

## Проблемы филогении и систематики амёб рода *Leptomyxa* (Amoebozoa, Tubulinea, Leptomyxida)

Научный руководитель – Смирнов Алексей Валерьевич

Кулишкин Н.С.<sup>1</sup>, Суркова А.А.<sup>2</sup>

1 - Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет, Saint Petersburg, Россия, *E-mail: development.bio@gmail.com*; 2 - Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет, Saint Petersburg, Россия, *E-mail: 89370252595@mail.ru*

Род *Leptomyxa* был установлен Гудеем в 1915 году [2]. Он объединяет уплощенных или сетчатых амёб, образующих при движении адгезивные уроидные филаменты. Представителей этого рода достаточно легко отличить от других групп амёб на морфологическом уровне, однако, идентификация видов не всегда возможна при светомикроскопическом исследовании [3, 4].

С накоплением молекулярных данных, стало понятно, что даже те виды, которые можно различить на морфологическом уровне, имеют высокий (>95-99%) уровень идентичности последовательности гена 18s рРНК [3]. Попыткой выхода из такой ситуации может стать переход к филогении амёб рода *Leptomyxa* по последовательностям более вариабельных генов, например, первой субъединице гена цитохромоксидазы (Cox 1). Однако, большая часть типовых культур известных видов не сохранилась и их ДНК недоступна для изучения. В нашем исследовании мы получили сиквены гена 18s рРНК и фрагмента Cox 1 для 10 изолированных штаммов лептомикс и построили филогенетические деревья. Уровень идентичности сиквенсов фрагмента COI отдаленных представителей рода *Leptomyxa* составил от 77 до 95 процентов. Генетические расстояния и бутстреп-поддержка клад на филогенетических деревьях увеличились при сохранении общей топологии дерева по сравнению с деревьями, базирующимися на последовательности гена 18s рРНК.

В последних работах, посвященных филогении амёб рода *Leptomyxa*, исследователи обратили внимание на наличие группировок внутри клады этого рода [1, 4]. Но из-за малого числа описанных видов было сложно установить синапоморфии в пределах этих клад. После исследования морфологии и филогении изолированных штаммов, можно предположить, что в одну кладу попадают уплощенные лептомиксы, а во вторую - сетчатые. Однако, отсутствие светомикроскопических данных для некоторых штаммов не позволяет построить стройную картину эволюции рода *Leptomyxa*, а также провести ревизию семейства Leptomyxidae с разделением этого рода.

Работа поддержана грантом РФФ 23-24-00264.

### Источники и литература

- 1) De Obeso Fernandez Del Valle A., Lorenzo-Morales J. and Maciver S.K. 2017. *Leptomyxa valladaresi* n. sp. (Amoebozoa, Tubulinea, Leptomyxida), from Mount Teide, Tenerife, Spain. *Exp. Parasitol.* 183 (3): 85–91.
- 2) Goodey T. 1915. A preliminary communication on three new proteomyxan rhizopods from soil. *Arch. Protistenk.* 35: 80–102.

- 3) Kulishkin N.S., Surkova A.A., Mesentsev Y.S., Smirnov A.V. et al. 2022. Morphology and phylogeny of *Leptomyxa regia* n. sp., isolated from an artificial pond in Izmailovo Park (Moscow, Russia). *Protistology*. 16 (1): 42-51.
- 4) Smirnov A., Nasonova E., Geisen S., Bonkowski M. et al. 2017. Phylogeny and systematics of leptomyxid amoebae (Amoebozoa, Tubulinea, Leptomyxida). *Protist*. 168 (2): 220–252.