

Программа развития научной организации на период 2018 – 2022 гг.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тихоокеанский институт
биоорганической химии им. Г.Б. Елякова
Дальневосточного отделения Российской академии наук

Главными направлениями работ ТИБОХ ДВО РАН являются химия природных соединений, морская биоорганическая химия и биотехнология, энзимология, молекулярная биология, иммунология, морская биохимия и микробиология. Институт осуществляет поиск новых продуцентов биологически активных метаболитов, выделение и установление строения новых соединений из морских организмов, включая морские бактерии и грибы, и уникальных наземных растений Дальнего Востока России, и проводит исследования физиологической активности соединений.

Предлагаемая Программа соответствует следующим направлениям ПФНИ государственных академий наук на 2013-2020 гг.: Биологическое разнообразие; Биохимия, физиология и биосфера роль микроорганизмов; Структура и функции биомолекул и надмолекулярных комплексов, протеомика, биокаталит; Молекулярные механизмы клеточной дифференцировки, иммунитета и онкогенеза; Биотехнология. В рамках Программы в соответствии с приоритетным направлением научно-технологического развития Российской Федерации «Науки о жизни», будут решаться следующие задачи: 1). Изучение молекулярного разнообразия метаболитов морских макро- и микроорганизмов; 2). Поиск и выделение новых природных соединений, главным образом морского происхождения, обладающих высокой физиологической активностью и/или другими ценными свойствами. Установление их химического строения; 3). Органический синтез и химические трансформации наиболее интересных из изученных веществ и получение их производных и аналогов (комбинаторная химия); 4). Изучение физиологического действия полученных химических соединений на патогенные микроорганизмы, опухолевые клетки и опухоли подопытных животных (в том числе обладающих множественной лекарственной устойчивостью), митохондрии и другие клеточные структуры, изучение их антивирусных и других полезных свойств. Установление молекулярных механизмов действия наиболее активных соединений. Поиск новых молекулярных мишней для регуляции клеточных процессов; 5). Описание новых видов микроорганизмов – продуцентов биоактивных соединений, анализ их геномов и изучение их биотехнологического потенциала. Получение трансгенных штаммов микроорганизмов – суперпродуцентов биологически активных веществ; 6). Разработка на основе морских природных соединений новых продуктов и технологий для применения в медицине, сельском хозяйстве, пищевой промышленности и биотехнологии; 7). Изучение иммуноактивных соединений и иммунокорректоров, в том числе пригодных для улучшения иммунного статуса населения и разработки диагностикумов. Поиск и изучение тканеспецифичных цитопротекторов и веществ, действующих на сердечнососудистую и дыхательную системы. Особый упор будет делаться на создание средств борьбы с социально-значимыми заболеваниями и заболеваниями, представляющими опасность для окружающих. В ходе исследований будут использоваться самые современные методические подходы мирового уровня, применяемые экспериментаторами в области наук о жизни, включая омиксные технологии – протеомику, транскриптомику, метаболомику и ряд других.

Для успешной реализации Программы будут осуществляться совместные исследования с рядом Федеральных государственных бюджетных учреждений науки: ИОХ РАН (Москва), НИОХ СО РАН (Новосибирск), ИБХ РАН (Москва), НИИЭМ СО РАН (Владивосток), ИНЦ РАН (Санкт-Петербург), ИПМ ДВО РАН (Владивосток), ИБМХ (Москва), ДНЦ ФПД ДВО РАН (Благовещенск), ФНЦ биоразнообразия (Владивосток), и

МОДВО РАН (Владивосток). Будет продолжено партнерство с рядом научных учреждений азиатских стран, в том числе научно-исследовательскими институтами Академии науки и технологии Социалистической Республики Вьетнам; медицинскими исследовательскими центрами Республики Кореи, Китайской Народной Республики и Японии, рядом университетов Франции, Германии и США.

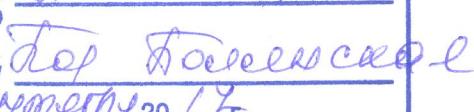
Пополнение кадров Института будет осуществляться в основном за счет выпускников кафедры биоорганической химии и биотехнологии Школы естественных наук, и выпускников Школы биомедицины Дальневосточного федерального университета (Владивосток). В аспирантуре Института будет осуществлена подготовка квалифицированных специалистов для развития актуальных направлений. Ведущие сотрудники ТИБОХ ДВО РАН будут вовлекаться в чтение специализированных курсов лекций в Дальневосточном федеральном университете и в Тихоокеанском государственном медицинском университете. Будут регулярно проводиться школы-конференции для студентов и молодых специалистов. Будет сформирован кадровый резерв будущих руководителей для обеспечения реализации стратегических целей Института.

По масштабу и стоимости научного оборудования материальная компонента инфраструктуры Института может быть разделена на следующие группы: а) приборная и экспериментальная база отдельных исследовательских лабораторий; б) центры коллективного пользования; и в) уникальные научные установки. Пополнение приборного парка Института будет осуществляться только передовой инновационной техникой исходя из насущных нужд для обеспечения полноценного функционирования всей научной инфраструктуры Института в комплексе. Инфраструктуру Института необходимо дополнить группой/отделом биоинформационных исследований и ЦКП по биоиспытаниям. В ближайшей перспективе необходимо рассмотреть вопрос о создании Центра доклинических исследований при ТИБОХ ДВО РАН. Более полноценно планируется использовать научный потенциал Морской экспериментальной станции института, расположенной в Хасанском районе Приморского края, для проведения круглогодичной исследовательской работы силами сотрудников Института и приглашенных специалистов.

Бюджет программы развития ТИБОХ ДВО РАН будет формироваться из государственного бюджета (базовое финансирование); системы конкурсного финансирования научных исследований из государственных научных фондов; системы конкурсного целевого финансирования создания новых объектов научной инфраструктуры; грантовой системы финансовой поддержки ведущих научных школ и научных коллективов; системы государственного стимулирования частных инвестиций в научные исследования, из инвестиций, вкладываемых бизнес-партнерами в разработки новых лекарственных средств и биологически активных добавок, из средств от реализации готовой продукции.

Развитие Института и выполнение исследований по Программе позволит получить новые фундаментальные данные, касающиеся биохимических основ существования живых систем, в особенности морских организмов, решить некоторые проблемы улучшения здоровья населения, снижения заболеваемости. Результаты исследований будут использованы для создания новых лекарственных средств, диагностикумов, биологически активных добавок к пище и новых продуктов функционального питания.

06 сентября 2017 г.  / Аминин Д.Л. /

Личную подпись	
УДОСТОВЕРЯЮ	
Начальник ОК	
ТИБОХ ДВО РАН	
06	сентября 2017.

