



Дорогие читатели!

Наш очередной выпуск выходит в то время, когда Российская академия наук (в том числе ее Сибирское отделение) подводит итоги и планирует будущее. Традиционные отчетно-выборные собрания приурочены к весне — времени расцвета и надежд. Оглядываясь на годы, прошедшие с начала вступления нашей страны в эпоху постсоциализма, можно утверждать, что российской науке удалось за это время не просто выжить, но научиться развиваться в рыночных условиях.

Сибирское отделение сегодня — одна из наиболее динамично развивающихся частей Академии наук. В каждом своем научном центре мы пытаемся поддержать те направления, которые можем развивать на мировом уровне. И чаще всего такие направления лежат на стыках наук: именно здесь в полной мере начинает проявляться эффект мультидисциплинарности академгородков — особенность, которая отличает Сибирское отделение от других научных центров. Плодов научной интеграции не перечислить: среди них — исследования уникальных находок сибирских археологов в горах Алтая, пионерные открытия биологов с использованием лазера на свободных электронах, реконструкции палеоклимата Центральной Азии, технологии производства трехмерных наноструктур и многое другое, о чем мы не раз рассказывали на страницах нашего журнала.

Для успеха фундаментальных и прикладных исследований необходимо высококласное научное оборудование, которое получено в СО РАН за последние шесть лет на сумму 230 млн долларов.

В статьях этого выпуска рассказывается о работах сибирских ученых, которые успешно развиваются благодаря созданной в СО РАН системе центров коллективного пользования современными приборами, позволяющими изучать сложные белки и исследовать структуру сложных геномов. На сегодняшний день в мире расшифрованы сотни вирусных и бактериальных геномов, геном человека и десятки геномов различных растений и животных. Геномные проекты дают исключительно важную информацию не только для понимания фундаментальных основ жизни, но открывают новые горизонты в фармакологии и медицине.

В настоящее время в СО РАН создается Сибирский центр геномных, протеомных и биоинформационных технологий. Этот центр будет работать в тесном сотрудничестве с другими центрами коллективного пользования СО РАН — Центром микроскопического анализа биологических объектов, Центром секвенирования ДНК, а также с центром коллективного пользования на основе строящегося современного вивария, предназначенного для работы с генетически модифицированными и свободными от патогенов животными. Этот комплекс центров позволит проводить мультидисциплинарные биотехнологические, фармакологические и биомедицинские исследования. В 2008 г. для этих исследований будет приобретен ультрасовременный секвенатор ДНК, что откроет возможность высокоэффективной расшифровки геномов традиционных объектов, изучаемых сибирскими учеными — экстремофильных бактерий и архей; инфекционных агентов, переносимых клещами, и других возбудителей заболеваний. Планируется впервые в стране начать исследование генома многоклеточного организма — описторха, одного из самых опасных возбудителей гельминтозов. Результаты исследований будут способствовать созданию более эффективных средств диагностики и лечения описторхоза. Для жителей Западной Сибири этот паразит, заражение которым происходит через рыбу, имеет особое эпидемиологическое значение: в некоторых районах зараженность населения описторхозом достигает 70 % и даже более.

Современные приборные комплексы позволят сибирским ученым наконец включиться в исследование генома человека и принять участие в создании научной базы для геномной паспортизации людей. Ведь задача фундаментальной медицины ближайших лет — разработка технологий для персонализированной медицины и профилактики заболеваний, основанной на определении последовательности генов конкретных пациентов с целью установления их предрасположенности к заболеваниям и реакций на лекарственные препараты.

академик Н. Л. Добрецов,
главный редактор