

ТОМИЛИН Алексей Николаевич

член-корреспондент РАН, доктор биологических наук

Заведующий лабораторией молекулярной биологии  
стволовых клеток ИНЦ РАН, Санкт-Петербург, 1970 г. р.,  
лауреат медали СО РАН “Серебряная сигма”

Томилин А.Н. - специалист в области молекулярной и клеточной биологии, автор 84 научных работ, из них 0 монографий и 2 патентов, в том числе после избрания членом-корреспондентом РАН в 2011 г. 22 научных работ, из них 0 монографий, и 1 патента.

Основные научные результаты Томила А.Н.:

- выявлена важная биологическая роль гена Oct4 в плюрипотентных стволовых клетках, половых клетках и, совершенно неожиданно, атеропротективная функция Oct4 в гладкомышечных клетках кровеносных сосудов;
- Исследованы фундаментальные проблемы связи структуры альтернативных димеров POU-доменных транскрипционных факторов (включая Oct4) и их функции в регуляции транскрипции генов;
- исследованы новый аспект молекулярного механизма действия белка Oct4 – выявлен новый класс транскрипционных модуляторов функции белка Oct4, белков семейства PIAS, регулирующих транскрипционную активность и стабильность белка Oct4 в плюрипотентных клетках.
- сделан существенный вклад в понимание механизмов компактизации и декомпактизации хроматина в клетках в различных ионных условиях и в присутствии линкерных гистонов;
- показана возможность переноса синтетической искусственной хромосомы нового класса (alphoid-IX) в плюрипотентные стволовые клетки, открывающая широкие возможности для генотерапии и ткане-заместительной терапии на основе этих векторов нового поколения;
- разработан новый методический подход к тканеспецифическому генному манипулированию на доимплантационных зародышах млекопитающих, который может быть применен при лечении различных видов плацентарной недостаточности человека.
- предложен новый способ получения индуцированных плюрипотентных стволовых клеток крысы, открывающий перспективу проведения генного нокаута, а также отработке подходов к тканезамещению на этой удобной животной модели.
- разработан метод генетической сенсбилизации, позволяющий осуществлять контроль за опухоленностью плюрипотентных клеток, тем самым обеспечивая безопасность использования этих клеток в тканезаместительной терапии человека.

Томилин А.Н. является научным руководителем 3-х аспирантов ИНЦ РАН и 5 студентов магистратуры СПбГУ и СПбГПУ им. Петра Великого;

Томилин А.Н. - член редколлегии журналов "Цитология" (2007 – н.в.) и “International Review Cell and Molecular Biology” (2009 – 2016), член экспертного совета РФФИ, программы ФИМТ, рабочей группы НТИ, член программных комитетов нескольких международных и национальных конференций, рецензент заявок на гранты Российских и национальных фондов, рецензент статей в нескольких отечественных и международных журналах.

Томилин А.Н. проводит активную деятельность, направленную на повышение эффективности научной деятельности института: является членом Ученого и диссертационного советов ИНЦ РАН, участвует в организации конференций, работе различных комиссий, привлечении финансирования в ИНЦ РАН (>10 грантов за последние 10 лет)