

ЛИХЕНОЛОГИЯ

DOI: 10.15372/RMAR20230104

ЛИШАЙНИК *CETRARIA CRISPIFORMIS* (PARMELIACEAE) В РОССИИ

Т.В. Макрый

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН,  
630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101, Россия; [tatiana.makryi@gmail.com](mailto:tatiana.makryi@gmail.com)

Вид *Cetraria crispiformis* изучен в России весьма слабо. На карте ареала вида для территории России указано всего 6 точек. Целью настоящего исследования являлось проведение ревизии гербарных материалов для выявления новых местонахождений лишайника, а также составление карты ареала на территории России. Материалом для исследования послужили гербарные коллекции, в том числе типовые материалы, хранящиеся в Лихенологическом гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE), а также единичные образцы, хранящиеся в Гербарии Карельского научного центра РАН (PTZ) и Гербарии им. М.Г. Попова в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (NSK). Исследование проводилось сравнительно-морфологическим методом. Карта распространения вида на территории России составлена методом точечного картирования. В результате ревизии гербарных материалов *C. islandica* s.l. выявлено около 40 (30 новых) местонахождений вида *Cetraria crispiformis*. Составлена карта распространения этого арктическо-североатлантического лишайника на территории России, показывающая, что вид встречается здесь почти исключительно вдоль побережий северных морей (Баренцева, Белого, Карского) и на арктических островах. За пределами побережий (в более континентальных районах) вид практически не встречается, а если встречается, то в особых условиях – на сфагновых болотах. Самые удаленные от побережий местонахождения находятся в Республике Коми на Тиманском кряже и в Псковской области на “Восточном болотном массиве”. В результате изучения типовых образцов внутривидовых таксонов *C. islandica*, описанных К.А. Рассединой, установлено, что тип *C. islandica* var. *polaris* f. *grumulosa* Rass. (LE L127), название которого рассматривалось Kärnefelt (1979) в качестве синонима *C. islandica* subsp. *crispiformis*, не принадлежит виду *C. crispiformis*, а представляет одну из форм *C. islandica* s.l. Приведены синонимы *C. crispiformis* и их типовые образцы.

**Ключевые слова:** лишайник, *Cetraria crispiformis*, ареал, синонимы, типовые образцы, Россия.

**Для цитирования:** Макрый Т.В. 2023. Лишайник *Cetraria crispiformis* (Parmeliaceae) в России. *Раст. мир Азиатской России*. 16(1):52–58. DOI 10.15372/RMAR20230104

В 1943 г. V. Räsänen была выделена разновидность *Cetraria islandica* (L.) Ach. var. *crispiformis* Räsänen, которую он снабдил весьма кратким описанием: “Thallus sicut *Cetrariae tenuifoliae* (*C. crispae*) var. *reticulatae*, sed КОН  $\bar{\text{f}}$  ferrugineo-rubescens, PD  $\bar{\text{f}}$  sanguineo-rubescens” [Таллом как у *Cetraria tenuifolia* (*C. crispae*) var. *reticulata*, но от КОН  $\bar{\text{f}}$  сердцевина ржаво-краснеет, от PD  $\bar{\text{f}}$  кроваво-краснеет] (Räsänen, 1943: 19).

Сравнение было сделано с ранее описанной им же разновидностью вида *C. crispae* (Ach.) Nyl. (= *C. ericetorum* Opiz), которая была выделена на основании такого признака, как сетчатая ребристость нижней (наружной) поверхности лопастей. Таким образом, у описанной разновидности (var. *crispiformis*) следовало ожидать наличия именно этого признака – сетчатой ребристости. Однако I. Kärnefelt (1979: 96) дает следующее описание типа: “The type specimen is a narrow-lobed morphotype with a pitted surface, scarcely discernible laminal

pseudocyphellae and numerous marginal projections” [Типовой образец является узколопастным по морфотипу с ямчатой поверхностью, едва различимыми ламинальными псевдоцифеллами и многочисленными краевыми выростами]. Таксон был описан по собственным сборам Räsänen с п-ова Рыбачий, из окрестностей оз. Керванто (в настоящее время Мурманская обл., Печенегский р-н).

Вскоре К.А. Рассединой (1945) были описаны 7 внутривидовых таксонов *C. islandica* из европейского сектора Русской Арктики, в том числе из Мурманской области [*C. islandica* f. *castanea* Rass. (Кольский залив, о. Бол. Олений), *C. islandica* var. *polaris* Rass. (Новая Земля), *C. islandica* var. *polaris* f. *grumulosa* Rass. (Земля Франца Иосифа), *C. islandica* var. *polaris* f. *mediocris* Rass. (Новая Земля), *C. islandica* var. *polaris* f. *rigidula* Rass. (Земля Франца Иосифа), *C. islandica* var. *polaris* f. *submaculata* Rass. (Земля Франца Иосифа), *C. islandica* var. *polaris* f. *subdilatata* Rass. (Земля Франца Иосифа)]. Лишь

для одного таксона, *C. islandica* f. *castanea*, было дано описание, хоть и очень краткое, но более или менее корректное, тогда как для var. *polaris* и ее форм указаны признаки, не имеющие таксономической значимости, сформировавшиеся под воздействием экологических факторов.

Kärnefelt (1979), изучавший род *Cetraria*, повысил ранг описанной Räsänen разновидности до уровня подвида. Также на основании изучения типов таксонов, описанных Рассединой, он пришел к выводу, что шесть из них (f. *castanea*, var. *polaris*, var. *polaris*: f. *grumulosa*, f. *mediocris*, f. *rigidula*, f. *submaculata*) относятся к *C. islandica* subsp. *crispiformis* (Räsänen) Kärnefelt, и названия их следует рассматривать в качестве более поздних синонимов этого названия. Один таксон, *C. islandica* var. *polaris* f. *subdilatata*, отнесен Kärnefelt (1979) к *C. islandica* subsp. *islandica*.

Во “Флоре лишайников России” таксономический статус *C. islandica* subsp. *crispiformis* был повышен до ранга вида *C. crispiformis* (Räsänen) Makryi (Макрый, 2022). Изученность его на территории России остается крайне слабой из-за того, что многие исследователи не отделяли его от *C. islandica*. На карте ареала вида, составленной Kärnefelt (1979: 97, как для *C. islandica* subsp. *crispiformis*), на территории России указано всего 6 точек.

Задачей настоящего исследования было проведение ревизии гербарных материалов *C. islandica* s.l., хранящихся в Лихенологическом гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE), с целью выявления образцов, относящихся к *C. crispiformis*, и на основании полученных материалов составление карты распространения вида на территории России.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом для исследования послужили гербарные коллекции, в том числе типовые материалы, хранящиеся в Лихенологическом гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE), а также единичные образцы, хранящиеся в Гербарии Карельского научного центра РАН (PTZ) и Гербарии им. М.Г. Попова в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (NSK). Исследование проводилось сравнительно-морфологическим методом с помощью стереоскопического микроскопа. Карта распространения вида на территории России составлена методом точечного картирования. Все расшифровки этикеток и пояснения автора даны в квадратных скобках.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе ревизии гербарных материалов *C. islandica* s.l., хранящихся в Лихенологическом герба-

рии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE), выявлено около 40 образцов, относящихся к изучаемому таксону, большинство из них (30) ранее были идентифицированы как *C. crispa*, *C. islandica*, *C. islandica* var. *maculata* Vain. или *C. islandica* f. *maculata* (Vain.) Savicz.

В результате изучения типовых образцов внутривидовых таксонов *C. islandica*, описанных Рассединой, установлено, что тип *C. islandica* var. *polaris* f. *grumulosa* (LE L127), название которого рассматривалось Kärnefelt (1979) в качестве синонима *C. islandica* subsp. *crispiformis*, не относится к *C. crispiformis*. Образец этот был смонтирован (пришит) субстратом кверху, лопастями книзу, чтобы были хорошо видны многочисленные соралепоподобные разрывы коры с выпучивающейся сердцевинной, которые Рассединая (1945: 136) рассматривала в качестве важного диагностического признака, на основании которого и была выделена форма: “Основание лопастей покрыто выпуклыми соредиозными макулами”. Вероятно, именно из-за того, что лопасти невозможно было рассмотреть, Kärnefelt (1979) неверно идентифицировал образец, отнеся его к *C. islandica* subsp. *crispiformis*, тогда как другие идентичные образцы (не типовые) из этого же района определены им как *C. islandica* subsp. *islandica*. В то же время им справедливо было отмечено, что такой признак, как соралепоподобные разрывы коры, не имеет таксономической значимости. По нашим наблюдениям, подобные “псевдосоралии” развиваются у многих видов, произрастающих на минеральном субстрате в суровых условиях, в том числе у *C. islandica* subsp. *islandica* и *C. rassadinae* Makryi.

*Cetraria crispiformis* (Räsänen) Makryi 2022, Lichen Flora of Russia 3: 84 [MB 841107]. ≡ *Cetraria islandica* var. *crispiformis* Räsänen, 1943, Ann. Bot. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo 18(1): 19. ≡ *Cetraria islandica* subsp. *crispiformis* (Räsänen) Kärnefelt, 1979, Opera Bot. 46: 94. – Тип: “Lapponia petsamoënsis, Petsamo, Kervanto, Lupuniemi, 1938, Räsänen” (Н – лектотип, Kärnefelt, 1979, Opera Bot. 46: 94).

= *Cetraria islandica* f. *castanea* Rass., 1945, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 5(10–12): 135. – Тип: “Rossia arctica, Lapponia tulomensis, litus murmanicus, sinus Kolaensis, insula Olenij, 1927, Savicz” (LE L119! – голотип, L120! – изотип).

= *Cetraria islandica* var. *polaris* Rass., 1945, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 5(10–12): 136. – Тип: “Novaja Zemlja, 1930, Savicz 1142” (LE L123! – голотип).

= *Cetraria islandica* var. *polaris* f. *mediocris* Rass., 1945, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komaro-

va Akad. Nauk S.S.S.R. 5(10–12): 136. – Тип: “Novaja Zemlja, sinus Middendorffii, 1900, *Birula 1142*” (LE L124! – голотип).

= *Cetraria islandica* var. *polaris* f. *rigidula* Rass., 1945, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 5(10–12): 137. – Тип: “Terra Franz Joseph, 1930, *Savicz 1853*” (LE L126! – голотип).

= *Cetraria islandica* var. *polaris* f. *submaculata* Rass., 1945, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 5(10–12): 137. – Тип: “Terra Franz Joseph, 1930, *Savicz*” (LE L125! – голотип).

**Изученные образцы.** РОССИЯ. Мурманская область: Prov. Archangel. Insula maris Albi: Kuckschin [остров в Белом море: Кукшин (в настоящее время о. Табачный Кувшин, между устьями рек Алдобин и Поной)], 2 VIII 1904, R. Pohle W341, опр. как *C. crispa*, LE L15255; Кольский п-ов, Терский берег, у р. Пялки [р. Пялица], сухая тундра, 15 VIII 1913, K.B. Pegель, опр. В.П. Савич как *C. islandica* f. *maculata*, LE L15226; Кольский п-ов [Кольский залив], о. Большой Олений, 16 VII 1924, Н. Спасский, опр. В.П. Савич как *C. islandica* f. *maculata*, LE L15227; о. Большой Олений, 8 VIII 1927, В.П. Савич, опр. I. Kärnefelt как *C. islandica*, LE L15228 (рис. 1) [!Возможно, данный образец является изотипом *C. islandica* f. *castanea* (см. тип выше). Образец не снабжен первичной этикеткой, написанной коллектором, и этикеткой с идентификацией таксона, имеется лишь чистовая этикетка, написанная лаборантом]; Lapponia tulomensis, litus murmanicum in viciniis Stationis Biologicae prope Aleksandrovska [Тулумская Лапландия, мурманское побережье в окрестностях Биологической станции вблизи Александровска (в настоящее время пос. Полярный)], 22 VIII 1927, V.P. Savicz, опр. I. Kärnefelt как *C. islandica*, LE L15229; Lapponia rossica austro-orientalis [Юго-Восточная Русская Лапландия], Кейвы у оз. Ондонозеро, *Cladinetum*, уч. № 9, 6 VII 1927, Ю.Д. Цинзерлинг, опр. В.П. Савич как *C. islandica* f. *maculata*, опр. К.А. Рассадина как *C. islandica* f. *castanea*, LE L15230; Lapponia rossica austro-orientalis, окрестности д. Сосновка, Вороньи Сопки. *Cladinetum*, уч. № 40, 1927, Ю.Д. Цинзерлинг, опр. К.А. Рассадина как *C. islandica* f. *castanea*, LE L15231; Lapponia rossica boreali-orientalis. Бас. р. Иоканги (Между лаг[ерями] III и IV. Лишайниковая тундра с *Betula nana* между урочищами Акменай и р. Поггеруайе [р. Поккруэй] (Оп. 13), 29 VII 1928, Ю.Д. Цинзерлинг, опр. В.П. Савич как *C. islandica* f. *maculata*, опр. К.А. Рассадина как *C. islandica* f. *castanea*, LE L15232; Lapponia rossica boreali-orientalis. Водораздел бас. р. Иоканги и р. По-

ноя, (между лаг[ерями] IX и X), гора Нирисюрт [?Ягель-Урта], лишайниковая тундра с *Loiseleuria procumbens* (Оп. 17), 5 VIII 1928, Ю.Д. Цинзерлинг, опр. К.А. Рассадина как *C. crispa*, LE L15233 (см. рис. 1, а), LE L15234; Центральная часть Кольского п-ова, Хибинские горы, гора Юкспор, недалеко от вершины, с каменистых россыпей, 9 VII 1930, К.А. Рассадина, опр. как *C. islandica* f. *maculata*, LE L15235; Центральная часть Кольского п-ова, Хибинские горы, каменистая тундра на юж. склоне Кукисвумчорра, близ Апатитового городка, 31 VII 1930, К.А. Рассадина, опр. В.П. Савич как *C. islandica* f. *maculata* с переходами к *C. excrispa*, LE L15236; хр. Тахтарвумчорр в Хибинских горах (Мурман): тундра вокруг горной метеорологической станции [гора Хибины], реже, чем *Cetraria nivalis*, 15 VIII 1930, О. Семенова-Тяньшанская, опр. как *C. islandica*, LE L15237 [!в образце смесь типичной *C. crispiformis* и “гибридной формы”]; Мурманский округ Ленинградской обл., Полярный р-н, пол[уостров] Рыбачий, между ст. Цып-Наволоки и ст. Моча, асс. 5, вороничная тундра, 1 VIII 1933, О.С. Полянская, опр. В.П. Савич как *C. islandica* [в одном образце с *C. islandica*], LE L15238. Республика Карелия: Кс. Kuusamo Nuogunen, ad terram [Куусамо, гора Нуорунен, (66°05' N, 30°14' E, Национальный парк “Паанаярви”), на почве], 11 VII 1934, V. Räsänen, det. as *C. tenuifolia*, det. I. Kärnefelt как *C. islandica* subsp. *crispiformis*, PTZ 9415. Архангельская область: Prov. Archangel. Ad ostium fl. Dwina: Njonokssa [Архангельская обл., у входа в р. Сев. Двина: Ненокса, 64°22'22" N, 39°06'48" E], 28 VI 1904, R. Pohle W379, опр. как *C. islandica* f. *crispa*, LE L15239; Prov. Archangel. Insula Nowaja Zemlja, Beluschja Guba [Архангельская обл., Новая Земля, Белушья Губа], 4 VII 1904, R. Pohle N.S.36, опр. ?В.П. Савич как *C. islandica* f. *excrispa*, опр. К.А. Рассадина как *C. islandica* var. *polare* f. *excrispa*, LE L15252; Prov. Archangel. Insula Nowaja Zemlja, Beluschja Guba [Архангельская обл., Новая Земля, Белушья Губа], 4 VII 1904, R. Pohle N.S.138, N.S.151, опр. ?В.П. Савич как *C. islandica* var. *maculata*, LE L15250, LE L15251; Prov. Archangel. Insula Nowaja Zemlja, Beluschja Guba [Архангельская обл., Новая Земля, Белушья Губа], 5 VII 1904, R. Pohle N.S.122, опр. ?В.П. Савич как *C. islandica* f. *excrispa*, опр. К.А. Рассадина как *C. islandica* var. *polare* f. *excrispa*, LE L15253; Novaja Zemlja, Goose bay [Новая Земля, Южный остров, п-ов Гусиная Земля, залив], 5 VII 1921, Lyunge, опр. как *C. crispa*, опр. К.А. Рассадина как *C. islandica* var. *polare* f. *excrispa*, LE L15240; Novaja Zemlja, Insula septentrionalis, sinus “Russkaja Gavan” (Новая Земля, Северный ост-



**Рис. 1.** Общий вид *Cetraria crispiformis* из разных местонахождений:

*a* – L15233 (Кольский п-ов); *b* – L15228 (о. Большой Олений); *c* – L15244 (Малоземельская тундра); *d* – L15246 (Псковская обл.). Линейки: 1 см.

**Fig. 1.** Habit of *Cetraria crispiformis* from different localities:

*a* – L15233 (Kola Peninsula); *b* – L15228 (Bolshoy Oleniy Island); *c* – L15244 (Malozemelskaya tundra); *d* – L15246 (Pskov Region). Scale bars: 1 cm.

ров, окрестности Русской Гавани), 76°14'48" N, 62°39'6" E Or. Gw, 8 VIII 1930, V.P. Savicz 1110, опр. I. Kärnefelt как *C. islandica*, LE L15241; Terra Franz-Josef, Insula Hooker, promontorium "Sedov" (Земля Франца-Иосифа: о. Гукера, мыс Седова), 1929, J.M. Ivanov, опр. К.А. Рассадина как *C. islandica* var. *polare*, LE L15242, LE L15243; Terra Franz-Josef, Insula Scott Keltie (Земля Франца Иосифа, о. Скотт-Келти), 25 VII 1930, В.П. Савич 974, опр. К.А. Рассадина (1940) как *C. islandica* var. *polare* f. *rigidula*, опр. I. Kärnefelt (1973) как *C. islandica*, LE L15254.

**Ненецкий автономный округ:** Kolgужew, in decliviis siccis arenosis, [о. Колгуев, на сухом песчаном склоне] iter A. 1902, R. Pohle, опр. В.П. Савич как *C. islandica* var. *maculata*, LE L15467 [!в одном образце с *C. islandica* subsp. *islandica* и *C. islandica* var. *maculata*]; Kolgужew, in decliviis herbosis fertilioribus, in tundra depressa humida [о. Колгуев, на богатотравянистом склоне, во влажной тундре в понижении], iter A. 1902, in Sept., R. Pohle, опр. В.П. Савич как *C. islandica* f. *maculata*, LE L15466 [!в одном образце с *C. islandica* subsp. *islandica* и *C. islandica* var. *maculata*]; Ins. Kolgужew, in tundra argillosa aperta [о. Колгуев, в тундре глинистой обнаженной], 1902, R. Pohle, опр. В.П. Савич как *C. islandica* f. *crispa*, опр. К.А. Рассадина как *C. islandica* var. *polare* f. *excrispa*, LE L15471; о. Колгуев, ЮЗ склон одной из северных вершин Саучихиных сорлопов, песчаная тундра с полукустарниками, асс. *Empetrum* + *Vaccinium uliginosum* + *Betula nana*, 4 IX 1930, З.Н. Смирнова, опр. как *C. islandica*, LE L15247 [!в одном образце с *C. islandica* subsp. *islandica*]; [п-ов] Канин, р. Чижа, зад[ернованные] склоны, почва песч[ано]-глин[истая], 25 VII 1899, R. Pohle, опр. В.П. Савич как *C. islandica* f. *excrispa*, LE L15470; Большеземельская тундра, на берегу моря у пос. Варандея, асс. *Rubus chamaemorus* – *Sphagnetum fuscum*, 13 VII 1931, Ф. Самбук, О. Газе, В. Душечкин, опр. Е. Штукенберг как *C. islandica*, LE L15245; северная часть Малоземельской тундры между Печорским заливом и Колоколковой губой, стоянка между рр. Синга-Яга [Сенг-Яга] и Н...-Яга, озеро среди торфяников, торфянистая тундра на маленьком островке, (местообитание 77), 20 VIII 1931, А.И. Лесков, Э.К. Вахтрас, опр. Вахтрас как *C. islandica*, LE L15244 (см. рис. 1, c); северо-восток Малоземельской тундры, Тиманский берег, территория между восточным побережьем оз. Песчанка-То и правобережьем р. Песчанка, 68°29'22" N, 53°05'36" E, осоково-сфагновое сообщество в мезодепрессии, 24 VIII 1998, О.В. Лавриненко, 270, опр. как *C. islandica* subsp. *crispiformis*, LE L15469; северо-западная часть Большеземель-

ской тундры, территория п-ова Болванский Нос, от мыса Болванский Нос до сопки Телефонная, выложенное плато на первой надморской террасе со стороны Болванской губы в 1 км от мыса Болванский Нос, крупнопolygonальная осоково-кустарничково-лишайниково-моховая тундра с обилием морошки 22 VII 1999, О.В. Лавриненко 311, как *C. islandica* subsp. *crispiformis*, LE L15468 [!в одном образце с *C. islandica* var. *maculata*]. **Псковская область:** Псковская губ., Восточный болотный р-н, формация *Sphagnetum nano-pinosum*, 27 VII 1911, А. Какс, опр. В.П. Савич как *C. islandica* f. *maculata*, а неприкрепленные талломы как *C. islandica* f. *maculata* subf. *palustris* Savicz, nom. nudum, LE L15246 (см. рис. 1, d). **Ямало-Ненецкий автономный округ:** Ямальский округ, Омской обл., п-ов Большой Ямал, Сев. Ямал, близ фактории К.С.М.П., Тамбей, склон к речке, лишайниковая печеночно-кочковатая т[ундра], между кочек, 18 VIII 1932, В.Н. Андреев, как *C. tenuifolia* var. *subtubulosa*, LE L15249; Ямал, среднее течение р. Сэба-Яха, 69°38' N, выпуклая часть склона водораздела, юж. экспозиция, уклон 5°, кладониево-ракомитриевая тундра с кустарниками, на почве, 29 VII 1992, С.А. Пристяжнюк, как *C. islandica*, NSK 4000000. **Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий р-н:** Карское море, о. Уединения, 31 VIII 1915, И.И. Тржемский, опр. К.А. Рассадина как *C. islandica* var. *polare*, LE L15248.

На основании изученных материалов составлена карта распространения *C. crispiformis* на территории России (рис. 2). Установлено, что вид встречается исключительно вдоль побережий северных морей (Баренцева, Белого, Карского) и на арктических островах. За пределами побережий (в более континентальных районах) вид встречается редко, и то в особых условиях – на болотах. Самые удаленные от побережий местонахождения находятся в Республике Коми на Тиманском кряже (устное сообщение Т.Н. Пыстиной) и в Псковской обл. на "Восточном болотном массиве". Что касается последнего местонахождения (самого южного в России, 57° с.ш.), то обитание там в настоящее время *C. crispiformis* требует проверки, поскольку сборы лишайника были сделаны 110 лет назад, а за это время болота, где он обитал, подвергались осушению, климат менялся, и вполне возможно, что вид выпал из флоры региона.

В целом, вид *C. crispiformis* имеет арктическо-североамфиатлантический ареал, который охватывает океанические и субокеанические регионы Западной Европы (от арктических островов и Скандинавского п-ова до северной части Великобритании), острова Исландию и Гренландию, арк-

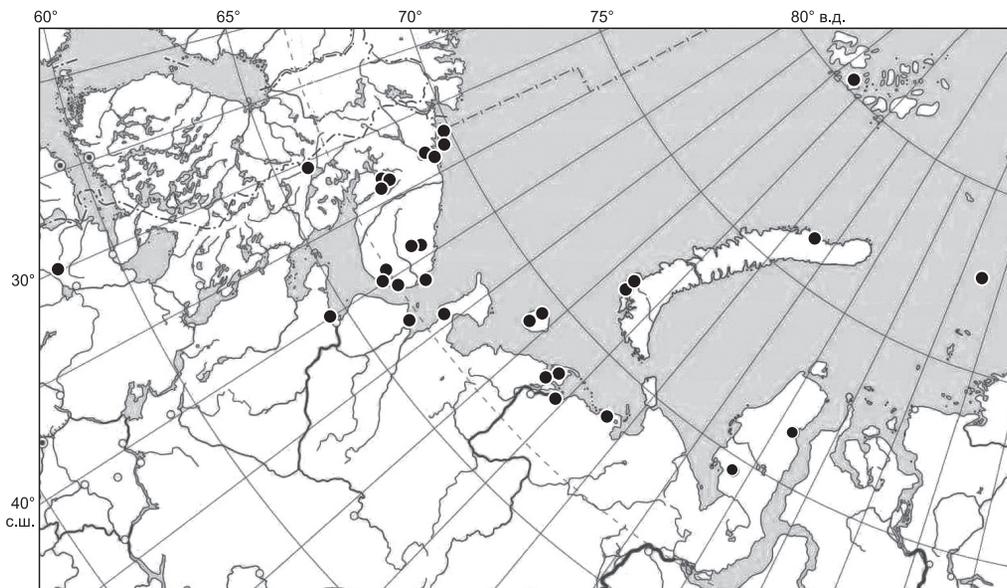


Рис. 2. Распространение *Cetraria crispiformis* в России.

Fig. 2. Distribution of *Cetraria crispiformis* in Russia.

тическое и северо-восточное побережья Северной Америки, включая побережья Гудзонова залива. Согласно карте ареала, составленной Kärnefelt (1979), вид заходит вглубь Американского материка (к западу от Гудзона) и на Тихоокеанское побережье. Самые северные в мире местонахождения вида находятся в высокой Арктике (80°30' с.ш.) на архипелагах Шпицберген (о. Северо-Восточная Земля) и Земля Франца Иосифа (о-ва Скотт-Келти и Гукера), а самые южные – на восточном побережье Северной Америки, около 44° с.ш., согласно карте (Kärnefelt, 1979). В России вид находится на восточной границе ареала.

**Благодарности.** Работа выполнена в соответствии с Федеральной программой фундаментальных научных исследований в рамках проекта ЦСБС СО РАН АААА-А21-121011290024-5. Автор глубоко благодарен М.А. Фадеевой за помощь, оказанную при проведении исследования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Макрый Т.В. 2022.** *Cetraria* Ach. В: Флора лишайников России: Семейство Parmeliaceae. М.; СПб. 78-98. [Makryi T.V. 2022. *Cetraria* Ach. In: The Lichen Flora of Russia. Family Parmeliaceae. Moscow; St. Petersburg. 78-98. (in Russian)]
- Рассадина К.А. 1945.** О новом виде и новых формах *Cetraria*. Ботанические материалы Отдела споровых растений БИН АН СССР. 5(10-12):133-137. [Rassadina K.A. 1945. De specie nova et formis novis Cetrariae. Bot. Materialy Otdela Sporovykh Rasteniy Bot. Inst. im. V.L. Komarova Akad. Nauk SSSR = Botanical materials of the Department of Spore Plants of the BIN of the USSR Academy of Sciences. 5(10-12):133-137. (in Russian)]
- Kärnefelt I. 1979.** The brown fruticose species of *Cetraria*. Opera Botanica. 46:1-150.
- Räsänen V. 1943.** Petsamon Jäkäläkasvisto. Lisiä Fennoskandian arktisen alueen Jäkäläkasviston tuntemiseen. Annales Botanici Societatis Zoologicae-Botanicae Fennicae. Vanamo. 18(1):1-110.

## LICHEN SPECIES *CETRARIA CRISPIFORMIS* (PARMELIACEAE) IN RUSSIA

Tatiana V. Makryi

Central Siberian Botanical Garden SB RAS,  
Novosibirsk, Russia; tatiana.makryi@gmail.com

The species *Cetraria crispiformis* is very poorly studied in Russia. Only 6 points are indicated on the map of the range of the species for the territory of Russia. The purpose of this study was to revise herbarium materials in order to detect new localities of the lichen, as well as to map the range of the species in Russia. The purpose of this study was to revise herbarium materials in order to detect new localities of the lichen, as well as to map the range of the species on the territory of Russia. The material for the study was herbarium collections, including type materials kept in the Lichenological Herbarium of the Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences

(LE), as well as single specimens kept in the Herbarium of the Karelian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (PTZ) and the M.G. Popov Herbarium of the Central Siberian Botanical Garden of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (NSK). The study was carried out by a comparative morphological method. The distribution map of the species on the territory of Russia was compiled using the point mapping method. As a result of the revision of the herbarium materials of *C. islandica* s.l. about 40 (30 new) localities of the species *C. crispiformis* have been identified. A distribution map of this arctic-northamphiatlantic lichen on the territory of Russia has been compiled, showing that the species is found here almost exclusively along the coasts of the northern seas (Barents, White, Kara) and on the Arctic islands. Outside the coasts (in more continental regions), the species is practically not found, and if it occurs, then in special conditions – in sphagnum bogs. The most remote localities of the species from the coasts are in the Komi Republic on the Timan Ridge and in the Pskov Region on the “Eastern Bog Massif”. As a result of the study of type specimens of intraspecific taxa of *C. islandica* described by K.A. Rassadina, it was found that the type *C. islandica* var. *polaris* f. *grumulosa* Rass. (LE L127), the name of which was considered by Kärnefelt (1979) as a synonym of *C. islandica* subsp. *crispiformis* does not belong to the species *C. crispiformis*, but represents one of the forms of *C. islandica* s.l. Synonyms and their type specimens are given.

**Key words:** lichen, *Cetraria crispiformis*, range, synonyms, type specimens, Russia.

**For citation:** Markyi T.V. 2023. Lichen species *Cetraria crispiformis* (Parmeliaceae) in Russia. *Rastitel'nyj Mir Aziatskoj Rossii = Flora and Vegetation of Asian Russia*. 16(1):52-58. DOI 10.15372/RMAR20230104

**Acknowledgments.** The author is deeply grateful to M.A. Fadeeva for their help during the study. The work was carried out in accordance with the Federal Program for Fundamental Scientific Research within the framework of the project of the Central Siberian Botanical Garden SB RAS AAAA-A21-121011290024-5.

---

#### ORCID ID

T.V. Makryi 0000-0001-8603-7397

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict interest.** The author declares no conflict of interest.

Поступила в редакцию / Received by editors 27.09.2022

Принята к публикации / Accepted for publication 30.12.2022