

**ВОДОРΟΣЛИ АКВАТОРИИ о. МАТУА (КУРИЛЬСКИЕ
ОСТРОВА): ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ПО
РЕЗУЛЬТАТАМ КУРИЛО-КАМЧАТСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ
2016 г.**

Н. А. Лопатина*, А. В. Климова, С. О. Очеретяна****

**Камчатский филиал ФГБУН Тихоокеанского института географии
(КФ ТИГ) ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский*

***Камчатский государственный технический университет
(КамчатГТУ), Петропавловск-Камчатский*

**ALGAE OF MATUA ISLAND (KURIL ISLANDS):
PRELIMINARY DATA ON THE RESULTS
OF THE KURILO-KAMCHATKA EXPEDITION 2016**

N. A. Lopatina*, A. B. Klimova, C. O. Ocheretyana****

**Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute (KB PGI) FEB RAS,
Petropavlovsk-Kamchatsky*

***Kamchatka State technical University, Petropavlovsk-Kamchatsky*

В августе 2016 г. сотрудники лаборатории гидробиологии КФ ТИГ ДВО РАН принимали участие в 20-й Курило-Камчатской экспедиции на о. Матуа, один из островов Курильской гряды. Как известно, Курильские острова отличаются как богатейшим видовым разнообразием водорослей, так и крупными запасами их промысловых видов. Благоприятные условия для произрастания макрофитов и сосредоточение в этом районе разнообразной и самобытной подводной островной флоры обуславливает интерес к ее изучению. Острова Средних Курил, в том числе и о. Матуа, являются центром образования нескольких видов бурых и красных водорослей (Перестенко, 1994; Silberfeld et al., 2014). Здесь были описаны их эндемичные монотипные роды и виды: *Costulariella kurilensis*, *Feditia simuschirensis*, *Undariella kurilensis*, *Kallymeniopsis verrucosa* и др.

Несмотря на вышесказанное, целенаправленных сборов водорослей, особенно сублиторальных, вокруг о. Матуа ранее не проводилось. Об альгофлоре этого острова можно судить в основном по результатам работ японских альгологов (Nagai, 1940, 1941) и сборам из гидробиологических и альгопромысловых экспедиций 1960–1980-х гг., которые большей частью охватывают соседние с ним более крупные Курильские острова (Гусарова, Петров, 1972; Зинова, Перестенко, 1974; Перестенко, 1994; Кусакин и др., 1997; Клочкова, 1998; и др.). Тем ценнее переданный нам на обработку альгологический материал. В результате его изучения составлен

предварительный список макрофитов, включающий 65 видов, который, скорее всего, при более детальном исследовании будет дополнен. При этом виды багрянок *Pyropia gardneri* (Smith et Hollenberg) Lindstrom, *Neorhodomela irtugoi* Perestenko, *Ptilota phacelocarpoides* A. D. Zinova, *Mazzaella hemisphaerica* (Mikami) Yoshida, *Halosaccion americanum* I. K. Lee, *Neodilsea longissima* (Masuda) Lindstrom, *Neodilsea crispata* Masuda, *Neoabbottiella decipiens* Klochova et Pisareva, *N. palmata* (Yamada) Klochova et Pisareva, *Hommersandia palmatifolia* (Tokida) Perestenko, *Flabellina avachensis* Selivanova et Zhigadlova, а также бурых водорослей *Papenfussiella kuromo* (Yendo) Inagaki и *Analipus gunii* (Yendo) Kogame et Yoshida указываются в данном районе впервые. Их находки у о. Матуа существенно расширяют ареалы видов, а дальнейшее изучение собранных образцов поможет дополнить имеющиеся сведения по их морфологии и анатомии и таксономическому положению. Для многих видов расширены представления об их экологии и вертикальном распределении.

Образцы водорослей собирали вручную на литорали и в сублиторальной зоне шельфа с помощью легководолазной техники стандартными гидробиологическими методами. При отборе проб фиксировали место сбора, температуру воды, глубину произрастания и характер грунта.

СПИСОК ВОДРОСЛЕЙ-МАКРОФИТОВ ОСТРОВА МАТУА

Отдел Chlorophyta

Порядок Siphonales

Семейство Codiaceae

Codium ritteri Setch. et Gardn.: 19.08.2016, гл. 10–11 м, $t = 2^{\circ}\text{C}$, валуны.

Порядок Ulvales

Семейство Kornmanniaceae

Kornmannia sp.: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны, песок.

Порядок Ulotrichales

Семейство Ulotrichaceae

Acrosiphonia duriuscula (Ruprecht) Yendo: 15.08.2016, литораль, валуны.

Acrosiphonia saxatilis (Rupr.) Coll.: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны, песок.

Семейство Monostromaceae

Monostroma grevillei (Thur.) Wittr.: 17.08.2016, м. Юрлова, плато, литораль, вода с запахом сероводорода.

Семейство Ulvaceae

Ulva fenestrata Post. et Rupr.: 17.08.2016, м. Юрлова, литоральное плато, валуны, вода с запахом сероводорода.

Ulvaria splendens (Rupr.) Vinogr.: 15.08.2016, литораль, валуны; 19.08.2016, гл. 10–11 м, $t = 2^{\circ}\text{C}$, валуны.

Отдел Ochrophyta

Порядок Desmarestiales

Семейство Desmarestiaceae

Desmarestia kurilensis Yamada: 15.08.2016, выбросы, песок; 20.08.2016, м. Крокодил, гл. 15 м, $t = 3^{\circ}\text{C}$, в зарослях ламинариевых.

Desmarestia viridis (O. F. Müller) J. V. Lamouroux: 28.08.2016, м. Клюв, бух. Рубленая, гл. 13 м, $t = 7^{\circ}\text{C}$, валуны.

Порядок Ectocarpales

Семейство Chordariaceae

**Papenfussiella kuromo* (Yendo) Inagaki: 19.08.2016, валуны, песок, гл. 10–11 м, $t = 2^{\circ}\text{C}$;

Soranthera ulvoidea Postels et Ruprecht: 17.08.2016, м. Юрлова, литоральное плато, валуны, вода с запахом сероводорода.

Порядок Fucales

Семейство Fucaceae

Fucus evanescens C. Agardh: 15.08.2016, литораль, валуны

Порядок Laminariales

Семейство Agaraceae

Agarum clathrus (S. G. Gmelin) Greville: 15.08.2016, литораль, валуны; 19.08.2016, гл. 10–11 м, $t = 2^{\circ}\text{C}$, валуны; 20.08.2016, м. Крокодил, гл. 15 м, $t = 3^{\circ}\text{C}$; 22.08.2016, м. Клюв, выбросы; 24.08.2016, м. Клюв, гл. 13 м, камни; 28.08.2016, бух. Рубленая, гл. 13 м, $t = 7^{\circ}\text{C}$, валуны.

Costaria costata (C. Agardh) De A. Saunders: 28.08.2016, м. Клюв, бух. Рубленая, гл. 13 м, $t = 7^{\circ}\text{C}$, валуны.

Семейство Alariaceae

Alaria angusta Kjellman: 15.08.2016, литораль, валуны; 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, вода с запахом сероводорода; 22.08.2016, м. Клюв, литоральные ванны.

Alaria marginata Postels et Ruprecht: 15.08.2016, литораль, валуны, песок; 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны, песок.

Eualaria fistulosa (Postels et Ruprecht) M. J. Wynne: 20.08.2016, м. Крокодил, гл. 15 м, $t = 3^{\circ}\text{C}$.

Семейство Laminariaceae

Arthrothamnus bifidus (S. G. Gmelin) J. Agardh: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны.

Cymathaere triplicata (Postels et Ruprecht) J. Agardh: 19.08.2016, гл. 10–11 м, $t = 2^{\circ}\text{C}$, валуны, песок.

Laminaria longipes Borg: 20.08.2016, м. Крокодил, гл. 15 м, $t = 3^{\circ}\text{C}$; 22.08.2016, м. Ключ, литораль.

Saccharina bongardiana (Postels et Ruprecht) Selivanova, Zhigadlova et G. I. Hansen: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль; 24.08.2016, м. Ключ, гл. 13 м, камни.

Incertae sedis at family rank

Costulariella kurilensis (Petrov et Gussarova) N.G.Kloczcova et T. A. Kloczcova: 15.08.2016, литораль, валуны; 17.08.2016, м. Юрлова, выбросы; 20.08.2016, м. Крокодил, гл. 15 м, $t = 3^{\circ}\text{C}$.

Порядок Ralfsiales

Семейство Ralfsiaceae

**Analipus gunii* (Yendo) Kogame et Yoshida: 15.08.2016, литораль, валуны.

Ralfsia verrucosa (Areschoug) Areschoug: 17.08.2016, м. Юрлова, литоральное плато.

Отдел Rhodophyta

Порядок Bangiales

Семейство Bangiaceae

Porphyra sp.: 17.08.2016, м. Юрлова, литоральное плато, валуны, вода с запахом сероводорода.

**Pyropia gardneri* (Smith et Hollenberg) Lindstrom: 23.08.2016, м. Ключ, бух. Рубленая, гл. 15 м, валуны.

Wildemanian shizophylla (Hollenberg) Lindstrom: 15.08.2016, литораль, валуны.

Wildemanian variegata De Toni: 19.08.2016, гл. 10–11 м, $t = 2^{\circ}\text{C}$, валуны.

Порядок Corallinales

Семейство Corallinaceae

Bosiella sp.: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны.

Clatromorphum sp.: 19.08.2016, гл. 10–11 м, $t = 2^{\circ}\text{C}$, валуны.

Порядок Gigartinales

Семейство Dumontiaceae

Constantinea subulifera: 19.08.2016, гл. 10–11 м, $t = 2^{\circ}\text{C}$, валуны.

**Neodilsea longissima* (Masuda) Lindstrom: 17.08.2016, м. Юрлова, литоральное плато, валуны, вода с запахом сероводорода.

**Neodilsea crispata* Masuda: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны.
Neodilsea sp.: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны.

Семейство Endocladiaceae

Gloiopeltis furcata (P. et R.) J. Ag.: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны.

Семейство Furcellariaceae

Turnerella mertensiana (Postels et Ruprecht) Schmitz: 19.08.2016, гл. 10–11 м, t = 2 °C, валуны.

Семейство Kallymeniaceae

Euthora cristata: 24.08.2016, м. Ключ, гл. 13 м, камни.

Cirrucarpus gmelini (Grun.) Tokida et Masaki: 16.08.2016, бух. Айну, выбросы.

Kallymeniopsis lacera (Postels et Ruprecht) Perestenko: 15.08.2016, литораль, валуны; 28.08.2016, бух. Рубленая, гл. 13 м, t = 7 °C, валуны.

Kallymeniopsis verrucosa Zinova et Gussarova: 14.08.2016, литораль, валуны; 15.08.2016, литораль, валуны; 17.08.2016, м. Юрлова, литоральное плато, валуны, вода с запахом сероводорода.

**Hommersandia palmatifolia* (Tokida) Perestenko: 26.08.2016, м. Ключ, бух. Рубленая, гл. 17 м, верт. стенка.

Семейство Gigartinaceae

Mazzaella cornucopiae (Postels et Ruprecht) Hommersand: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны, песок.

Mazzaella phyllocarpha (Postels et Ruprecht) Perestenko: 15.08.2016, литораль, валуны; 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны.

**Mazzaella hemisphaerica* (Mikami) Yoshida: 15.08.2016, литораль, валуны.

Семейство Phyllophoraceae

Mastocarpus pacificus (Kjellman) Perestenko: 15.08.2016, литораль, валуны; 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны, песок.

Порядок Halymeniales

Семейство Halymeniaceae

**Neoabbottiella decipiens* Klochova et Pisareva: 22.08.2016, м. Ключ, камни; 24.08.2016, м. Ключ, гл. 13 м, камни; 26.08.2016, м. Ключ, бух. Рубленая, гл. 17 м, верт. стенка; 28.08.2016, бух. Рубленая, t = 7 °C, валуны.

**Neoabbottiella palmata* (Yamada) Klochova et Pisareva: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны.

Neoabbottiella sp.: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны; 24.08.2016, м. Ключ, гл. 13 м, камни.

Порядок Bonnemaisoniales

Семейство Bonnemaisoniaceae

Pleuroblepharidella japonica (Okamura) Wynne: 19.08.2016, гл. 10–11 м, $t = 2^{\circ}\text{C}$, валуны.

Порядок Palmariales

Семейство Palmariaceae

**Halosaccion americanum* I. K. Lee: 15.08.2016, литораль, валуны, песок.

Halosaccion firmum: 19.08.2016, гл. 10–11 м, $t = 2^{\circ}\text{C}$, валуны.

Palmaria stenogona Perestenko: 15.08.2016, литораль, валуны, песок.

Порядок Ceramiales

Семейство Ceramiaceae

Irtugovia shimamurana (Nagai) Perestenko: 23.08.2016, м. Ключ, бух. Рубленая, гл. 15, валуны.

Neoptilota asplenioides (Esper) Kylin ex Scagel, Garbary, Golden et Hawkes: 15.08.2016, выбросы, валуны, песок.

Семейство Wrangeliaceae

Ptilota plumosa C. Agardh = *Ptilota gunneri* P. C. Silva, Maggs et L. M. Irvine: 19.08.2016, гл. 10–11 м, $t = 2^{\circ}\text{C}$, валуны; 22.08.2016, м. Ключ, литоральные ванны.

**Ptilota phacelocarpoides* A. D. Zinova: 22.08.2016, м. Ключ, литоральные ванны.

Семейство Rhodomelaceae

**Neorhodomela irtugoi* Perestenko: 17.08.2016, м. Юрлова, выбросы.

Neorhodomela sp.: 20.08.2016, м. Крокодил, гл. 15 м, $t = 3^{\circ}\text{C}$, в зарослях ламинариевых.

Odonthalia annae Perestenko: 17.08.2016, м. Юрлова, литоральное плато, валуны, вода с запахом сероводорода.

Odonthalia sp.: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, валуны, песок.

Pterosiphonia sp.: 24.08.2016, м. Ключ, гл. 13 м, камни.

Семейство Delesseriaceae

Hymenena ruthenica (Postels et Ruprecht) Zinova: 23.08.2016, м. Ключ, бух. Рубленая, гл. 15 м, валуны.

**Flabellina avachensis* Selivanova et Zhigadlova: 24.08.2016, м. Ключ, гл. 13 м, камни.

Порядок Rhodymeniales
Семейство Rhodymeniaceae

Sparlingia pertusa (Kylin) Klochkova: 24.08.2016, м. Ключ, гл. 13 м, камни.

Авторы выражают огромную благодарность сотрудницам лаборатории гидробиологии КФ ТИГ ДВО РАН к.б.н. Н. П. Санамян и к.б.н. Е. Г. Паниной за сбор и гербаризацию альгологического материала, особенно глубоководного. Мы особенно признательны нашему учителю д.б.н. Н. Г. Ключковой за ценные консультации по вопросам определения водорослей. Также хотим выразить искреннюю благодарность всей команде 20-й Курило-Камчатской экспедиции: Е. М. Верещаге (руководитель экспедиции), И. В. Витер (научный сотрудник), Е. В. Дращеву (водолаз), В. А. Анисимову (специалист по боковому локатору), Р. А. Имангулову (технический специалист), П. В. Рудеву, Л. В. Медведенко за уникальную возможность посещения о. Матуа и участие в сборе материала, использованного в данной работе. Кроме того, благодарим ООО «Подводремсервис» за предоставленные в рамках научного сотрудничества с КФ ТИГ ДВО РАН баллоны для дайвинга, обеспечившие возможность работы под водой в течение всего периода экспедиции и сбора материала.

ЛИТЕРАТУРА

- Гусарова И. С., Петров Ю. Е. 1972. Новый род и вид ламинариевых водорослей с о. Симушир // Новости сист. низш. раст. Т. 9. С. 39–44.
- Зинова А. Д., Перестенко Л. П. 1974. Список водорослей литорали Курильских островов // Растительный и животный мир литорали Курильских островов. – Новосибирск : Наука. – С. 332–338.
- Ключкова Н. Г. 1998. Водоросли-макрофиты дальневосточных морей России // Дис. ... докт. биол. наук. – Владивосток : БПИ ДВО РАН. – 333 с.
- Кусакин О. Г., Иванова М. Б., Цурпало А. П. 1997. Список видов животных, растений и грибов литорали дальневосточных морей России. – Владивосток : Дальнаука. – 168 с.
- Перестенко Л. П. 1994. Красные водоросли Дальневосточных морей России. – СПб. : Ольга. – 330 с.
- Nagai M. 1940. Marine algae of the Kurile islands. I // J. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. Vol. 46. Pt. 1. P. 1–137.
- Nagai M. 1941. Marine algae of the Kurile islands. II // J. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. Vol. 46. Pt. 2. P. 139–282.
- Silberfeld T., Rousseau F., de Rivers B. 2014. An updated classification of brown algae (Ochrophyta, Phaeophyceae) // Cryptogamie, Algologie. Vol. 35 (2). P. 117–156.