

УДК 574.3

МОСЕЕВ Дмитрий Сергеевич, старший научный сотрудник научно-исследовательского центра «Викинг». Автор 27 научных публикаций, в т. ч. одной монографии

АНАЛИЗ ВИДОВ РЕДКОЙ И ОХРАНЯЕМОЙ ФЛОРЫ ПЕТУХОВСКОГО АРХИПЕЛАГА ЮЖНОЙ ОКОНЕЧНОСТИ НОВОЙ ЗЕМЛИ

Проведено описание представителей редких и охраняемых видов растений Петуховского архипелага в проливе Карские Ворота в соответствии с регламентирующими охрану документами. Исследованы экологические особенности их произрастания. Обнаружено более 20 видов растений, находящихся под охраной, среди которых распространены *Rhodiola rosea*, *Saxifraga aizoides*, *Saxifraga cespitosa*, *Stellaria edwardsii*, *Papaver polaris*. Ряд видов являются редкими представителями флоры Новой Земли – *Vaccinium vitis-idea*, *Equisetum arvense*. Довольно богатый состав охраняемых видов объясняется слабой антропогенной нагрузкой на экосистему островов. Например, на острове Озерном обнаружена крупная популяция *Rhodiola rosea*, этот вид является здесь важной доминантой растительного сообщества. Отмечено, что большинство охраняемых видов произрастает в фитоценозах петрофитных тундр и приурочены к береговой полосе и зоне морских брызг, где тяготеют к участкам, защищенным от воздействия штормовых ветров.

Ключевые слова: биоразнообразие, островная флора, охраняемый вид, Петуховский архипелаг, распространение вида, фитоценоз.

Южный остров архипелага Новая Земля и прилегающие к нему острова в проливе Карские Ворота входят в состав природной зоны арктических тундр, занимающей промежуточное положение между типичной (северной и южной) тундрой и полярной пустыней. Биоразнообразие растительного мира островов пролива Карские Ворота является «белым пятном» биогеографии. Также в настоящее время остается открытым вопрос об охране представителей растительного мира местных фитоценозов: стоит ли относить некоторые виды рас-

тений и их подвиды к редким и охраняемым либо ввиду широкого распространения этих представителей означенной биогеографической территории они не нуждаются в охране?

В августе 2011 года на островах Петуховского архипелага Новой Земли пролива Карские Ворота в ходе комплексной экспедиции «По следам поморов» Архангельского центра Русского географического общества проводились геоботанические исследования. Ими были охвачены пять наиболее крупных островов архипелага: Большой Олений, Малый Олений,

Пуховый, Бритвин и Озерный. Всего было обнаружено свыше 60 видов высших растений, включая мохообразные [7]. К представителям охраняемой флоры относили все виды, внесенные в настоящее время в региональные Красные книги различных субъектов Северо-Западного региона РФ и Красную книгу Российской Федерации. Также во флоре выделялись некоторые объекты растительного мира, достаточно редко встречающиеся на островах Новой Земли. Среди редкой и охраняемой флоры отмечено более 20 видов растений, принадлежащих к следующим семействам: толстянковые (Crassulaceae), камнеломковые (Saxifragaceae), злаки (Poaceae), астровые (Asteraceae), осоковые (Cyperaceae), гвоздичные (Cariofillaceae), лилейные (Lilaceae), маковые (Papaveraceae), крестоцветные (Brassicaceae), лютиковые (Ranunculaceae), розоцветные (Rosaceae).

Из многочисленного списка видов покрытосеменных растений, внесенных в Красную книгу РФ [6], лишь родиола розовая (*Rhodiola rosea* L.) внесена в состав данного документа, регламентирующего охрану. Этот вид сравнительно редок на территории Северо-Западного региона России, однако для южной оконечности Новой Земли он является распространенным. Крупные ценопопуляции родиолы обнаружены в петрофитных тундрах островов Озерного и Бритвин, где проективное покрытие вида достигало 50 %, т. е. вид доминировал в экосистемах. Скопления растений тяготели к пониженным участкам местообитания и максимального развития достигали в условиях защиты от штормовых ветров. Обнаружено ярко выраженное разделение экологических ниш с соседствующей с родиолой смолевкой бесстебельной (*Silene acaulis* (L.) Jacq.), которая доминирует на вершинах клифов южных коренных берегов островов.

Из семейства камнеломковых в состав флоры исследуемых островов вошли камнеломка жестколистная (*Saxifraga aizoides* L.) и камнеломка дернистая (*Saxifraga cespitosa* L.), охраняемые на территории Архангельской области [1], камнеломка супротивнолистная (*S. or-*

positifolia L.), внесенная в Приложение Красной книги НАО [4]. Эти виды широко распространены на Южном острове архипелага Новая Земля, часто встречаются на исследованных малых островах и могут являться доминантами петрофитных тундр. Так, на пологом участке южного побережья острова Озерного обнаружена крупная ценопопуляция камнеломки супротивнолистной (*S. oppositifolia* L.), в основном представленная генеративными особями. На морской террасе острова Пухового весьма многочисленна камнеломка жестколистная (*S. aizoides* L.), произрастающая на границе типичных петрофитных тундр и биоценозов, заселенных пушицевыми мочажинными комплексами. Последние формируются у берегов эвтрофных озер и нередко разделены малыми водотоками. Камнеломка дернистая (*S. cespitosa* L.) в основном тяготеет к пологим каменистым россыпям морского побережья.

В петрофитных тундрах островов Малого Оленьего и Пухового встречаются единичные особи овсяницы живородящей (*Festuca vivipara* (L.) Smirn.), представителя семейства злаков (внесена в Красную книгу Ненецкого АО) [4]. В мохово-осоковых тундрах острова Большого Оленьего на береговых склонах единичными особями отмечается одуванчик снежный (*Taraxacum tundricola* Hand.-Mazz.). Широкое распространение получают охраняемые виды гвоздичных, встречающиеся на всех островах: звездчатка Эдвардса (*Stellaria edwardsii* R.Br.), ясколка Ригеля (*Cerastium rigelii* Ostenf.). На щебнистых береговых склонах острова Бритвин обнаружена песчанка ложнохолодная (*Arenaria pseudofrigida* Juz. ex Schischk.).

В петрофитной тундре острова Малого Оленьего за пределами каменных останцев в условиях защиты от действия штормовых ветров обнаружена ценопопуляция мака полярного (*Papaver polaris* Perf.), внесенного в Красные книги Ненецкого АО [4] и Республики Коми (Категория 3) [5]. Распространение этого вида на данном острове, видимо, обусловлено отсутствием конкуренции со стороны доминантов петрофитных тундр остальных

БИОЛОГИЯ

островов архипелага – родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.) и смолевки бесстебельной (*Silene aequalis* (L.) Jacq.), на распространении которых неблагоприятно сказались поверхность почвы с крупным щебнем и отсутствие глинистых обнажений.

Из семейства крестоцветных в Красную книгу Ненецкого АО (Категория 3) внесены крупка пепельно-серая (*Draba cinerea* Adam), крупка Чьельмана (*D. kjellmanii* Lid ex Elman), крупка молочно-белая (*D. lactea* Adam), встречающиеся в петрофитных, моховых тундрах и лугах архипелага. Последний вид внесен также в региональные издания Красных книг Республики Коми (Категория 3) [5] и Мурманской области (Категория 2) [3].

Немного реже этих видов на щебнистых отложениях и береговых склонах встречаются представители осоковых: осока наскальная (*Carex saxatilis* L. Kaleda) и осока приморская (*Carex maritima* Gunn.), внесенные в Красную книгу Ненецкого АО [4].

Из представителей лилейных к охраняемым видам относится ллойдия поздняя (*Lloidia setotina* (L.) Reichenb.), обнаруженная в моховых

тундрах острова Большого Оленьего. В Приложение Красной книги Ненецкого АО внесен представитель семейства лютиковых калужница арктическая (*Caltha arctica* R.Br.) [4], широко распространенный по берегам ручьев и на заболоченных местообитаниях. На береговых склонах острова Большого Оленьего спорадически встречается лапчатка гипоарктическая (*Potentilla hyparctica* Malte). Из состава розоцветных на территории Архангельской области [1] и Республики Карелия охраняется дриада восьмилепестная (*Drias octopetala* L.) [2]. Вид нередко является ландшафтообразующим в южных и северных тундрах, формируя т. н. дриадовые тундры, однако на островах Петуховского архипелага он встречается спорадически. В семействе бобовых следует выделить остролодочник грязноватый (*Oxytropis sordida* Pers.), обнаруженный в луговой экосистеме морской террасы острова Бритвин.

Большинство охраняемых видов получает распространение в экосистеме петрофитных тундр, заметно реже их представители встречаются в моховых и мохово-осоковых тундрах (см. таблицу).

ВИДОВОЙ СОСТАВ ОХРАНЯЕМЫХ РАСТЕНИЙ ПЕТУХОВСКОГО АРХИПЕЛАГА

| Вид | Местообитание и распространение | Обилие вида | Документ, регламентирующий охрану |
|--|---|-------------|--|
| Дриада восьмилепестная (<i>Drias octopetala</i> L.) | Моховые тундры о. Большого Оленьего | + | Красная книга Архангельской обл. (2008) – категория 3 (R), Красная книга Республики Карелия (1995) – категория 1 (E), Красная книга Республики Коми (1998), Красная книга Мурманской обл. (2003) – бионадзор |
| Звездчатка Эдвардса (<i>Stellaria edwardsii</i> R.Br.) | Петрофитные и моховые тундры по всему архипелагу | +++ | Красная книга Ненецкого АО (2006) – категория 3 (R) |
| Калужница арктическая (<i>Caltha arctica</i> R.Br.) | Вдоль ручьев о. Пухового и о. Большого Оленьего | +++ | Приложение к Красной книге Ненецкого АО |
| Камнеломка жестколистная (<i>Saxifraga aizoides</i> L.) | На границе петрофитных тундр и пушицевых мочажин острова Пухового | +++ | Красная книга Архангельской обл. (2008) – категория 3 (R), Красная книга Карелии (1995), Красная книга Республики Коми (1998), Красная книга Мурманской обл. (2003) – бионадзор, Красная книга Ненецкого АО (2006) – категория 3 (R) |

Продолжение табл.

| Вид | Местообитание и распространение | Обилие вида | Документ, регламентирующий охрану |
|---|---|-------------|---|
| Камнеломка дернистая (<i>Saxifraga cespitosa</i> L.) | По всему архипелагу на морских побережьях и в петрофитных тундрах | +++ | Красная книга Архангельской обл. (2008) – категория 4, Красная книга Мурманской обл. (2003) – бионадзор |
| Камнеломка снежная (<i>Saxifraga nivalis</i> L.) | Встречается спорадически по всему архипелагу | ++ | Красная книга Архангельской обл. (2008) – категория 4 (I) |
| Камнеломка супротивнолистная (<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.) | Широко распространена в петрофитных тундрах и на побережьях | +++ | Приложение к Красной книге Ненецкого АО |
| Крупка молочно-белая (<i>Draba lactea</i> Adam) | Спорадически встречается в петрофитных тундрах архипелага | + | Красная книга Республики Коми (1998) – категория 3, Красная книга Мурманской обл. (2003) – категория 2, Красная книга Ненецкого АО (2006) – категория 3 (R) |
| Крупка пепельно-серая (<i>Draba cinerea</i> Adam) | Встречается в моховых и мохово-осоковых тундрах о. Большого Оленьего | + | Красная книга Ненецкого АО (2006) – категория 3 (R) |
| Крупка Чельмана (<i>Draba kjellmanii</i> Lid ex Ekman) | Редко встречается в мохово-пушицевых тундрах о. Большого Оленьего | r | Красная книга Ненецкого АО (2006) – категория 3 (R) |
| Лапчатка гипоарктическая (<i>Potentilla hyperctica</i> Malte) | Мохово-осоковые тундры о. Большого Оленьего | + | Приложение к Красной книге Ненецкого АО |
| Ллойдия поздняя (<i>Lloidia serotina</i> (L.) Reichenb.) | Обнаружена в моховых тундрах о. Большого Оленьего | + | Красная книга Ненецкого АО (2006) – категория 3 (R) |
| Мак полярный (<i>Papaver polaris</i> Perf.) | Доминанта петрофитных тундр о. Малого Оленьего | +++ | Красные книги Республики Коми – категория 3 и Ненецкого АО (2006) – категория 3 (R) |
| Овсяница живородящая (<i>Festuca vivipara</i> (L.) Smirn.) | Изредка встречается в петрофитных тундрах о. Малого Оленьего и лугах о. Бритвин | + | Красная книга Ненецкого АО (2006) – категория 3 (R) |
| Одуванчик тундровый (<i>Taraxacum tundricola</i> Hand.-Mazz.) | Мохово-осоковые тундры береговых склонов о. Большого Оленьего | r | Красные книги Мурманской обл. – категория 3 и Ненецкого АО (2006) – категория 3 (R) |
| Осока наскальная (<i>Carex saxatilis</i> Kaleda) | Галечниковые побережья и петрофитные тундры о. Пухового | +++ | Красная книга Ненецкого АО (2006) – категория 3 (R) |

БИОЛОГИЯ

Окончание табл.

| Вид | Местообитание и распространение | Обилие вида | Документ, регламентирующий охрану |
|---|--|-------------|---|
| Осока приморская (<i>Carex maritima</i> Gunn.) | Побережья о. Большого Оленьего | ++ | Красная книга Ненецкого АО (2006) – категория 3 (R) |
| Остролодочник грязноватый (<i>Oxytropis sordida</i> Pers.) | Луга морской террасы о. Бритвин | ++ | Красные книги Архангельской обл. (2008) – категория 3 (R) и Республики Карелия (1995) – категория 3 |
| Песчанка ложнохолодная (<i>Arenaria pseudofrigida</i> Juz. ex Schischk.) | Петрофитные тундры и побережья о. Бритвин | + | Красные книги Архангельской обл. (2008) – категория 3 (R), Республики Карелия (1995), Ненецкого АО (2006) – категория 3 (R) |
| Родиола розовая (<i>Rodiola rosea</i> L.) | Доминант пониженных участков петрофитных тундр. Скопления встречаются на коренных берегах. Широко распространена вдоль береговых склонов супралиторали | ++++ | Красная книга РФ (2001) – категория 3, Республики Карелия (1995), Республики Коми (1998), Мурманской обл. (2003), Ненецкого автономного округа (2006) – категория 2 (V) |
| Ясколка Ригеля (<i>Cerastium rigelii</i> Ostenf.) | Встречается в петрофитных тундрах и берегах озер по всему архипелагу | +++ | Приложение к Красной книге Ненецкого АО |

Примечание: ++++ – вид широко распространен на всех островах архипелага, является доминантой фитоценозов; +++ – вид является субдоминантом фитоценозов, однако встречается не на всех исследованных территориях островов; ++ – вид встречается спорадически, не образует больших скоплений; + – вид является редким представителем местной флоры, встречается в основном отдельными экземплярами; r – на пройденных маршрутах островов обнаружены единичные экземпляры вида.

Некоторые виды растений, не являющиеся объектами охраны, являются неморальными для архипелага Новая Земля и в целом для арктических тундр. Так, на острове Большом Оленьем в моховой тундре обнаружена брусника (*Vaccinium vitis-idea* L. subsp. minus), а в луговой экосистеме острова Бритвин – хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.). Редкость этих видов связана с экологическим пессимумом по отношению к климатическим условиям Новой Земли. Не исключается и случайный занос семян не характерных для этой природной зоны видов из соседних районов с плавучей древесиной.

Всего из многообразия охраняемых растений Петуховского архипелага 9 видов следует отнести к редким для местной флоры. Это дриада восьмилепестная (*Drias octopetala*), крупка молочно-белая (*Draba lactea*), крупка Чельмана (*Draba kielmanii*), крупка пепельно-серая (*Draba cinerea*), лапчатка гипоарктическая (*Potentilla hyperarctica*), ллойдия поздняя (*Lloidia serotina*), овсяница живородящая (*Festuca vivipara*), одуванчик тундровый (*Taraxacum tundricola*), песчанка ложнохолодная (*Arenaria pseudofrigida*).

Формированию довольно значительного биоразнообразия видов редкой и охраняемой

флоры Петуховского архипелага благоприятствует отсутствие антропогенной нагрузки на его острова. Данная территория более 60 лет не используется в хозяйственных целях. Многие виды получают здесь распространение благодаря условиям обитания в зоне экологического оптимума. При дальнейшей интен-

сификации освоения углеводородных месторождений шельфа Печорского моря ситуация может кардинально поменяться. Это влечет за собой необходимость разработки мер по охране рассмотренных представителей флоры Петуховского архипелага и побережья Новой Земли в целом в районе пролива Карские Ворота.

Список литературы

1. Красная книга Архангельской области. Архангельск, 2008. 353 с.
2. Красная книга Карелии. Петрозаводск, 1995. 288 с.
3. Красная книга Мурманской области. Мурманск, 2003. 400 с.
4. Красная книга Ненецкого автономного округа. Нарьян-Мар, 2006. 450 с.
5. Красная книга Республики Коми. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. М., 1998. 528 с.
6. Красная книга Российской Федерации. М., 2001. 862 с.
7. Мискевич И.В., Мосеев Д.С., Самохина Л.А. Острова Петуховского архипелага на Новой Земле в проливе Карские Ворота: история, природа, экология: комплексная экспедиция «По следам поморов». Архангельск, 2011. 100 с.

References

1. *Krasnaya Kniga Arkhangel'skoy oblasti* [The Red Book of the Arkhangelsk Region]. Arkhangelsk, 2008. 353 p.
2. *Krasnaya kniga Karelii* [The Red Book of Karelia]. Petrozavodsk, 1995. 288 p.
3. *Krasnaya kniga Murmanskoy oblasti* [The Red Book of the Murmansk Region]. Murmansk, 2003. 400 p.
4. *Krasnaya Kniga Nenetskogo Avtonomnogo Okruga* [The Red Book of the Nenets Autonomous Okrug]. Naryan-Mar, 2006. 450 p.
5. *Krasnaya kniga Respubliki Komi. Redkie i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy rasteniy i zhyvotnykh* [The Red Book of the Komi Republic. Rare and Endangered Species of Plants and Animals]. Moscow, 1998. 528 p.
6. *Krasnaya Kniga Rossiyskoy Federatsii* [The Red Book of the Russian Federation]. Moscow, 2001. 862 p.
7. Miskevich I.V., Moseev D.S., Samokhina L.A. *Ostrova Petukhovskogo arhipelaga na Novoy Zemle v prolyve Karskie Vorota: istoriya, priroda, ekologiya. Kompleksnaya ekspeditsiya "Po sledam pomorov"* [The Petukhovsky Archipelago Islands on Novaya Zemlya in the Kara Strait: History, Nature, Ecology. Complex Expedition "Following the Pomors"]. Arkhangelsk, 2011. 100 p.

Moseev Dmitry Sergeevich

Scientific Research Centre "Viking" (Arkhangelsk, Russia)

ANALYSIS OF RARE AND PROTECTED PLANT SPECIES OF THE PETUKHOVSKY ARCHIPELAGO ON THE SOUTHERN TIP OF NOVAYA ZEMLYA

An inventory of rare and protected plant species on the Petukhovsky archipelago in the Kara Strait was carried out in accordance with the documents regulating their protection. The ecological features of their growth were investigated. More than 20 protected plant species were found, including *Rhodiola*

БИОЛОГИЯ

rosea, *Saxifraga aizoides*, *Saxifraga cespitosa*, *Stellaria edwardsii*, *Papaver polaris*. A number of species are rare representatives of the flora of Novaya Zemlya: *Vaccinium vitis-idaea* and *Equisetum arvense*. Such a rich protected species composition can be explained by the weak anthropogenic impact on the ecosystem of the islands. For example, on the Ozernoy Island we have found a large population of *Rhodiola rosea*, which is an important dominant species in the plant community. The majority of protected species are found in petrophyte tundra communities and are confined to the coastal strip, and the sea spray zone, where they tend to grow in the areas protected from storm winds.

Keywords: *biodiversity, island flora, protected species, Petukhovsky archipelago, distribution of the species, phytocenosis.*

Контактная информация:

адрес: 163069, г. Архангельск, просп. Ломоносова, д. 58, к. 1, оф. 7;

e-mail: vikingm@arh.ru

Рецензент – Кононов О.Д., доктор сельскохозяйственных наук, член-корреспондент Россельхозакадемии, директор Государственного научного учреждения «Архангельский научно-исследовательский институт сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук»