м. Средний диаметр 3.7 см, максимальный – 12 см. Класс бонитета 3–4. Полнота самшитников местами достигает 0.9.

В 2014 году санитарное состояние составляло 1 балл (здоровые насаждения с незначительными признаками заболеваний и повреждений) (рис. 3).

Рис. 3. Облик здорового самшитника на р. Западная Проне в 2014 году.
Fig. 3. The appearance of a healthy boxwood on River Zapadnaya Prone, 2014.

В 2014 году, обнаруженный самшитник являлся последним форпостом в западной половине Кавказского Перешейка, куда не проникла самшитовая огневка (*Cydalima perspectalis* Walker, 1859), которая за два года с 2012 по 2014 год повредила все самшитники на обоих склонах Западного Кавказа и по всему Западному Закавказью, до Аджарии включительно [2].

Осенью 2012 года с итальянским посадочным материалом самшита вечнозелёного (*Buxus sempervirens* L.), на территорию Большого Сочи была завезена самшитовая огнёвка – бабочки из семейства Огнёвки-травянки, или Травяные огнёвки) – серьёзный и опасный вредитель самшита [3], первые очаги которой в лесных насаждениях СНП возникли уже в 2013 году по всему ареалу самшита на южном склоне Западного Кавказа в Краснодарском крае [2].

Родиной вредителя являются страны Восточной Азии: Китай, Япония, Корея, Индия и др., где он связан с местными видами самшита. С 2007 г. самшитовая огнёвка проникла в Европу, где была отмечена в Германии, Венгрии, Румынии, Турции, Швейцарии, Нидерландах и других европейских странах [4, 5].

Климатические условия района Большого Сочи оказались благоприятными для успешного развития и последующего расселения инвайдера.

До середины июля 2014 года отмечались незначительные очаги, которые в конце июля – начале августа 2014 года дали вспышкообразное развитие и привели к поражению подавляющего большинства самшитников на территории Краснодарского края, включая полностью повреждённый самшитник Тисо-самшитовой рощи Кавказского заповедника. Категория угрозы сохранения региональной популяции возросла с «Угрожаемой» («Vulnerable») до «Критической» («Critical»).

В 2015 г. самшитовая огневка поразила все самшитники Черноморского побережья до верхнего предела распространения, включительно, и все самшитовые массивы северного макросклона Западного Кавказа [6].

Реликтовый самшитник на р. Западная Проне дольше других участков ареала оставался нетронутым, возможно, благодаря барьерному эффекту Лихского хребта. В 2017 году

самшитовая огневка проникла на территорию Южной Осетии. В сентябре 2017 г. наблюдался лёт второй генерации бабочек, представленных типичной и меланистической формами (рис. 4 а, б). Кусты, высаженные у водолечебницы «Ныфс», несли единичные повреждения гусеницами, построившими характерные гнезда из сухих листьев самшита, а участок дикорастущего самшитника был поврежден полностью.

Рис. 4. Самшитовая огневка - *Cydalima perspectalis:* а – типичная форма; б – меланист.
Fig. 4. The box tree moth - *Cydalima perspectalis: a - typical form; б – brown form.*

Молодые и средневозрастные экземпляры самшита были дефолиированы полностью, у наиболее высоких деревьев неповрежденными оставались только верхушки с зелеными листьями. Состояние обследованного лесного массива в 2017 году имел II класс биологической устойчивости – «усыхающий» (рис. 5 а, б).

Рис. 5. Облик пораженного самшитника на р. Западная Проне в 2017 году: а – полностью дефолиированные молодые экземпляры; б – сохраняющие зеленые верхушки взрослые.
Fig. 5. The appearance of the affected boxwood on River Zapadnaya Prone, 2017: a – completely defoliated juvenile specimens; б – old specimens preserved green tops.

Интересно отметить, что в полупустынной части бассейна р. Кура, где самшит выращивается, как декоративная культура, по нашим наблюдениям, в 2017 году он оставался неповрежденным в г. Тбилиси и на территории Северной Армении вдоль автотрассы Тбилиси – Ереван, тогда как на Западном Кавказе самшитовой огневкой были повреждены насаждения самшита вечнозеленого в Новороссийске, Краснодаре, Армавире, Майкопе и других населенных пунктах Краснодарского края и Республики Адыгея [2].

Выводы

Таким образом, существование вида на территории Южной Осетии находится под угрозой вымирания. Без применения биологических и химических препаратов спасти реликтовый самшитник не удастся. Этот факт усугубляется большим природоохранным и биогеографическим значением рассматриваемого участка, т.к. является свидетельством былого распространения вида и по левобережным притокам р. Кура.

Необходимо проведение защитных обработок всех территорий, где произрастает самшит. В сложившейся ситуации необходимо создание достаточно обширного резервного фонда сеянцев колхидского самшита, выращиваемого в закрытых условиях, с целью отдаленной реинтродукции в места былого распространения.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность к.б.н. К.Ю. Лотиеву за организацию и ассистирование в экспедициях по Южной Осетии, а также директору Юго-Осетинского государственного заповедника А.З. Бестаеву, заместителю директора по науке, к.б.н. З.Е. Кабулову, журналисту и телеведущему Гостелерадиокомпании «Ир» В.Н. Габаеву за содействие в проведении успешных полевых исследований и предоставленное фото самшитника у с. Тонтобет.

Литература

1. *Красная книга Республики Южная Осетия*. Нальчик: Издательство М. и В. Котляровых (ООО «Полиграфсервис и Т»), 2017. 304 с.
2. *Самшит колхидский: ретроспектива и современное состояние популяций* // Труды Сочинского национального парка. Вып. 7. М.: Буки Веди, 2016. 206 с.
3. *Ширяева Н.В.* Новые виды вредителей древесных и кустарниковых растений в Сочинском парке «Дендрарий» // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии, 2015. Вып. 211. С. 243–253.
4. *Kruger E.O. Glyphodes perspectalis* (Walker, 1859) – neu furdie Fauna Europas (Lepidoptera, Crambidae) // Entomol. Zeitschr., 2008. Vol. 118. No. 2. P. 81–83.
5. *Hizard E., Kose M., Yasil C., Kaynor D.* The new pest *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 (Lepidoptera, Crambidae) in Turkey // Journ. of Animal and Veterinary Advances, 2012. Vol. 11. No. 3. P. 400–403.
6. *Щуров В.И., Кучмистая Е.В., Вибе Е.Н., Бондаренко А.С., Скворцова М.М.* Самшитовая огнёвка *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) – настоящая угроза биологическому разнообразию лесов Северо-Западного Кавказа // Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2015. Вып. № 2 (53). С. 178–190.

References

1. *Red Data Book of Republic of South Ossetia.* Nalchik: Kotlyarov's Publ. («Poligraphservis and T» Lmt.). 2017. 304 p.
2. *Colchis Boxwood – Buxus colchica: retrospective and current status of populations (Monograph)*. Proceeding of the Sochi National Park. Issue 7. Moscow: Buki Vedi. 2016. 206 p.
3. *Shiryaeva N.V.* New species of tree and bush pests of plants in the Sochi «Arboretum Park» // Izv. Sank-Peterb. lesotehn. akad. 2015. Iss. 211. P. 243–253.
4. *Kruger E.O. Glyphodes perspectalis* (Walker, 1859) – neu furdie Fauna Europas (Lepidoptera, Crambidae) // Entomol. Zeitschr. 2008. Vol. 118. No. 2. P. 81–83.
5. *Hizard E., Kose M., Yasil C., Kaynor D.* The new pest *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 (Lepidoptera, Crambidae) in Turkey // Journ. of Animal and Veterinary Advances. 2012. Vol. 11. No. 3. P. 400–403.
6. *Shchurov V.I., Kuchmistaya E.V., Vibe E.N., Bondarenko A.S., Skvortsova M.M.* The box tree moth *Cydalima perspectalis* – the real threat to forest biological diversity of the northwest Caucasus // Trudy Kubanskogo gos. agrarnogo univ. 2015. No. 2 (53). P. 178–190.