



Мордвинов Вячеслав Алексеевич доктор биологических наук, заведующий лабораторией

ЛАБОРАТОРИЯ МОЛЕКУЛЯРНОЙ И КЛЕТОЧНОЙ БИОЛОГИИ

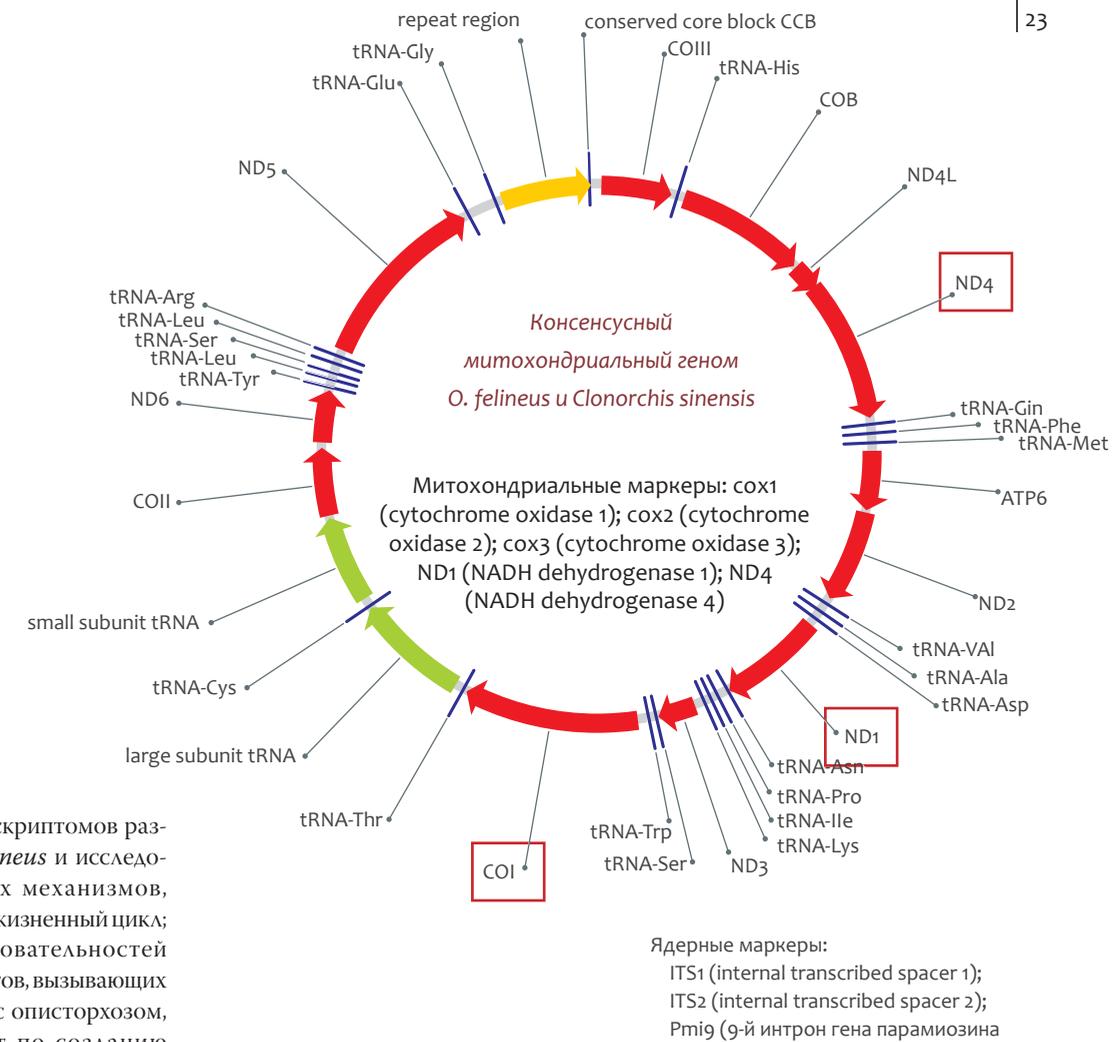
## Геномное исследование возбудителя описторхоза *Opisthorchis felineus*

В лаборатории молекулярной и клеточной биологии около четырех лет назад были начаты исследования паразитов, представляющих серьезную эпидемиологическую опасность на территории Российской Федерации и стран СНГ. Основное внимание решено было уделить возбудителям описторхоза, в том числе гельминту *Opisthorchis felineus* (*O. felineus*), широко распространенному в Западной Сибири.

Для молекулярных биологов *O. felineus* является новым и перспективным объектом для изучения процессов возникновения и эволюции генетических систем многоклеточных эукариот, вовлеченных в формирование билатеральной симметрии, метамерности и сегментности, а также иммунной системы. В геноме *O. felineus* заключена информация о пяти морфологически отличающихся жизненных формах, соответствующих различным стадиям жизненного цикла. Каков механизм реализации этой информации? Как различные хозяева и внешняя среда определяют особенности организации и экспрессии генов паразита? Исследование этих фундаментальных вопросов существенно облегчит решение прикладных задач — разработку маркеров для точной диагностики описторхоза и выявление фармакологических целей для лечения этого заболевания.

Работа по проекту ведется совместно с РНЦ «Курчатовский институт» и Центром «Биоинженерия» РАН. В начале 2010 года было закончено секвенирование транскриптома половозрелой формы *O. felineus*, получены последовательности значительной части генома этого паразита, реконструированы митогеномы (см. рис.) *O. felineus* и *Clonorchis sinensis*, гельминта, вызывающего заболевание, чрезвычайно похожее на описторхоз.

В ближайших планах — аннотация полученных последовательностей транскриптома и генома *O. felineus*, а также реконструкция его полного генома;



секвенирование транскриптомов различных стадий *O. felineus* и исследование молекулярных механизмов, поддерживающих его жизненный цикл; определение последовательностей митогеномов гельминтов, вызывающих заболевания, схожие с описторхозом, и завершение работ по созданию систем для дифференциальной ДНК-диагностики гельминтозов.

