

## Скрытое разнообразие моноблефарид

Научный руководитель – Алешин Владимир Вениаминович

*Попова Ольга Владимировна*

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет  
биоинженерии и биоинформатики, Москва, Россия

*E-mail: nightdryad@gmail.com*

Monoblepharidales Sparrow, 1943 (моноблефариды) - единственный порядок класса Monoblepharidomycetes Schaffner, 1909, входящего вместе с классом Chytridiomycetes Cavalier-Smith, 1998 (хитриды) в отдел Chytridiomycota Doweld, 2001 [1, 2]. К настоящему моменту среди моноблефарид известны только водные сапротрофы, формирующие мицелий или палочкообразный таллом [3].

Целью нашей работы было изучение разнообразия моноблефарид. Были поставлены следующие задачи: получение из коллекций микроорганизмов природных штаммов, изучение морфологии методами микроскопирования, выделение ДНК и исследование структуры большой и малой субъединиц рРНК.

Сапротрофная культура JEL762 была предоставлена коллекцией Гербария Университета Майна (США). На агаризованной среде она формирует тонкий ризомицелий со сферическими утолщениями. Тонкостенные терминальные зооспорангии содержат по одной яйцевидной зооспоре.

Три паразитических штамма X-126, X-127 и X-128 были выделены в 2014 году Марией Мамкаевой из прудовой воды и культивированы на желто-зеленой водоросли *Tribonema gayanum* Pascher, 1925. Все штаммы морфологически идентичны и различаются паттерном распределения интронов в генах большой и малой субъединиц рРНК. Таллом представлен одиночной одноядерной клеткой, зооспорангии сферические с небольшими утолщениями. Зооспоры прикрепляются к клеточной стенке хозяина, инцистируются и проникают внутрь клетки водоросли с помощью ризоида.

Рибосомальная ДНК изученных штаммов по сравнению с другими грибами содержит необычно большое количество интронов группы I. Было локализовано 20 позиций интронов, 6 из которых являются новыми для генов рРНК (S1053, L803, L829, L961, L1844, и L2281).

Таким образом, по совокупности морфологических и молекулярных признаков были описаны два новых вида моноблефарид, рассматриваемые как самостоятельные роды и выделенные в отдельные семейства. Новые виды значительно расширяют известное морфологическое и экологическое разнообразие моноблефарид путем включения в него одноклеточных паразитов водорослей и ризомицелиальных сапротрофов.

### Источники и литература

- 1) Hibbett D.S., Binder M., Bischoff J.F. et al. A higher-level phylogenetic classification of the Fungi // *Mycol Res.* 2007. Issue 111. P. 509–547.
- 2) Dee J., Mollicone M.R.N., Longcore J.E., Roberson R.W., Berbee M. Cytology and molecular phylogenetics of Monoblepharidomycetes provide evidence for multiple independent origins of the hyphal habit in the Fungi // *Mycologia.* 2015. Issue 107. P. 710–728.

- 3) Jones E.B.G., Hyde K.D., Pang K.-L. Freshwater Fungi: and Fungal-like Organisms. Walter de Gruyter GmbH & Co KG. 2014.