

**Новая мечниковеллида (Opisthokonta: Microsporidia) из архигрегарины  
*Selenidium pygospionis* Paskerova et al. 2018: морфология, первые данные  
молекулярной филогении и сравнение с *Metchnikovella dogieli* Paskerova et al.  
2016**

**Научный руководитель – Насонова Елена Станиславовна**

**Фролова Екатерина Викторовна**

*Студент (магистр)*

Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет,  
Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: uroborospora@gmail.com*

Мечниковеллиды - это древняя группа микроспоридий, целиком состоящая из гиперпаразитов грегариин, обитающих в кишечнике полихет и некоторых других беспозвоночных. От канонических микроспоридий их отличает модифицированный аппарат экстрезии, в котором отсутствуют типичный поляропласт, задняя вакуоль, а полярная трубка представлена коротким прямым и широким манубриумом. Жизненный цикл включает в себя два типа спорогонии, приводящие к образованию спор либо свободных, либо заключенных в толстостенные «споровые мешки» (цисты). Форма цист и таксономическая принадлежность хозяев считаются видоспецифичными признаками мечниковеллид. На филогенетическом дереве микроспоридий мечниковеллиды - одна из базальных клад. На данный момент описано около 30 видов, многие из которых требуют валидации современными методами. Поиск этих протистов - довольно непростая задача, так как мечниковеллиды ведут гиперпаразитический образ жизни и довольно редко встречаются в природе.

Летом 2019 г. в трех из 58 вскрытых полихет *Pygospio elegans*, собранных на илисто-песчаной литорали Белого моря в районе ББС «Картеш», были обнаружены архигрегарины *Selenidium pygospionis* с цистами и свободными спорами микроспоридии семейства Metchnikovellidae. По размерам и морфологии они сильно отличались от описанной из этого же вида в 2016 г. грегарины *Metchnikovella dogieli*. Так, цисты имели меньший размер - 5.9-9.2 x 3.45-5 мкм, тогда как у *M. dogieli* он составляет 9.5-34 x 4.8-9.2 мкм, а их форма более напоминает описанную Догелем мечниковеллиду из селенидиума, обитающего в кишечнике *Ophelia limacina*, которую он определил в новый род как *Caulleryetta mesnili*. *M. dogieli* имеет более вытянутую форму и больший размер цист. В одной цисте можно насчитать от 8 до 12 спор, тогда как в цисте *M. dogieli* насчитывается от 7 до 18. Каждая циста *Metchnikovella* sp. была окружена мембраной паразитофорной вакуоли. Свободные споры имели овальную форму и размеры 2.3-3.0 x 1.4-2.9 мкм. Они также лежали в паразитофорной вакуоли, при этом не заполняя весь ее объем. Свободные споры *M. dogieli*, согласно светооптическим наблюдениям, лежат в прямом контакте с цитоплазмой грегарины. Происхождение паразитофорной вакуоли неясно, так как сам процесс заражения грегарины мечниковеллидами не изучен. Необходимы исследования методами электронной микроскопии, чтобы дополнить наши знания о морфологии этих двух видов.

Анализ выравнивания 18S рДНК подтвердил причастность найденного гиперпаразита к группе мечниковеллид, однако представители рода *Metchnikovella* не группируются, подкрепляя подозрения о его полифилии.

Проект выполняется при поддержке гранта РФФИ 18-04-01359.