

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Дениса Викторовча Тихоненкова**
«Гетеротрофные жгутиконосцы: новые ветви филогенетического дерева эукариот и факторы формирования разнообразия и структуры сообществ в разных средах»,
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности 03.02.04 – зоология

Диссертация Д.В. Тихоненкова – не заурядное событие в зоологической науке. Здесь мы видим успешную исследовательскую программу, соединяющую традиционные компоненты (выделение в культуру новых природных штаммов одноклеточных, их описание на уровне световой микроскопии и ультраструктуры) и более новые компоненты – определение филогении по маркерным генам, геномные характеристики выделенных штаммов. Масштаб реализованной части впечатляет: Д.В. Тихоненков обнаружил и описал новые типы, классы, другие таксоны высокого ранга. Мировые знания о природном разнообразии эукариот значительно расширены, как и возможности к более точному пониманию эволюции эукариот в целом. Конечно, немалую роль в успехе программы сыграла высокая квалификация Д.В. Тихоненкова как фауниста, знатока одноклеточных: он видит какие клетки представляют не описанные прежде таксоны и перспективны для выделения и более подробного исследования.

Масштаб научной новизны результатов диссертации виден на примере Opisthokonta. Значимость одноклеточных родственников многоклеточных животных для теории очевидна; казалось столь важные для теории организмы должны быть хорошо известны. На самом деле Д.В. Тихоненков открыл в природе совершенно новых родственников Metazoa, описал таксоны высокого ранга и обсудил их значение для теории. Мы согласны с выводом Д.В. Тихоненкова о ключевой роли кооперация клеток в питании для становления многоклеточности животных (например, она могла повышать эффективность фильтрации, не обязательно макрофагии; впоследствии макрофагия сыграла ключевую роль в возникновении Eumetazoa). Обнаруженная Д.В. Тихоненковым агрегация цист *Syssomonas multiformis* друг с другом и с пищевым субстратом привлекает особое внимание, т.к. клетки в составе тела Metazoa имеют определенное сходство с цистами, например, их пролиферация ограничена. Ранее не было хорошей модели для изучения этого аспекта многоклеточности. Другие особенности открытых и изученных Д.В. Тихоненковым организмов существенно расширяют знания о разнообразии типов клеток и жизненных циклов Opisthokonta. Например, палинтомия у Metazoa встречается в строго определенном месте жизненного цикла – при дроблении зиготы, тогда как Д.В. Тихоненков обнаружил совсем другой пример палинтомии – у вегетативных клеток *Syssomonas multiformis*.

Как авторы многих совместных с Д.В. Тихоненковым публикаций, настоящим мы подтверждаем важный творческий вклад Д.В. Тихоненкова в проведение этих работ и рекомендуем диссертационному совету присудить Д.В. Тихоненкову ученую степень доктора биологических наук.

Владимир Вениаминович Алёшин

доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник отдела эволюционной биохимии
НИИ физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского МГУ,
119991 Москва, Ленинские горы, МГУ, д. 1, стр. 40
Тел. (495) 939-14-40, e-mail: Aleshin@genebee.msu.ru

Кирилл Викторович Михайлов

научный сотрудник отдела эволюционной биохимии НИИ физико-химической биологии
имени А.Н. Белозерского МГУ,
119991 Москва, Ленинские горы, МГУ, д. 1, стр. 40
Тел. (495) 939-14-40, e-mail: kv.mikhailov@belozersky.msu.ru

