
МАТЕРИАЛЫ
КОНФЕРЕНЦИИ

**КОНФЕРЕНЦИЯ “МОРФОГЕНЕЗ В ИНДИВИДУАЛЬНОМ
И ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ: ОНТОГЕНЕЗ И ФОРМИРОВАНИЕ
БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ”**

Москва, 22–24 ноября 2017 г.

DOI: 10.1134/S0002332919010065

Эта конференция – пятая из серии научных форумов под общим названием “Морфогенез в индивидуальном и историческом развитии”. Первая конференция была проведена в 2011, а последующие – в 2012, 2014, 2015 гг. На этих конференциях были обсуждены такие проблемы, как формирование и роль симметрии и асимметрии, гетерохроний и гетеротопий, устойчивости и вариабельности.

Основная концепция конференции 2017 г. – анализ механизмов формирования морфологического разнообразия через понимание взаимосвязи онтогенетических и эволюционных процессов как изменений онтогенеза, ведущих к эволюционным трансформациям фенотипа. По сути эта конференция посвящена наиболее активно развивающемуся интегративному направлению биологии – эволюционной биологии развития (Evo-devo). Смысловые границы конференций 2011–2017 гг. позволяют рассматривать их как цикл, в котором конференция 2017 г. занимает особое положение. С одной стороны, она завершает цикл конференций по морфогенезу, а с другой – является началом новых обсуждений, ключевой проблемой для которых будет изучение соотношения генотип–фенотип, основанное на данных эволюционной биологии развития, сравнительной морфологии, теории самоорганизации.

В течение трех дней на конференции 2017 г. было проведено 6 заседаний, на которых были сделаны и обсуждены 53 доклада (19 пленарных, 24 устных, 10 стендовых). В работе этой конференции приняли участие сотрудники и аспиранты (всего >200 человек) 13 институтов РАН, МГУ, СПбГУ, ВятГУ, ТверГУ, Саратовского ГУ, МАГУ, КФУ, Центрального ботанического сада СО РАН.

Работа конференции началась минутой молчания – в 2016 г. ушла из жизни академик РАН Эмилия Ивановна Воробьева, а в 2017 г. – профессор, доктор биологических наук Лев Владимирович Белоусов. Конференция 2017 г. посвящена памяти этих замечательных, известных биологов. В организации цикла конференций “Морфогенез в индивидуальном и историческом развитии” они принимали активное участие. Труды этих ученых

внесли фундаментальный вклад в понимание закономерностей и эволюции процессов развития. Уход из жизни Эмилии Ивановны и Льва Владимировича – большая потеря для науки и для формирования научного мировоззрения молодых специалистов. Памяти Э.И. Воробьевой и Л.В. Белоусова посвящена статья, написанная председателем Оргкомитета конференции академиком РАН С.В. Рожновым (Сб. “Морфогенез в индивидуальном и историческом развитии: онтогенез и формирование биологического разнообразия”, серия “Геобиологические системы в прошлом”, ПИН РАН, 2018, с. 5–11).

На конференции 2017 г. Л.В. Белоусов предполагал сделать доклад на тему “Evo-devo, гены и морфомеханика”. Доклад не состоялся, но в сообщениях учеников Льва Владимировича (А.Ю. Евстифеева, Д.В. Бредов) были изложены результаты их совместных исследований роли механического напряжения в регуляции движений и дифференцировки клеток. А сопряженность движения клеток и создаваемого ими механического напряжения с экспрессией генов была блестяще продемонстрирована в докладе Ф.М. Ерошкина и А.Г. Зарайского (ученик Льва Владимировича). В основу вызвавшего большой интерес доклада С.В. Рожнова положен анализ и синтез концепций В.Н. Беклемишева и Л.В. Белоусова.

Программа конференции была очень насыщенной. В сделанных докладах рассмотрены молекулярные и клеточные механизмы становления морфологического разнообразия, исторические пути его формирования, генетический и эпигенетический контроль морфогенеза, роль эволюционных преобразований онтогенеза в формировании морфологического разнообразия, генные системы контроля плана строения и кодирование сложности биологической организации. В сообщениях был достаточно полно отражен мировой уровень исследований рассмотренных на конференции проблем и перспективы их решения.

На последнем заседании была проведена общая дискуссия. Конференция в целом была дана высокая оценка. Вместе с тем предлагалось изменить регламент проведения конференций – предостав-

лять больше времени для дискуссий, а также искать новые формы проведения конференций для привлечения к их работе молодых специалистов. Мнение о целесообразности сохранить сложившуюся традицию объединения биологов развития и палеонтологов для совместного обсуждения механизмов формирования морфологического разнообразия было единодушным. Общая направленность будущих конференций в целом, скорее всего, будет близка к направленности конференции 2017 г., что предполагает интеграцию данных и концепций биологии развития, палеонтологии, молекулярной и сравнительной генетики, зоологии, экологии. Формат этих конференций и конкретизация основных направлений остаются открытыми для обсуждения.

Была обсуждена также информация С.В. Рожнова о необходимости создать работающий на постоянной основе семинар “Эволюционная биология развития: онтогенетические, филогенетические и эволюционные аспекты”. Создание такого семинара было одобрено и признано своевременным.

Принято решение о публикации статей, написанных по материалам сделанных на конференции докладов, в “Палеонтологическом журнале”, журнале “Известия РАН. Серия биологическая”, а также в сборнике (серия “Геобиологические системы”), издаваемом Палеонтологическим институтом им. А.А. Борисяка РАН.

*Т.Л. Маршак,
Институт биологии развития
им. Н.К. Кольцова РАН*