

Научные направления ИЦиГ СО РАН

1. Молекулярная и общая генетика человека, животных и растений; структурно-функциональная организация генома, протеома и хромосом; реконструкция геномов, трансгенез у животных и растений; механизмы реализации генетической информации, биоинформатика, биотехнология и нанобиотехнология, биоинженерия и нанобиоинженерия, микробиология.
2. Клеточная биология, теоретические основы клеточных технологий; молекулярные основы иммунитета и онкогенеза; хромосомо- и генодиагностика наследственных и мультифакторных заболеваний; фармакология.
3. Фундаментальные медико-биологические исследования; разработка на основе современных методов биоинформатики, молекулярной и клеточной биологии подходов к выявлению новых фармакологических мишеней и созданию лечебных препаратов нового поколения; разработка новых технологий доклинических

исследований и доклинические испытания препаратов; разработка методов ранней диагностики и диагностических средств.

4. Биология развития и эволюция живых систем; генетические и генетико-эволюционные основы функционирования физиологических систем, обеспечивающих важнейшие процессы жизнедеятельности.

5. Популяционно-генетические, экологические и эволюционные основы биоразнообразия; разработка новых методов генетики и селекции животных и растений для эффективного использования их генофондов. Институту цитологии и генетики СО РАН принадлежат лидерские позиции в российской и мировой науке по ряду актуальных направлений генетики, селекции, клеточной и молекулярной биологии, эволюционной и физиологической генетики, системной биологии, биотехнологии, биоинформатики и биомедицины, обусловленные наличием уникальных компетенций.

Направления деятельности филиалов

НИИТПМ

Изучение молекулярно-биологических, организменных и популяционных закономерностей формирования хронических неинфекционных заболеваний и их особенностей у населения Сибири, разработка научных основ их профилактики, диагностики и лечения.

НИИКЭЛ

Проведение фундаментальных, поисковых и прикладных (в том числе клинических) исследований по следующим направлениям:

- изучение молекулярной и клеточной организации, генетических основ и регуляции функционирования лимфатической системы, лимфоидных образований и системы рыхлой соединительной ткани в организме человека;
- изучение молекулярных механизмов, выявление геномных и постгеномных маркеров, разработка новых подходов к коррекции ремоделирования кровеносных и лимфатических сосудов, ангиогенеза и лимфангиогенеза при аутоиммунных, эндокринных, сердечно-сосудистых заболеваниях, злокачественных новообразованиях, патологии соединительной ткани;
- разработка новых биомедицинских клеточных и тканеинженерных продуктов на основе стволовых/

прогениторных клеток для стимуляции регенерации поврежденных ишемизированных и дегенеративных тканей и органов;

- разработка новых технологий диагностики, прогноза, профилактики, лечения и реабилитации заболеваний человека, связанных с нарушениями функционирования лимфатической, иммунной, эндокринной систем и соединительной ткани;

- разработка, изучение эффективности и безопасности новых лекарственных препаратов.

СибНИИРС

Основные научные направления деятельности соответствуют разделу «Генетическая платформа для решения задач селекции растений: фундаментальные исследования и прикладные разработки» и включают: - растениеводство; поиск, мобилизация и сохранение сибирского генетического ресурса растений, создание новых сортов сельскохозяйственных культур, разработка сортовых технологий возделывания растений, оптимизация элементов технологии семеноводства и питомниководства;

- сбор, сохранение, описание и генетическая паспортизация по белковым маркерам растений для генетических коллекций ФИЦ ИЦиГ СО РАН, в том

числе различных видов пшениц и других злаковых, зернобобовых, овощных, лесных и садовых культур;

- создание и изучение гибридных форм зерновых и зернобобовых растений с использованием доноров новых генов устойчивости к абиотическим и биотическим факторам внешней среды;

- получение и изучение новых гибридных форм овощных культур и картофеля, созданных на основе привлечения в гибридизацию генетически разнока-

чественного материала, включающего адаптивные сорта, перспективные селекционные формы местного ассортимента, а также доноры хозяйственно ценных признаков;

- разработка сортовых агротехнологий выращивания полевых, зернобобовых, овощных и технических культур. Производство в питомниках первичного семеноводства оригинальных семян сортов собственной селекции.

Взаимодействие научных подразделений

