

## Лишайники Дальневосточного морского заповедника, включённые в Красные книги России и Приморского края

И. Ф. Скирина, И. М. Родникова, Ф. В. Скирин  
*Тихоокеанский институт географии ДВО РАН,  
690041, г. Владивосток, ул. Радио, 7  
sskirin@yandex*

### Аннотация

На территории Дальневосточного морского заповедника (биосферного) выявлено 22 вида лишайников, включенных в федеральную и региональную Красные книги. Из них 9 видов занесены в Красную книгу России и 22 вида в Красную книгу Приморского края. Приводятся сведения о географическом распространении и приуроченности лишайников к субстратам. Рассматривается состояние популяций редких видов лишайников в настоящее время.

*Ключевые слова: лишайники, заповедник, Красная книга*

### Lichens of Far Eastern State Marine Reserve Included in Red Books of Russia and Primorskii Krai

I. F. Skirina, I. M. Rodnikova, F. V. Skirin  
*Pacific Geographical Institute FEB RAS  
Radio str., 7, Vladivostok, 690041  
E-mail: sskirin@yandex.ru*

### Summary

22 Red-list lichen species are revealed in the Reserve. 9 lichen species are protected at Federal level and 22 species are protected at Regional level. For each lichen species geographical distribution data and substrate information are provided. Current state of rare lichen species populations is considered.

*Key worlds: lichens, Reserve, Red book*

Сухопутная территория Дальневосточного морского заповедника (далее ДВГМЗ) характеризуется богатым и своеобразным лишайниковым покровом. Это связано, прежде всего, с биоклиматическими особенностями территории: положением на стыке Азиатского материка и Тихого океана, в переходной полосе от умеренно-влажного пояса к субтропическому ксеротермальному, муссонным климатом,

горным рельефом и богатством микроклиматических условий обитания. Не удивительно, что на данной территории сосредоточено большое число редких лишайников, часть из которых включена как в федеральную, так и в региональную Красные книги.

Цель данной работы заключается в выявлении на островах и прибрежных участках заповедника видов лишайников, включённых в региональную и федеральную Красные книги, и оценка состояния их популяций.

В настоящей работе использованы материалы исследований лишайникового покрова на территории ДВГМЗ, проведённые в разные годы И.Ф. Скириной (в 1975-1987, 1996 гг.) и И.М. Родниковой (в 2009 и 2013 гг.). Исследованиями охвачены Южный, Восточный и Северный участки. Для оценки состояния популяции вида учитывались степень покрытия субстрата каждым видом, его численность, встречаемость и жизненное состояние таллома. При характеристике жизненного состояния фиксировались следующие показатели: состояние верхнего корового слоя, изменение цвета слоевища (депигментация) и наличие деформаций.

На территории ДВГМЗ выявлено 22 вида лишайников, включённых в Красные книги России и Приморского края (около 36% от всех охраняемых видов Приморского края), из которых 9 видов занесены в федеральную Красную книгу \*\*[1] и 22 вида в Региональную Красную книгу \*[2]. Из них один вид – *Parmelina tiliacea* имеет единственное местонахождение в Приморском крае, а *Teloschistes flavicans* – единственное место произрастания в России. Ниже представлен список лишайников заповедника, включённых в региональную и федеральную Красные книги. В описании каждого вида содержатся сведения о распространении на исследованной территории, основных типах фитоценозов, где был собран лишайник, приуроченности к субстратам. Прилагаются фотографии, сделанные авторами. Номенклатура таксонов

соответствует работе «Список лишенофлоры России» [10]. Сокращение фамилий авторов названий таксонов даны согласно работе Р.М. Kirk, А.Е. Ansell [11]. Категория статуса видов приводится в соответствии с Красной книгой Приморского края. В ряде случаев современное название вида сопровождается синонимами, под которыми вид указывался ранее для заповедника.

При перечислении субстратов, на которых встречаются лишайники, видовое название форофитов даётся в том случае, если упоминаются несколько видов из одного рода. Без видового названия в списке представлены: бархат амурский, вишня сахалинская, дуб монгольский, липа амурская, ясень маньчжурский, граб сердцелистный, сосна густоцветковая, полынь Гмелина, леспедеца двуцветная.

Образцы лишайников хранятся в гербарии Тихоокеанского института географии ДВО РАН.

1. \**Anzia colpodes* (Ach.) Stizenb. – Анция бороздчатая (рис. 1а) – Семейство Parmeliaceae – Пармелиевые. Статус. Уязвимый вид (VU). Неморальный восточноазиатско-североамериканский эпифитный лишайник, находится на северной границе ареала. В заповеднике произрастает спорадически, небольшими популяциями, в слабо затенённых местообитаниях. Вид отмечен на о-вах Большой Пелис, Стенина, мысе Ликандера о-ва Попова, в дубовом, грабовом лесах, на стволах липы, дуба, вишни, граба, клёна ложно-Зибольдова, на замшелых камнях. *A. colpodes* обладает высокой чувствительностью к загрязнению воздуха, нарушению естественных местообитаний в результате низовых пожаров. Популяция вида на исследованной территории находится в хорошем состоянии.

2. \**A. opuntiella* Müll. Arg. – Анция опунциевая (рис. 1б) – Семейство Parmeliaceae – Пармелиевые. Статус. Уязвимый вид (VU). Неморальный восточноазиатский эпифитный лишайник, произрастает на северной границе своего ареала. В заповеднике встречается единичными экземплярами в слабо затенённых местообитаниях на о-ве Большой Пелис, мысе Островок Фальшивый в дубовом лесу, на стволах липы, дуба, клёна мелколистного, на замшелых камнях в лесу и приморских скалах. Чувствителен к

загрязнению воздуха и нарушению микроклиматических условий (освещённость, влажность) в местах обитания. В настоящее время популяция *A. opuntiella* на мысе Островок Фальшивый находится в угнетённом состоянии (депигментация талломов) из-за задымления от печного отопления и прошедшего в начале 2000-х годов низового пожара.

3. \**A. stenophylla* Asahina – Анция узколистная (рис. 1c) – Семейство Parmeliaceae – Пармелиевые. Статус. Уязвимый вид (VU). Неморальный азиатско-североамериканский эпифитный лишайник, находится на северном пределе распространения. В заповеднике встречается спорадически, небольшими популяциями на о-ве Большой Пелис, мысе Островок Фальшивый в дубовом лесу, на стволах липы, ясеня, дуба и на замшелых камнях. Вид обладает высокой чувствительностью к загрязнению воздуха, а также к нарушению естественных местообитаний в результате пожаров. Из-за прошедшего низового пожара, а также задымления от печного отопления, популяция *A. stenophylla* на мысе Островок Фальшивый находится в угнетённом состоянии, что проявляется в депигментации талломов и разрушении верхнего корового слоя.

4. \**Cetrelia pseudolivetorum* (Asahina) W. L. Culb. et C. F. Culb. – Цетрелия ложнооливковая (рис. 1d) – Семейство Parmeliaceae – Пармелиевые. Неморальный восточноазиатский эпифитный лишайник. Статус. Уязвимый вид (VU). Встречается спорадически и с небольшой численностью популяций на о-ве Большой Пелис, в окрестностях бухты Средняя, в дубовом лесу, на стволах дубов зубчатого и монгольского, липы, на камнях. Вид чувствителен к загрязнению атмосферы, рекреационному воздействию и нарушению микроклиматических условий (освещённость, влажность) в местах обитания. На ухудшение состояния популяции *C. pseudolivetorum* в окрестностях бухты Средняя оказывает влияние задымление воздуха от низовых пожаров.

5. \**Cetreliaopsis asahinae* (Satô) Randle et A. Thell (= *Cetraria asahinae* Satô) – Цетрелиопсис Асахины (рис. 1e) – Семейство Parmeliaceae – Пармелиевые. Статус. Уязвимый вид (VU). Неморальный восточноазиатский эпифитный лишайник. Встречается единичными экземплярами на о-ве Фуругельма в дубовом лесу, на стволах дуба, вишни, на сухостое (предпочитает расти на сухих ветках деревьев). Вид обладает высокой

чувствительностью к загрязнению воздуха и нарушению естественных местообитаний.

6\* \*\**Coccocarpia palmicola* (Spreng.) Arv. et D. Galloway – Коккокарпия пальмовая (рис. 1f) – Семейство Coccocarpiaceae – Коккокарповые. Статус. Низкая степень риска (LR). Редкий реликтовый азиатско-североамериканский лишайник с выраженным дизъюнктивным ареалом, внесён в Красную книгу России. В заповеднике вид произрастает в затененных местообитаниях единичными экземплярами. Отмечен на о-ве Большой Пелис, мысе Островок Фальшивый, в окрестностях бухт Теляковского и Средняя, в дубовом, липовом лесах, на замшелых камнях в лесу, приморских скалах, поверх мхов. Вид требователен к повышенной влажности воздуха. Чувствителен к загрязнению атмосферы, рекреационному влиянию, нарушению микроклиматических условий обитания. На ухудшение состояния (депигментация талломов) популяции *C. palmicola* на мысе Островок Фальшивый и в окрестностях бухты Средняя оказывает влияние задымление воздуха, вызванное низовыми пожарами в охранной зоне ДВГМЗ.

7. \**Heterodermia boryi* (Fée) Kr. P. Singh & S. R. Singh (= *H. leucomela* (L.) Poelt) – Гетеродермия Борея (рис. 2a) – Семейство Physciaceae – Фисциевые. Статус. Уязвимый вид (VU). Неморальный лишайник, преимущественно эпифит, произрастает на стволах деревьев, реже на прибрежных скалах в затенённых местообитаниях. Спорадически распространен небольшими популяциями на мысе Островок Фальшивый, холме Голубиный Утес, в дубовом лесу, на стволах дуба, клёна мелколистного, липы, на замшелых камнях и приморских скалах. Обладает высокой чувствительностью к загрязнению атмосферы, нарушению естественных местообитаний. На ухудшение состояния популяции *H. boryi* на исследованной территории оказывает влияние задымление воздуха, вызванное низовыми пожарами в охранной зоне ДВГМЗ.

8. \* \*\**Leptogium burnetiae* C. W. Dodge – Лептогиум Бурнета (рис. 2b) – Семейство Collemataceae – Коллемовые. Статус. Уязвимый вид (VU). Внесён в Красную книгу России. Неморальный эпифитный лишайник. На территории заповедника вид встречается во влажных затенённых местообитаниях под пологом леса, имеет незначительный ареал, в пределах которого встречается

спорадически и с небольшой численностью популяций. Отмечен на о-ве Большой Пелис в дубовом лесу, на стволах дуба, ясеня и на замшелых камнях. *L. burnetiae* требователен к режиму освещённости и влажности. Популяция вида на исследованной территории находится в хорошем состоянии.

9. \* \*\**L. hildenbrandii* (Garov.) Nyl. – Лептогиум Гильденбранда (рис. 2c) – Семейство Collemataceae – Коллемовые. Статус. Низкая степень риска (LR). Внесён в Красную книгу России. Неморальный евразийский эпифитный лишайник. Встречается спорадически небольшими популяциями в затенённых местообитаниях на о-вах Фуругельма, Стенина, в дубовом лесу, на стволах липы, ясеня носолистного, клёна ложно-Зибольдова. Требователен к повышенной влажности воздуха и теплу. Популяция вида на исследованной территории находится в хорошем состоянии.

10. \**Lobaria adscripturiens* (Nyl.) Hue – Лобария надписанная (рис. 2d) – Семейство Lobariaceae – Лобариевые. Статус. Уязвимый вид (VU). Неморальный восточноазиатский эпифитный лишайник. Произрастает в затенённых местообитаниях небольшими популяциями. Вид отмечен на мысе Островок Фальшивый, о-ве Фуругельма, в дубовом лесу, на стволах липы, бархата, девичьего винограда и на приморских скалах. Обладает высокой чувствительностью к загрязнению атмосферы поллютантами, нарушению естественных местообитаний (освещённость, влажность). Ухудшение состояния популяции *L. adscripturiens* на исследованной территории не выявлено.

11. \**L. isidiosa* (Müll. Arg.) Vain. – Лобария изидиозная (рис. 2e) – Семейство Lobariaceae – Лобариевые. Статус. Уязвимый вид (VU). Неморальный, преимущественно эпилитный лишайник. В заповеднике встречается в затенённых местообитаниях небольшими популяциями. Отмечен в окрестностях бухты Средняя в дубовом лесу, на замшелых камнях. Чувствителен к загрязнению атмосферы, рекреационному воздействию, нарушению микроклиматических условий обитания. Ухудшение состояния популяции на исследованной территории связано с задымлением воздуха, вызванным низовыми пожарами в охранной зоне ДВГМЗ, а также рекреационной нагрузкой.

12. \* \*\* *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal. – Менегацция пробуравленная (рис. 2f) – Семейство Parmeliaceae –

Пармелиевые. Статус. Низкая степень риска (LR). Внесён в Красную книгу России. Вид имеет значительный ареал, в пределах которого встречается с небольшой численностью популяций. Эпифитный лишайник, спорадически распространён по всей территории заповедника. Произрастает на о-вах Фуругельма, Большой Пелис, на холме Голубиный Утес, мысах Островок Фальшивый, Ликандера на о-ве Попова, в окрестностях бухт Средняя, Пемзовая, Нерпичья, Теляковского, в дубовом, липовом лесах, на стволах дуба, клёна мелколистного, липы, бархата, ольхи японской, берёзы даурской, сосны, на замшелых камнях в лесу, приморских скалах. Обладает высокой чувствительностью к загрязнению воздуха, нарушению естественных местообитаний. Ухудшение состояния (депигментация, деформация, разрушение верхнего корового слоя) популяций *M. terebrata* на холме Голубиный Утес, в окрестностях бухт Средняя и Пемзовая (в охранный зоне ДВГМЗ) вызвано влиянием низовых пожаров.

13. \**Myelochroa perisidians* (Nyl.) Elix et Hale (=Parmelia subsulphurata Asahina) – Миелохроа проникающая (рис. 3а) – Семейство Parmeliaceae – Пармелиевые. Статус. Уязвимый вид (VU). Неморальный восточноазиатский эпифитный лишайник. В заповеднике произрастает в слабо затенённых местообитаниях единичными экземплярами. Отмечен на о-вах Большой Пелис, Фуругельма, в окрестностях бухты Средняя, в дубовом лесу, на стволах ясеней носолистного и маньчжурского, леспедецы, на замшелых камнях. Чувствителен к загрязнению атмосферы, нарушению режима освещённости, влажности, вызванных лесными пожарами. Отмечено ухудшение состояния популяций *M. perisidians* в окрестностях бухты Средняя, вызванное низовыми пожарами.

14. \* \*\**Pannaria lurida* (Mont.) Nyl. – Паннария грязно-бурая (рис. 3б) – Семейство Pannariaceae – Паннариевые. Статус. Низкая степень риска (LR). Внесён в Красную книгу России. Субокеанический евразийский влаголюбивый лишайник. Преимущественно эпифит, произрастает на стволах деревьев, изредка на замшелых камнях. В заповеднике встречается во влажных затенённых местообитаниях под пологом леса. Небольшая популяция вида отмечена на о-ве Большой Пелис в дубовом лесу, на замшелых камнях. Требователен к повышенной влажности. Чувствителен к загрязнению воздуха, нарушению

микrokлиматических условий в местах обитания. Популяция вида *P. lurida* на исследованной территории находится в хорошем состоянии.

15. \**Parmelina quercina* (Willd.) Hale – Пармелина дубовая (рис. 3с) – Семейство Parmeliaceae – Пармелиевые. Статус. Уязвимый вид (VU). Неморальный эпифитный лишайник. В заповеднике встречается спорадически, небольшими популяциями в слабо затенённых местообитаниях. Отмечен на о-ве Веры, в окрестностях бухты Средняя, в дубовом лесу, на стволах дуба, яблони даурской, на замшелых камнях. Обладает высокой чувствительностью к загрязнению воздуха поллютантами, нарушению естественных местообитаний (влажность, освещённость). Ухудшение состояния популяции (депигментация, деформация талломов) *P. quercina* вызвано загрязнением воздуха и влиянием низовых пожаров в охранной зоне ДВГМЗ.

16. \**P. tiliacea* (Hoffm.) Hale – Пармелина липовая (рис. 3d) – Семейство Parmeliaceae – Пармелиевые. Статус. Угрожаемый вид (EN). Неморальный лишайник. В Приморском крае и в заповеднике в частности, имеет узкую экологическую приуроченность. Произрастает в открытых местообитаниях, небольшой популяцией на мысе Островок Фальшивый на приморских скалах. Это единственное местонахождение в Приморском крае. Обладает высокой чувствительностью к загрязнению воздуха поллютантами, нарушению естественных местообитаний (влажность, освещённость). В связи с загрязнением воздуха из-за низовых пожаров в охранной зоне ДВГМЗ произошло ухудшение жизненного состояния (депигментация, деформация талломов) и снижение численности популяции. В настоящее время популяция *P. tiliacea* находится под угрозой исчезновения.

17. \**Parmotrema cetratum* (Ach.) Hale (= *Rimelia cetrata* (Ach.) Hale et Fletcher) – Пармотрема щитоносная (рис. 3е) – Семейство Parmeliaceae – Пармелиевые. Статус. Уязвимый вид (VU). Неморальный лишайник, преимущественно эпифит, произрастает на стволах деревьев, часто встречается на замшелых камнях. Отмечен небольшими популяциями на о-вах Фуругельма, Стенина, Большой Пелис, в окрестностях бухт Средняя и Теляковского, в дубовом лесу, на стволах дубов зубчатого и монгольского, липы, сосны, на замшелых камнях в лесу и приморских скалах. Вид требователен к теплу, свету, повышенной влажности воздуха. Обладает высокой чувствительностью к загрязнению атмосферы поллютантами, нарушению естественных местообитаний

(освещённость, влажность). Ухудшение состояния популяций в окрестностях бухты Средняя вызвано низовыми пожарами.

18. \*\*\**P. reticulatum* (Taylor) M. Choisy (= *Rimelia reticulata* (Taylor) Hale et Fletcher) – Пармотрема сетчатая (рис. 3f) – Семейство Parmeliaceae – Parmелиевые. Статус. Уязвимый вид (VU). В России вид находится на северной границе распространения. Внесён в Красную книгу РФ. Неморальный теплолюбивый лишайник, преимущественно эпифит, произрастает на стволах деревьев, часто встречается на замшелых камнях и обнаженных скалах. В ДВГМЗ произрастает небольшими популяциями на о-вах Стенина, Фуругельма, Большой Пелис, Веры, в окрестностях бухт Пемзоявая, Средняя и Теляковского, на мысах Островок Фальшивый, Ликандера о-ва Попова, на холме Голубиный Утес, в дубовом, грабовом лесах, яблоневоу роуще, на стволах дубов зубчатого и монгольского, сосны, граба, липы, полыни, на приморских скалах и замшелых камнях под пологом леса. Чувствителен к атмосферному загрязнению, рекреационному воздействию и нарушению местообитаний. Ухудшение состояния популяций в охранной зоне ДВГМЗ – в окрестностях бухт Пемзоявая и Средняя, на холме Голубиный Утес – вызвано нарушением естественных местообитаний вида в результате низовых пожаров.

19. \* \*\**Punctelia rudecta* (Ach.) Krog (= *Parmelia rudecta* Ach.) – Пунктелия грубая (рис. 4а) – Семейство Parmeliaceae – Parmелиевые. Статус. Уязвимый вид (VU). Неморальный вид внесён в Красную книгу России. Преимущественно эпифит. В заповеднике произрастает небольшими популяциями на о-вах Большой Пелис, Стенина, мысе Островок Фальшивый, в окрестностях бухт Нерпичья и Средняя, в дубовом лесу, на стволах ясеня, дубов монгольского и зубчатого, сосны, липы, девичьего винограда, на замшелых камнях в лесу и приморских скалах. Обладает высокой чувствительностью к загрязнению атмосферы поллютантами, нарушению естественных местообитаний (освещённость, влажность). Ухудшение состояния популяций *P. rudecta* в охранной зоне ДВГМЗ – в окрестностях бухты Средняя вызвано нарушением естественных местообитаний вида в результате низовых пожаров.

20. \* \*\**Pухine sorediata* (Ach.) Mont – Пиксина соредиозная (рис. 4b) – Семейство Buelliaceae – Буеллиевые. Статус. Низкая степень риска (LR). Неморальный эпифитный лишайник, внесён в Красную книгу России. Вид тургайской неморальной флоры с

дизъюнктивным ареалом. Спорадически распространён на о-вах Антипенко, Большой Пелис, Фуругельма, Веры, Стенина, мысах Островок Фальшивый, Ликандера о-ва Попова, в окрестностях бухт Средняя, Теляковского, Калевала, Пемзовая, в дубовом, липовом, грабовом лесах, яблоневой роще, на стволах яблони, лип амурской и маньчжурской, дубов зубчатого и монгольского, ясеня, клёнов ложно-Зибольдова и мелколистного, ольхи японской, берёзы даурской, бархата, граба, сосны, на сухостое, замшелых камнях в лесу и прибрежных скалах. Чувствителен к атмосферному загрязнению, рекреации и нарушению местообитаний. Ухудшение состояния популяций в окрестностях бухт Средняя, Калевала, Пемзовая вызвано нарушением естественных местообитаний вида в результате низовых пожаров в охранной зоне ДВГМЗ.

21. \* \*\**Teloschistes flavicans* (Sw.) Norm. – Телосхистес желтоватый (рис. 4с) – Семейство Teloschistaceae – Телосхистовые. Статус. На грани исчезновения (CR). Внесён в Красную книгу России. Редкий субокеанический реликтовый вид, ареал которого связан с тропической и субтропической зонами Земли. Имеет узкую экологическую приуроченность, произрастает в открытых местообитаниях, малочисленной популяцией. Отмечен на о-ве Веры, на прибрежных скалах. Это единственное место произрастания вида в России. Популяция находится под угрозой исчезновения. Чувствителен к атмосферному загрязнению, нарушению местообитаний.

22. \* *Usnea rubicunda* Stirt. (= *U. rubiginosa* (Mich.) Mass.) – Уснея красноватая (рис. 4d) – Семейство Parmeliaceae – Пармелиевые. Статус. Уязвимый вид (VU). Редкий субокеанический эпифитный лишайник. Встречается в заповеднике единичными экземплярами в затененных местообитаниях. Произрастает в окрестностях бухты Теляковского в дубовом лесу, на стволах сосны, берёзы даурской. Чувствителен к атмосферному загрязнению, нарушению естественных местообитаний (изменению влажности и освещённости). Популяция вида *U. rubicunda* в районе исследования находится в хорошем состоянии.

Наибольшее количество видов, включенных в Красные книги, отмечено в заповеднике на о-ве Большой Пелис – 13 видов, на мысе Островке Фальшивый и в окрестностях бух.

Средняя – по 10, а также на о-ве Фуругельма – 8 видов. Это связано со спецификой природных условий на данных участках и меньшим антропогенным воздействием.

Все перечисленные выше виды относятся к четырем категориям статуса. Большинство из них относятся к категории уязвимый вид (VU) – 15 видов, к категории низкая степень риска (LR) – 5 видов, на грани исчезновения (CR) и угрожаемый вид (EN) по 1 виду. За состоянием популяций *Parmelina tiliacea* и *Teloschistes flavicans*, относящихся к категориям – на грани исчезновения и угрожаемый вид – необходимо установить тщательный контроль.

Большая часть видов лишайников, внесенных в Красные книги, является эпифитами, но в рассматриваемом районе они способны переходить на скальный субстрат. Вероятно, меньшая уязвимость скально-каменистых экотопов во время пожаров способствует большей сохранности здесь лишайников, в том числе и охраняемых [6; 7].

Сведения о распространении и состоянии популяций рассматриваемых видов лишайников, заповедника постоянно пополняются за счёт новых находок и контроля за ранее известными местонахождениями.

Исследования последних лет выявило нарастающую тенденцию к ухудшению состояния популяций у большинства лишайников, включённых в региональную и федеральную Красные книги (у 16 из 22), в береговой охранной зоне всех участков заповедника, но особенно Южного участка. Главными причинами являются загрязнение воздуха из-за регионального и трансграничного переноса поллютантов [3] и от низовых пожаров.

Современные данные авторов указывают на необходимость изменения в очередном издании Красной книги России категории статуса охраны некоторых из них. Так, для *Teloschistes flavicans*, имеющего категорию редкий вид, требуется ее изменение на категорию – находящийся на грани исчезновения. Впервые данный лишайник был

обнаружен в 1928 г. на полуострове Муравьева-Амурского в пригороде г. Владивостока [4]. За прошедшее время вид утратил свое местообитание в связи с освоением территории. В 1989 г. И.Ф. Скириной было обнаружено новое местообитание вида на острове Веры, расположенном в заливе Петра Великого, на территории ДВГМЗ [8]. В настоящее время эта популяция, состоящая из нескольких экземпляров [5; 9], является единственной в России.

Полученные нами новые сведения о распространении и состоянии популяций лишайников заповедника, включённых в Красные книги России и Приморского края, представляют большой интерес. Они значительно дополняют сведения о распространении видов и их субстратной приуроченности не только на территории заповедника, но и в Приморском крае. Эти данные являются основой для корректировки и дополнения существующего перечня видов в Красной книге России и Приморского края, а также для разработки мероприятий, направленных на сохранение редких таксонов, проведения мониторинговых исследований.

### *Литература*

1. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природы и экологии РФ; Федеральная служба по надзору в сфере природоохраны; РАН; Российское ботаническое общество; МГУ им. М.В. Ломоносова; Гл. ред.: Ю.П. Трутнев и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.
2. Красная книга Приморского края: растения. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Владивосток : АВК «Апельсин». 2008. 446 с. ISBN 978-5-98137-017-5.
3. Муха Д.Э. Трансграничный перенос кислотных осадков циклонами Восточной Азии на юг Дальнего Востока России / Муха Д. Э., Кондратьев И. И., Мезенцева // География и природ. Ресурсы, 2012. № 2. С. 21–26.
4. Окснер А.М. Нові для СРСР та рідкі види обрiсників // Укр. Ботан. журн., 1928. Т.4. С. 51-55.
5. Родникова И.М. Лишайники в растительном покрове малых островов (северо-западная часть Японского моря) // Ботан. журн., 2011. Т. 96, № 8. С. 1053–1069.

6. Родникова И.М., Лящевская М.С., Киселева А. Г., Пшеничникова Н. Ф. Состояние и динамика почвенно-растительного покрова малых островов залива Петра Великого (Японское море) // География и природ. ресурсы. 2012. № 1. С. 96–103.
7. Родникова И.М., Скирина И.Ф. Лихеноиндикация антропогенного воздействия на острова залива Петра Великого (Японское море) // География и природные ресурсы, 2014. № 4. С. 42 – 48.
8. Скирина И.Ф. Охрана лишайников, занесенных в Красную книгу СССР, на островах залива Петра Великого // Экологические проблемы охраны живой природы: Тез. Всесоюз. конф. М., 1190. Ч.1. С. 149-150.
9. Скирина И.Ф. Лишайники островов и прибрежных участков // Дальневосточный морской биосферный заповедник. – Владивосток: Дальнаука, 2004. Т.2. С. 568–571. ISBN 5-8044-0477-6.
10. Урбанавичюс Г.П. Список лишенофлоры России. СПб.: 2010. 194 с ISBN 978-5-02-025422-0.  
Kirk P.M., Ansell A.E. Authors of fungal names. Plymouth, 1992. 95 p.

Приложение.

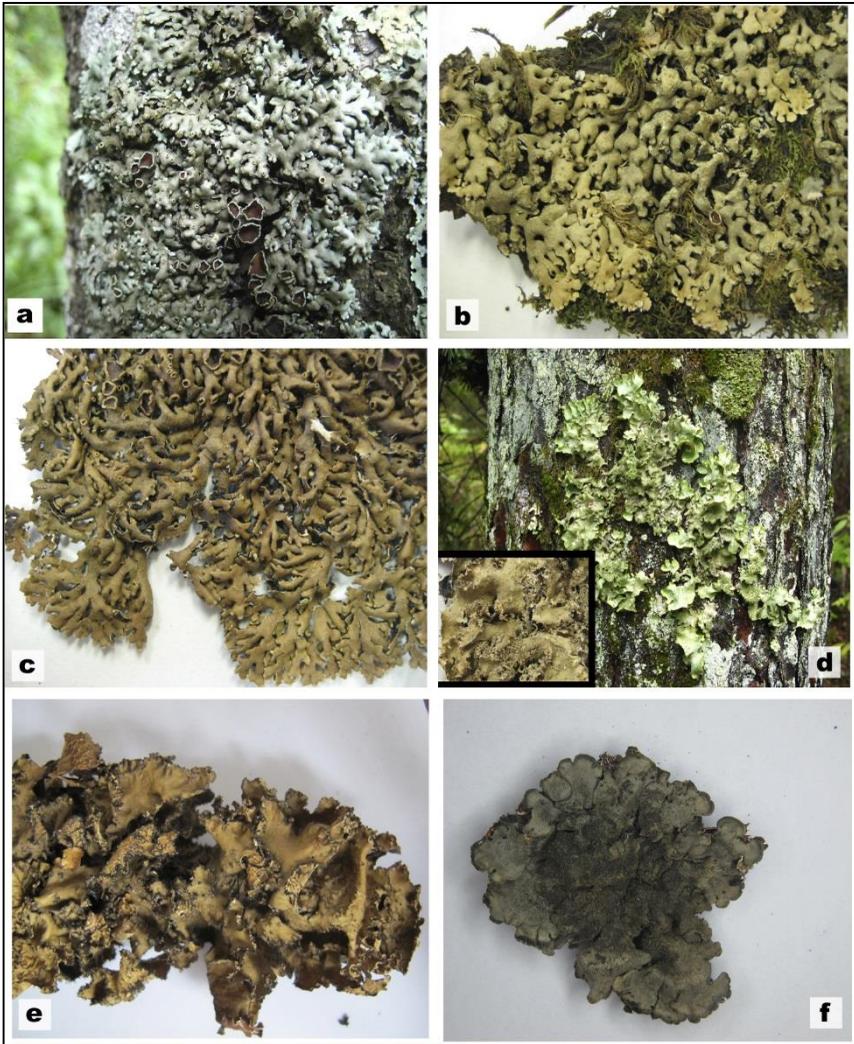


Рисунок 1 (Figure 1): a – *Anzia colpodes* (Ach.) Stizenb.; b – *A. opuntiella* Müll. Arg.; c – *A. stenophylla* Asahina; d – *Cetrelia pseudolivetorum* (Asahina) W. L. Culb. et C. F. Culb.; e – *Cetreliopsis asahinae* (Satô) Randlane et A.Thell; f – *Coccocarpia palmicola* (Spreng.) Arv. et D. Galloway

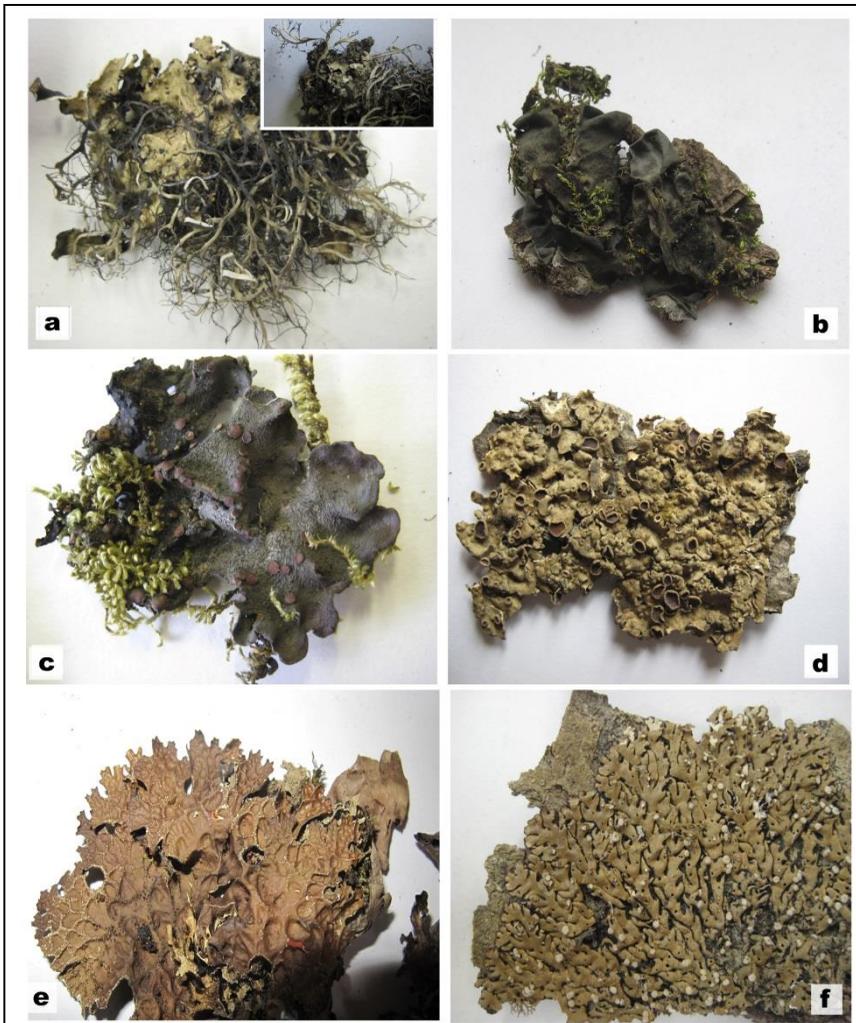


Рисунок 2 (Figure 2): a -- *Heterodermia boryi* (Fée) Kr. P. Singh & S. R. Singh; b – *Leptogium burnetiae* C. W. Dodge; c – *L. hildenbrandii* (Garov.) Nyl.; d – *Lobaria adscripturiensis* (Nyl.) Hue; e – *L. isidiosa* (Müll. Arg.) Vain.; f – *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal.

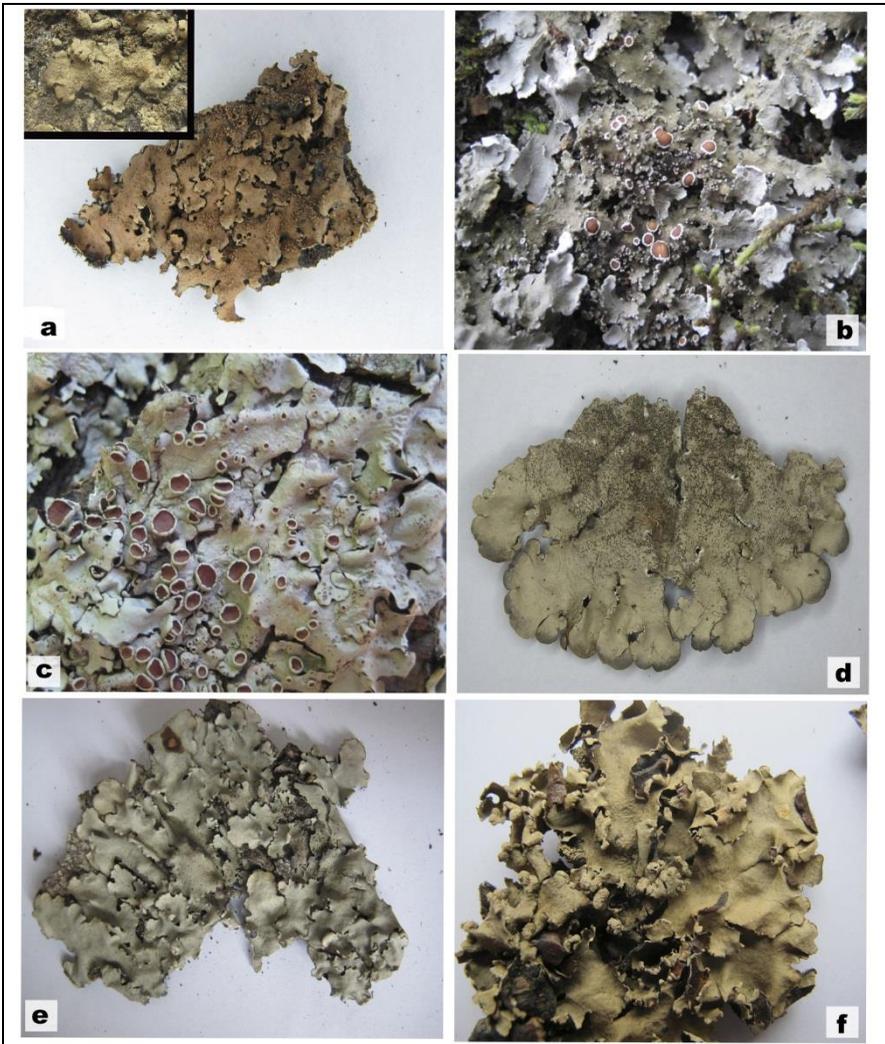


Рисунок 3 (Figure 3): a – *Myelochroa perisidians* (Nyl.) Elix et Hale; b – *Pannaria lurida* (Mont.) Nyl.; c – *Parmelina quercina* (Willd.) Hale; d – *P. tiliacea* (Hoffm.) Hale; e – *Parmotrema cetratum* (Ach.) Hale; f – *P. reticulatum* (Taylor) M. Choisy.



Рисунок 4 (Figure 4): a – *Punctelia rudecta* (Ach.) Krog; b – *Pyxine soredata* (Ach.) Mont.; c – *Teloschistes flavicans* (Sw.) Norm.; d – *Usnea rubicunda* Stirt.