

## Отзыв

**на автореферат диссертации Соколовой Юлии Яновны «Биология клетки и биоразнообразие микроспоридий», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.11 – Паразитология (биологические науки).**

Диссертационная работа Юлии Яновны Соколовой охватывает широкий спектр проблем по изучению облигатных внутриклеточных паразитов – микроспоридий. Исследование автора посвящено изучению многообразия строения и жизненных циклов микроспоридий, выявлению адаптаций, которые обеспечили этим паразитам широкое распространение среди животных различных систематических групп; а также исследованию распространения и видового разнообразия микроспоридий, вызывающих заболевания у человека.

Микроспоридии – паразиты практически всех таксонов животных – имеют большое теоретическое и практическое значение. Они являются не только важными объектами медицинского и ветеринарного значения, но и перспективными продуцентами биологических препаратов для борьбы вредителями леса и сельскохозяйственных культур.

В настоящее время система классификации микроспоридий находится на стадии пересмотра в связи с появлением различного рода новых данных, в том числе и по молекулярной филогении. Для создания естественной системы этих паразитов необходим синтез морфологического, молекулярного и экологического подходов для характеристики таксонов и определения их положения в системе.

Более десяти видов микроспоридий являются опасными оппортунистическими паразитами человека, играющими существенную роль в формировании СПИДа, а также вызывающие тяжелые осложнения у онкологических пациентов, пациентов после пересадки органов, у пожилых людей и детей, особенно в регионах с напряженной эпидемиологической ситуацией.

Поэтому изучение «классической» морфологии и общей биологии микроспоридий в контексте новейших успехов паразитологии, геномики и молекулярной биологии, а также структурно-функциональных особенностей адаптаций микроспоридий к внутриклеточному паразитизму является актуальным и своевременным.

Работа выполнена на высоком методическом уровне с использованием большого количества как классических, так и современных трудоемких методов исследования (микроскопические, биохимические, молекулярно-генетические, методы культивирования клеток и тканей, 3D реконструкции и пр.).

Юлией Яновной описано 12 новых видов и 6 новых родов микроспоридий; в Генбанке депонированы 30 сиквенсов. Изучены ультраструктурные особенности, жизненные циклы, хозяйственная специфичность, проанализированы данные по молекулярной филогении более 20 видов микроспоридий из хозяев разных систематических групп, что позволило определить положение в системе 30 видов микроспоридий, паразитирующих в грегаридах, ракообразных, насекомых и позвоночных животных. Впервые в России исследовано видовое разнообразие и распространение микроспоридий у людей с ВИЧ-инфекцией; разработаны клинические методы тестирования на микроспоридиоз. Детально изучена тонкая организация уникального аппарата Гольджи микроспоридий. Впервые на примере микроспоридий показано, что

секреторная система эукариотической клетки может функционировать в отсутствие антероградного и ретроградного везикулярного транспорта. И, что особенно интересно, на экспериментальных клеточных моделях с двумя видами микроспоридий показана способность этих паразитов подавлять митохондриальный сигнальный путь апоптоза клетки хозяина.

Полученные Юлией Яновной результаты являются существенным вкладом в изучение клеточной биологии, таксономии, происхождения и эволюции на примере внутриклеточных паразитов – микроспоридий.

По теме диссертации соискателем опубликовано большое количество трудов – в центральных отечественных и международных изданиях, в том числе в четырех коллективных монографиях, три из которых международные.

Научная новизна очевидна, теоретическая и практическая значимость исследования хорошо изложены в автореферате и не вызывают сомнения. Положения, выносимые на защиту, раскрыты. Глава Заключение, что немаловажно, помимо обобщения данных, содержит описание дальнейших перспектив исследования. Всего сформулировано 11 выводов, которые отражают решение поставленных цели и задач. Выводы четкие и обоснованные.

Таким образом, по актуальности, своему содержанию, новизне, теоретической и практической значимости диссертация Юлии Яновны Соколовой соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а Ю.Я. Соколова заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.11 – паразитология (биологические науки).

Доктор биологических наук (03.02.04 зоология),  
заведующий кафедрой зоологии  
беспозвоночных  
Биологического института,  
Федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский  
Томский государственный университет»  
634050 г. Томск, пр. Ленина 36  
Тел.: 8(3822) 529 852, e-mail: [rector@tsu.ru](mailto:rector@tsu.ru)  
[www.tsu.ru](http://www.tsu.ru)

Симакова Анастасия Викторовна  
23 мая 2019 года.

