

УДК 004:57

Международная конференция «Математическая биология и биоинформатика» (ICMMB06): первые шаги

В.Д. Лахно

Институт математических проблем биологии, Российская академия наук, Пущино, Московская область, 142290, Россия

В математической биологии и биоинформатике живые системы изучаются методами математики и информатики. Применение этих методов делает биологию более точной и количественной наукой. Наибольший прогресс в применении математических методов связан, прежде всего, с развитием молекулярной биологии.

В настоящее время математические методы широко используются при расшифровке геномов живых организмов, определении структуры биомолекул и изучении их динамических свойств. На надмолекулярном уровне при описании процессов метаболизма живых систем развитие математических подходов дает надежду на построение математической модели клетки – основного кирпичика жизни. В свою очередь, на надклеточном уровне совместное математическое описание метаболических и генетических сетей закладывает основу описания математическими методами организма как целого.

Развитие этих фундаментальных направлений в первую очередь связано с обработкой и хранением огромной информации в базах данных – задачей, которая решается биоинформатикой. Методы биоинформатики позволяют выйти на качественно новый уровень в решении таких фундаментальных задач, как расшифровка биологических ультраструктур, представляющих собой сложные биомолекулярные комплексы, таких важнейших прикладных задач, как конструирование лекарств. Без биоинформатики невозможно развитие новейших направлений, связанных с нанобиоэлектроникой и нанобиотехнологией.

В октябре месяце (9-15 октября) 2006 года в Пущино состоялась первая Международная конференция «Математическая биология и биоинформатика», проводимая Научным советом по математической биологии и биоинформатике при Отделении биологических наук РАН и Институтом математических проблем биологии РАН. Проведение этого масштабного научного мероприятия было осуществлено частично при финансовой поддержке РФФИ (гранты № 06-04-58102 и № 07-07-00313) и Федерального агентства по науке и инновациям (Роснаука). На конференцию было заявлено более 200 докладов, среди которых оргкомитетом были отобраны 150 подходящих по уровню и тематике. Трудно описать весь широкий спектр направлений исследований, которые призвано координировать научное направление с Научным советом по математической биологии и биоинформатике при Отделении биологических наук РАН во главе. Это, со всей очевидностью, продемонстрировала проведенная конференция по этому научному направлению, первая из намеченных к регулярному проведению один раз в два года.

Математическая биология и биоинформатика представляют собой столь стремительно развивающиеся области знания, что многие вопросы, кажущиеся сегодня актуальными, могут в будущем утратить свою приоритетность. Оргкомитетом

конференции было принято решение о необходимости оперативного издания избранных докладов конференции в нашем электронном журнале. Думается, что зарождающаяся традиция проведения таких конференций и публикации подборок наиболее актуальных материалов, озвученных на ней, сыграет свою позитивную роль в развитии нового научного направления, в частности, в части повышения информированности российских ученых, работающих в математической биологии и биоинформатике с работами их коллег.

Материал поступил в редакцию 10.04.2007, опубликован 22.04.2007