

Основные положения программы развития ИМКБ СО РАН на период 2017-2025г.

к.б.н. Белякин С.Н.

Миссия, позиционирование научной организации, стратегические цели и задачи. Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН проводит фундаментальные, фундаментально-ориентированные и прикладные исследования и является одним из Российских лидеров в области изучения молекулярных и генетических процессов в живой клетке. Стратегической целью ИМКБ СО РАН является решение приоритетных научных задач, связанных с изучением клеточных процессов и их регуляции, в норме и при различных патологиях. Главной задачей ИМКБ СО РАН является получение новых знаний о механизмах наследования и регуляции генов в развитии многоклеточного организма, эволюции геномов и кариотипов. Все большее значение в развитии Института приобретают фундаментально-ориентированные и прикладные исследования в областях, связанных с молекулярной диагностикой и лечением заболеваний человека.

Исследовательская программа ИМКБ СО РАН проводит работы в таких отраслях, как науки о жизни, биотехнология, медицина и сельское хозяйство:

- исследование организация хроматина и его роли в регуляции репликации хромосом и активности генов.
- организация и эволюция геномов, палеогеномика.
- исследование клеточного деления и его регуляции при развитии организма.
- наследственные заболевания человека, создание средств молекулярной диагностики и терапии заболеваний человека.
- реконструкция молекулярной эволюции иммунной системы
- изменчивость генома человека, генетическая история народов Сибири и Северной Америки.
- разработка способов закрепления полезных признаков у культурных растений.

Эти научные направления позволяют Институту поддерживать высокий уровень диверсификации исследований, и оперативно реагировать на внешние запросы. Перспективными направлениями для развития института являются молекулярная диагностика, а также развитие клеточных технологий для иммунотерапии онкологических заболеваний человека, изучение механизмов наследственных заболеваний, разработки в области биотехнологий, связанные с высокоточным редактированием геномов.

Кооперация с российскими и международными организациями Лаборатории Института участвуют в многочисленных совместных проектах, как с Российскими, так и с зарубежными партнерами, что стимулирует обмен опытом и поддерживает высокий уровень компетентности сотрудников института. Результатом такого сотрудничества становятся регулярные совместные публикации в высокорейтинговых научных журналах. Список организаций, с которыми сотрудничает Институт, содержит десятки зарубежных научных институтов, таких как Массачусетский Технологический Институт (США), Гарвардский университет (США), Кембриджский университет (Великобритания), Европейская молекулярно-биологическая лаборатория (Европейский Союз), а также многие другие. В России совместные работы проводятся с Институтом биологии гена РАН, Институтом молекулярной генетики РАН, Институтом цитологии и генетики СО РАН, Институтом химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН и др. Углубление международного научного сотрудничества, несомненно, усилит интеграцию Института в мировую науку и будет способствовать росту его значения в мировой науке.

Важным аспектом сотрудничества являются контакты с биотехнологическими компаниями. В настоящее время проводятся совместные работы с такими компаниями как «СибЭнзим», «Вектор-Бэст», «Биосилика». Перспективными направлениями для такого

сотрудничества могут стать генная диагностика в медицине и ветеринарии, а также биотехнологические разработки.

Институт имеет очень успешный опыт научных исследований по программе «мегагрантов» Правительства России под руководством профессора Маурицио Гатти из Университета Рима (Италия). Накопленный опыт должен быть использован для привлечения в Институт ведущих мировых ученых, как по программе «мегагрантов», так и по конкурсам совместных исследований Российского Научного Фонда.

Кадровое развитие и образовательная деятельность. На базе ИМКБ СО РАН ежегодно проходят преддипломную практику студенты Факультета естественных наук Новосибирского государственного университета (НГУ), в том числе в составе совместной лаборатории с НГУ. Кроме того действует аспирантура. Эти два направления образовательной деятельности являются постоянным источником обновления кадров, поскольку значительная часть студентов и аспирантов продолжают работу в ИМКБ СО РАН. Несколько сотрудников Института являются по совместительству преподавателями НГУ. Усиление роли института в образовательной деятельности должно быть связано с организацией кафедры на Факультете естественных наук НГУ, на которой студенты проходили бы подготовку под руководством сотрудников Института по программе, включающей в себя последние достижения в области молекулярной генетики, и функциональной геномики.

Развитие инфраструктуры исследований и разработок. Благодаря отличной технической оснащенности, научные исследования в ИМКБ СО РАН проводятся на высочайшем методическом уровне, что позволяет ему занимать достойное место в Российской и в мировой науке. Тем не менее, для постоянного роста уровня исследований требуется обновление парка научных приборов. Среди первостепенных приобретений можно назвать прибор для сортировки клеток, необходимый для развития клеточных технологий в Институте

Бюджет программы развития. Развитие Института требует дополнительных финансовых средств. В существующих условиях для привлечения средств необходимо усиливать участие лабораторий Института во всех доступных конкурсных программах РФФИ, РНФ и др. Это позволит не только повысить уровень предлагаемых исследований, но и позволит сотрудникам института увеличить опыт научной конкуренции.

Совершенствование системы управления организацией и ключевых процессов. Система управления ИМКБ СО РАН выстроена согласно уставу и существующему законодательству. Появление должности научного руководителя организации и руководителя научного направления станет полезным нововведением, способствующим более эффективному разделению обязанностей в системе управления. Для развития прикладного направления предлагается создать новую группу, специализирующуюся в биотехнологической сфере. Задачей этой группы станет доведение разработок института до уровня технологий и позволит более эффективно использовать имеющуюся научную базу без снижения интенсивности фундаментальных исследований.

заведующий лабораторией геномики ИМКБ СО РАН
кандидат биологических наук С.Н. Белякин



Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки
Институт молекулярной и клеточной биологии
Сибирского отделения Российской академии наук
г. Новосибирск
Заведующий лабораторией геномики
С.Н. Белякин
26.05.2016г.