

## ХРОНИКА

---

### **ХРОНИКА 14 Международной Конференции по бионеорганической химии (14th International Conference on Biological Inorganic Chemistry, 2009, July 15-20, Nagoya, Japan)**

*Г.К. Бараишков*

Отделение лабораторной диагностики тяжёлых металлов ММА им. И.М. Сеченова,  
ул. Россолимо, 11(5), 119021, Москва; тел.: (499)248-4155;  
эл. почта: barachbig@mtu-net.ru

Образованное в 1995 г Международное Общество по бионеорганической химии (SBIC), провело очередную 14 Международную конференцию по этой дисциплине в 2009 г. Значение такого рода событий для российской науки резко возросло после включения бионеорганической химии в номенклатуру научных специальностей РФ (приказ Минобрнауки № 59 от 25.02.2009г).

Количественные показатели этой конференции следующие. Общее число докладов – 715. Из них пленарных было 7 + 2 доклада победителей премий Общества для молодых учёных, а также 270 устных докладов в 13 секционных заседаниях и 436 постеров. В нескольких докладах среди авторов числились российские учёные, но только как члены зарубежных коллективов, в основном американских. Содержание всех докладов опубликовано в Journal of Biological Inorganic Chemistry, 2009, v. 14, Supplement 1.

Работа Конференции проходила в 13 Секциях, отображающих области исследований по этой дисциплине (после дефиса число докладов в данной секции, устных и постеров):

1. Биоэнергетика (дыхание, денитрификация, фотосинтез, перенос электрона) - 77;
2. Активация малых молекул - 129;
3. Сенсорные белки - 27;
4. Оpozнaвание и динамика ионов металлов - 24;
5. Транспорт и накопление ионов металлов - 23;
6. Металлопротеины – 146;
7. Биогенез металлопротеинов - 13;
8. Молекулярная структура металлопротеинов - 31;
9. Взаимодействие металлов с ДНК/РНК - 45;
10. Ионы металлов в лекарствах, при неврологических и других болезнях - 58;
11. Биоорганометаллическая химия - 44;
12. Бионаноматериалы - 46;
13. Новые тенденции в бионеорганической химии – 43.

По сравнению с 13 Международной конференцией, прошедшей в 2007 г в Вене, количество докладов сократилось, хотя количество секций не изменилось.

Конференция началась 7-ю Пленарными лекциями, прочитанными приглашёнными специалистами: об активации O<sub>2</sub> ферментами с негемовым железом (J.D. Lipscomb, США); о структуре цитохром с-оксидазы в процессе восстановления O<sub>2</sub> с эффективным протонным насосом (S. Yoshikawa et al., Япония);

о путях приобретения толерантности к  $O_2$  у [NiFe]-гидрогеназ (B. Friedrich, O. Lenz, Германия); о сборке металлических активных центров у митохондриальной цитохром с-оксидазы (D.R. Winge, США); о квантовом изучении активирования и образования  $O_2$  ферментами (P.E.M. Siegbalm, Швеция); об окислах металлов как интермедиатах при активировании  $O_2$  в химических моделях гемовых и негемовых металлоферментов (W. Nam, Корея); о структурной бионеорганической химии гемовых оксигеназ (M. Ikeda-Saito et al., Япония).

С тезисами остальных докладов можно ознакомиться в упомянутом выше журнале или на его сайте в Интернете. Они наглядно подтверждают междисциплинарную природу бионеорганической химии между химией, биологией, физикой, фармацевтической химией и наук о материалах. Об этом говорил при открытии конференции Председатель оргкомитета Y. Watanabe. Как видно из содержания докладов конференции, в настоящее время много внимания уделяется исследованиям металлопротеинов (в наших учебниках биохимии такие комплексы называются металлопротеидами) и в целом “протеомике”. Вероятнее всего эта тенденция сохранится надолго и нам следовало бы активизировать собственные работы в этой области, особенно с помощью современных инструментальных методов аналитической химии.

Даже беглый обзор обширной тематики докладов подтверждает правоту Г.Б. Эйхгорна, который ещё в 70-х годах прошлого века определил бионеорганическую химию, как “приложение принципов координационной химии к биологическим проблемам”. Важнейшими из них Президент Общества Т. Хэмбли считает медицинские проблемы.

Заметим, что во многих докладах в разных секциях затрагивались вопросы функционирования ионных насосов и активности мембран, проницаемости ионов металлов и взаимодействия с рецепторными белками, а также изучения структуры образовавшихся комплексных соединений. По-видимому, исследования роли металлов в метаболизме углеводов и липидов, которые обеспечивают деятельность мембран, оболочек и соединительной ткани в целом, займут большее место в последующих саммитах Общества бионеорганической химии. Впечатляет факт присуждения за последние 16 лет 17 Нобелевских премий по химии и физиологии-медицине (из 32) за исследования в разных областях бионеорганической химии, в том числе две в этом году. Если мы хотим, чтобы члены Нобелевского комитета не обходили российских учёных в оценке их заслуг, на развитие бионеорганической химии в стране необходимо обратить самое деятельное внимание и участие.