

Экология и биогеография цианобактерий рода *Sodalinema***Научный руководитель – Самылина Ольга Сергеевна*****Косякова Анастасия Игоревна****Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет почвоведения, Кафедра биологии почв, Москва, Россия

E-mail: AnastasiaaKosyakova@yandex.ru

Цианобактерии рода *Sodalinema* представляют собой негетероцистные нитчатые микроорганизмы с прямыми подвижными трихомами 3.2-5.0 мкм в диаметре, которые состоят из одинаковых клеток цилиндрической формы. Трихомы слегка суживаются к концам, для апикальных клеток характерен аэротоп [1].

Выделение видов в составе рода *Sodalinema* было сделано на основании молекулярно-биологических критериев (16S рРНК, 16S-23S ITS, *rpoB*, *gyrB*) с учётом эколого-географического распространения исследованных штаммов [1]. В род входит 4 вида: *Sodalinema komarekii* (галоалкалофильный вид; солёное щелочное озеро на о-ве Майотта вблизи Африканского континента), *Sodalinema gerasimenkoe* (галоалкалофильный вид; содовые и солёные щелочные озёра в Юго-Восточной Сибири), *Sodalinema orleanskyi* (галоалкалофильный вид; солёное щелочное озеро, Танзания, Африка), *Sodalinema stali* (морской вид; морские приливные отмели, Северное море, Европа). Штаммы *Sodalinema* из содовых озёр Кулундинской степи по совокупности молекулярно-биологических данных были признаны проблемными и не были описаны в качестве нового(ых) вида(ов) [1].

Задачей данной работы является выделение и описание новых штаммов, относящихся к роду *Sodalinema*, из солёных и солёных щелочных озёр Юго-Западной Сибири, Крыма, а также из Аральского моря с целью расширения знаний об экологическом и географическом распространении этого рода.

В результате были выделены 6 новых штаммов (далее ОМ - общая минерализация, ОЩ - общая карбонатная щелочность): из двух солёных щелочных озёр Курганской обл. штаммы VZ-2001 (оз. Второе Засечное, рН 9.3, ОМ 65 г/л, ОЩ 30.6 ммоль/л) и PZ-2002 (оз. Первое Засечное, рН 9.0, ОМ 40 г/л, ОЩ 25.2 ммоль/л); из четырех гиперсолёных озёр штаммы Ar-1901 (Аральское море, Казахстан), Mc-2101 (оз. Мойнаки, Крым, рН 6.9, ОМ 67 г/л, ОЩ 11.1 ммоль/л), M-2102 (оз. Малиновое, Алтайский край, рН 8.2, ОМ 150 г/л, ОЩ 32.4 ммоль/л) и L-2103 (оз. Ломовое, Алтайский край, рН 8.1, ОМ 170 г/л, ОЩ 32.7 ммоль/л). Выделенные штаммы, независимо от типа местообитания, для роста предпочитают среды с повышенным содержанием неорганического углерода.

Таким образом, выделены новые штаммы, морфологически соответствующие роду *Sodalinema* которые могут в последствии быть описаны в качестве новых видов (см. рис. 1). Галофильные штаммы из Малинового и Ломового озёр Кулундинской степи представляют особый интерес в связи с тем, что распространены в непосредственной близости от содовых озёр, где распространены алкалофильные штаммы *Sodalinema*, для которых вопрос о таксономическом статусе остаётся открытым.

Источники и литература

- 1) Samylina, O. S., Sinetova, M. A., Kupriyanova, E. V., Starikov, A. Y., Sukhacheva, M. V., Dziuba, M. V., & Tourova, T. P. Ecology and biogeography of the 'marine Geitlerinema' cluster and a description of *Sodalinema orleanskyi* sp. nov., *Sodalinema*

gerasimenkoe sp. nov., Sodalinema stali sp. nov. and Baaleninema simplex gen. et sp. nov. (Oscillatoriales, Cyanobacteria) // FEMS Microbiology Ecology. – 2021. – Т. 97. – № 8. – С. fiab104.

Иллюстрации

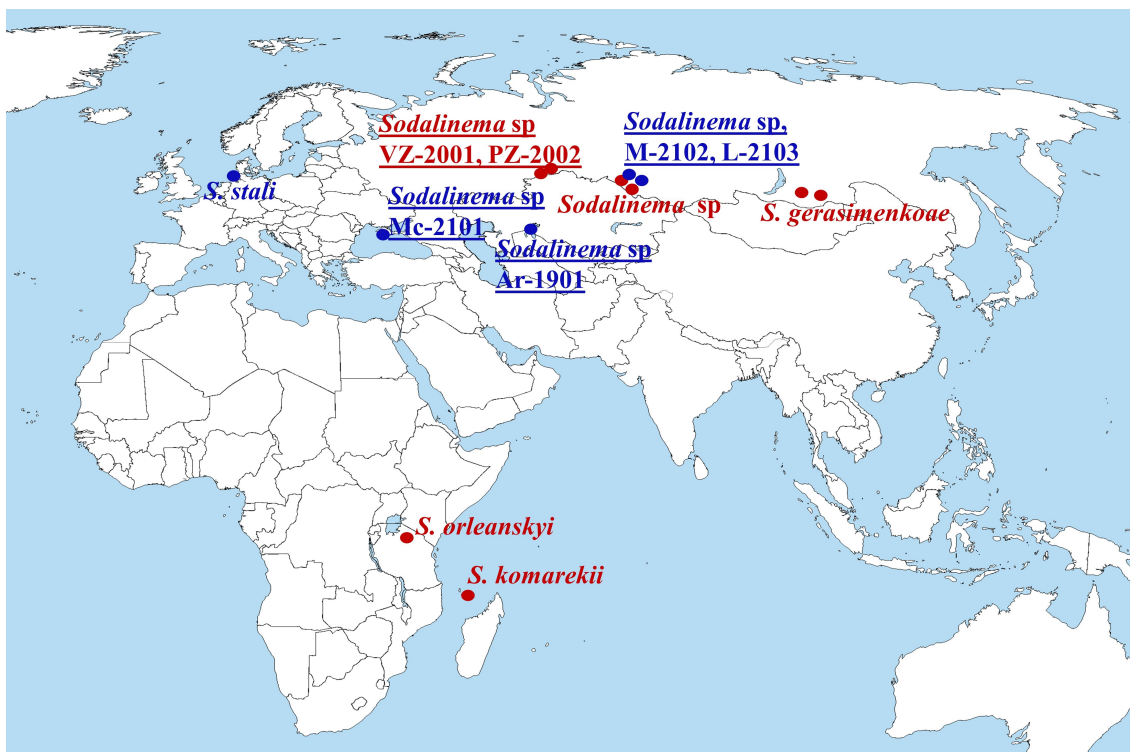


Рис. 1. Карта распространения представителей рода Sodalinema. Красным цветом обозначены содовые и соленые щелочные местообитания, синим – соленые и морские. Штаммы Sodalinema, выделенные в ходе данной работы, подчеркнуты.