

## История изучения амёб отряда Leptomyxida (Amoebozoa, Tubulinea)

Научный руководитель – Смирнов Алексей Валерьевич

*Кулишкин Никита Сергеевич*

*Студент (магистр)*

Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет, Saint Petersburg, Россия

*E-mail: development.bio@gmail.com*

Амёбы отряда Leptomyxida Pussard et Pons, 1976 характеризуются уплощенной, иногда сетчатой формой клеток и способностью образовывать адгезивные филаменты.

История изучения амёб этого отряда начинается с Гудея. В 1915 году он описал три новых вида, для которых установил рода *Leptomyxa* и *Gephyramoeba*. В 1926 году Шаффер установил род *Flabellula* для четырех новых видов амёб. Род *Rhizamoeba* появился гораздо позже, в 1972 году, во время описания организма *Rhizamoeba polyura* Пейджем.

Изначально эти рода были разбросаны по разным семействам и даже отрядам различных таксономических схем, созданных для классификации амёбоидных протистов. Идея о филогенетической близости родов *Leptomyxa* и *Rhizamoeba* была впервые высказана Пюссаром и Поном в 1976 году. В 1980 году эти два рода были объединены в семейство Leptomyxidae в системе Комитета по систематике и эволюции Общества протозоологов. В 1984 году Пейдж поместил в отряд Leptomyxida второе семейство – Flabellulidae, тем самым собрав все рода внутри одной таксономической единицы. В 2000 году Роджерсон и Паттерсон вынесли из отряда Leptomyxida несколько родов, сохранив в его составе только три семейства: Gephyramoebidae, Flabellulidae и Leptomyxidae.

Монофилия отряда Leptomyxida была подтверждена серией молекулярно-филогенетических исследований. В 2005 году в ходе анализа последовательностей гена малой субъединицы рибосомы Смирновым было показано, что этот отряд занимает сестринское положение к кладе раковинных и “протеусных” амёб и располагается в группе Tubulinea. В работе Смирнова 2011 года было подтверждено положение отряда Leptomyxida внутри Tubulinea. Сам отряд был разделён на три семейства. Это соответствует системе, предложенной в определителе Роджерсона и Паттерсона.

Несоответствие морфологических родов и молекулярных клад на филогенетических деревьях, построенных по последовательности гена 18S рРНК, было показано в нескольких работах. Оно касается перемешанных последовательностей родов *Flabellula* и *Paraflabellula* в пределах одной клады, и *Leptomyxa* и *Rhizamoeba* в пределах другой. Это послужило основой для проведения ревизии отряда Leptomyxida Смирновым в 2017 году. В этой работе на основании широкого литературного обзора, а также новых молекулярных данных и детального анализа филогенетического дерева авторы упразднили род *Paraflabellula*, перенесли всех организмов этого рода в род *Flabellula*; перенесли большую часть видов рода *Rhizamoeba* в род *Leptomyxa* и создали семейство Rhizamoebidae для рода *Rhizamoeba*. В ходе ревизии была составлена новая система отряда Leptomyxida, состоящая из четырёх семейств.

Относительно свежая ревизия не поставила точку в исследованиях отряда Leptomyxida: за последние семь лет было выпущено шесть статей с описанием новых представителей этого отряда.

*Работа выполнена с использованием оборудования РЦ Научного парка СПбГУ «Развитие молекулярных и клеточных технологий», «Биобанк» и «Культивирование микроорганизмов». Работа поддержана грантом РНФ 23-74-00050.*