



КОНФЕРЕНЦИЯ

Морфогенез в индивидуальном
и историческом развитии:
гетерохронии, гетеротопии
и аллометрия

16–18 апреля 2014 г.

ПРОГРАММА

Российская академия наук
Отделение биологических наук
Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН
Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Научный совет РАН по биологии развития
Научный совет РАН по проблемам палеобиологии
и эволюции органического мира
Программа Президиума РАН
«Проблемы происхождения жизни и становления биосферы»

Конференция будет проходить в здании
Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН

**Регистрация участников начнется
в 10 часов 16 апреля в здании ПИН РАН (Профсоюзная, 123)**

Проезд до станции метро «Теплый Стан»,
выход к Палеонтологическому музею,
далее пешком или одну остановку на троллейбусе
№ 72 или 81 в сторону метро «Коньково»

Оргкомитет

Сопредседатели

Докт. биол. наук, профессор Н.Д. Озернюк
Член-корр. РАН С.В. Рожнов

Члены оргкомитета

Член-корр. РАН	Т.Б. Батыгина
Докт. биол. наук, профессор	Л.В. Белоусов
Академик	Э.И. Воробьева
Докт. биол. наук	И.С. Захаров
Докт. биол. наук, профессор	В.В. Исаева
Академик	Н.А. Колчанов
Докт. биол. наук	Б.А. Кузин
Докт. биол. наук	А.М. Куликов
Член-корр. РАН	В.В. Малахов
Член-корр. РАН	О.Н. Пугачев
Академик	А.Ю. Розанов
Докт. биол. наук, профессор	М.А. Шишкин

Секретари

Канд. биол. наук О.Б. Вейс
Канд. биол. наук Т.Л. Маршак

*Проведение конференции поддержано Российским фондом
фундаментальных исследований (проект № 14-04—6001)*



16 апреля

УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ

11.00 Открытие конференции

Вступительное слово

**Академика-секретаря Отделения биологических наук РАН
А.Ю. Розанова**

Председатель С.В. Рожнов

- 11.20–11.50 С.В. РОЖНОВ (ПИН РАН) Модулярность и гетерохронии как основа становления планов строения высших таксонов многоклеточных**
- 11.50–12.20 Н.Д. ОЗЕРНЮК (ИБР РАН) Гетерохронии: модулярность, морфогенетические поля действия генов, молекулярные механизмы**
- 12.20–12.50 В.В. ИСАЕВА (ИБМ ДВО РАН, ИПЭЭ РАН) Модулярность процессов развития: гетерохронии, гетеротопии и аллометрии в онтогенетических и эволюционных преобразованиях**
- 12.50–13.20 В.Г. ЧЕРДАНЦЕВ, В.А. СКОБЕЕВА (МГУ им. М.В. Ломоносова) Стабилизация и дестабилизация индивидуальных траекторий развития на примере сравнения гастрюляции двух родственных видов бурых лягушек**
- 13.20–13.40 И.С. БАРСКОВ (ПИН РАН) Гетерохронии в эволюции неамноидных цефалопод**

Перерыв

ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ

Председатель А.Н. Соловьев

- 15.00–15.30 М.А. КУЛАКОВА (СПГУ) Гетеротопии и гетерохронии программ развития под контролем кластерных гомеобокс-содержащих генов**
- 15.30–16.00 М.А. ШИШКИН (ПИН РАН) Исторические изменения онтогенеза как свидетельства его системной трансформации (к вопросу о природе гетерохроний)**
- 16.00–16.20 Е.А. СЕВЕРЦОВА (МГУ им. М.В. Ломоносова) Регулятивные взаимодействия модулей развития в постэмбриональном развитии остромордой лягушки *Rana arvalis***

Перерыв 10 мин

- 16.30–17.00 Ф.Н. ШКИЛЬ¹, С.В. СМИРНОВ² (¹ ИБР РАН, ² ИПЭЭ РАН) Гетерохронии в онто- и филогенезе низших позвоночных: гипотезы, эксперименты, факты**
- 17.00–17.20 М.С. ИГНАТОВ¹, У.Н. СПИРИНА² (¹ ГБС РАН, ² ТьГУ) Гетерохронии и гетеротопии в эволюционных линиях мхов**
- 17.20–17.40 А.В. МАЗАЕВ (ПИН РАН) Становление пермского отряда *Anetshelloida* (Mollusca, Rostroconchia) путем фетализации**

17 апреля

УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ

Председатель И.С. Захаров

10.00–10.30 Л.В. БЕЛОУСОВ (МГУ им. М.В. Ломоносова) **Часы, задержки и осцилляции в морфогенезе**

10.30–10.50 Э.И. ВОРОБЬЕВА^{1,2}, С.В. РОЖНОВ², Г.В. МИРАНЦЕВ²
(¹ ИПЭЭ РАН, ² ПИН РАН) **Типы гетерохроний (классификация гетерохроний) на примере иглокожих и хордовых**

10.50–11.20 И.А. КОСЕВИЧ (МГУ им. М.В. Ломоносова) **Аллометрический рост, гетерохронии и гетеротопии как основа онтогенетических и эволюционных преобразований текатных гидроидов**

Перерыв 10 мин

11.30–12.00 М.В. МИНА (ИБР РАН) **Онтогенетическая аллометрия: траектории и каналы**

12.00–12.30 Ю.Л. ВОЙТЕХОВСКИЙ (ГИ КНЦ РАН) **Аналоги гетерохронии, гетеротопии и аллометрии в онтогенезе минералов**

12.30–13.00 А.В. СМЕРНОВ (ЗИН РАН) **Роль гетерохронии в возникновении и эволюции класса голотурий (Echinodermata: Holothuroidea)**

13.00–13.20 А.Н. СОЛОВЬЕВ (ПИН РАН) **Гетерохронии в эволюции морских ежей**

13.20–13.40 Т.Б. ЛЕОНОВА (ПИН РАН) **Гетерохронии в эволюции палеозойских аммоноидей**

13.40–14.00 Е.Б. МАЛАШИЧЕВ, А.Г. ДАВИДЬЯН (СПГУ) **Эмбриональные клеточные источники черепа *Ambystoma mexicanum***

Перерыв

ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ

Председатель Л.В. Белоусов

15.00–15.30 Н.И. ГАБАРАЕВА, В.В. ГРИГОРЬЕВА (БИН РАН) **Вклад самоорганизации в морфогенез спородермы, нелинейные процессы и гетерохрония сквозь «окно» коллоидной химии**

15.30–16.00 Н.Н. МАРФЕНИН (МГУ им. М.В. Ломоносова) **Морфогенетическая поливариантность у модульных организмов на примере колониального гидроида *Dynamena pumila* (L.)**

16.00–16.20 Д.В. КАПИТАНОВА¹, Ф.Н. ШКИЛЬ^{1,2} (¹ ИБР РАН, ² ИПЭЭ РАН) **Экспериментальные свидетельства роли гетерохроний в формировании морфологического разнообразия веберова аппарата Otophysi (Ostariophysi; Teleostei)**

Перерыв 10 мин

- 16.30–16.50** М.С. НУРАЛИЕВ, Д.Д. СОКОЛОВ, А.А. ОСКОЛЬСКИЙ (МГУ им. М.В. Ломоносова) **Гетерохронии в ходе эволюции цветка азиатских *schefflera* (*araliaceae*): увеличение числа тычинок и плодолистиков приводит к ранней диссимметрии**
- 16.50–17.20** Д.Д. СОКОЛОВ, М.В. РЕМИЗОВА, P.J. RUDALL (МГУ им. М.В. Ломоносова, Royal Botanic Gardens, Kew, UK) **Морфогенез и эволюция зародышей и проростков у растений из семейства *Nymphaeaceae* (*Nymphaeales*): возможная роль гетерохроний и гетеротопий**
- 17.20–17.40** О.А. ВОЛКОВА, С.В. ПОЛЕВОВА (МГУ им. М.В. Ломоносова) **Гетеротопная субституция гармомегатной функции на примере пыльцевых зерен *Boagainaceae***
- 17.40–18.00** А.А. НОТОВ (ТьГУ) **Гомеозисные трансформации на базе модульной организации и проблема целостности биосистем**

18 апреля

УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ

Председатель Ю.Л. Войтеховский

- 10.00–10.30** И.С. ЗАХАРОВ (ИБР РАН) **Гетерохронии и гетеротопии в эволюции нервной системы**
- 10.30–11.00** А.В. МАРТЫНОВ (Зоологический музей МГУ им. М.В. Ломоносова) **Онтогенез как центральная парадигма биологии: декларативная значимость и практическая недооценка**
- 11.00–11.30** Г.А. САВОСТЬЯНОВ (ИЭФБ РАН) **Подход к измерению прогрессивного развития, гетерохроний и гетеротопий**
- 11.30–11.50** О.В. ЗАЙЦЕВА¹, А.Н. ШУМЕЕВ¹, Т.А. КОРШУНОВА², А.В. МАРТЫНОВ³ (¹ ЗИН РАН, ² ИБР РАН, ³ Зоологический музей МГУ им. М.В. Ломоносова) **Гетерохронии в развитии нервной и пищеварительной систем на ранних постларвальных стадиях заднежаберных моллюсков: организация основных функциональных систем арктической дориды *Cadlina laevis***

Перерыв 10 мин

- 12.00–12.30** Н.В. ЗЕЛЕНКОВ (ПИН РАН) **Морфогенетические трансформации в эволюции кисти птиц: современное состояние проблемы**
- 12.30–13.00** Г.О. ЧЕРЕПАНОВ (СпГУ) **Щиткование панциря черепах как эволюционирующая модульная система**
- 13.00–13.20** Ф.Б. БОРИСОВ¹, Ф.Н. ШКИЛЬ², С.В. СМИРНОВ¹ (¹ ИПЭЭ РАН, ² ИБР РАН) **Гетерохронии раннего краниогенеза и их роль в морфологической дивергенции пучка видов больших усачей *Labeobarbus* (*Teleostei*; *Cyprinidae*) озера Тана (Эфиопия)**
- 13.20–13.40** О.Н. ЗЕЗИНА (ИО РАН) **О педоморфных проявлениях у современных брахиопод**

Перерыв

ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ

Председатель Н.Д. Озернюк

- 15.00–15.30** Ю.А. КРАУС (МГУ им. М.В. Ломоносова) **Эволюция гастрюляционных морфогенезов *Spidaia***
- 15.30–15.50** Е.В. АЛЬБЕРТ¹, У.Н. КАВАЙ-ООЛ², Т.А. ЕЖОВА¹ (¹ МГУ им. М.В. Ломоносова, ² ТувГУ) **Плейотропный эффект мутации *fas4* гена топоизомеразы *TOP1* на развитие побега *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.**
- 15.50–16.10** Н.П. САВИНЫХ (ВятГГУ) **Модульность как основа гетерохроний и гетеротопий у цветковых растений**

ОБСУЖДЕНИЕ

Заккрытие конференции

СТЕНДОВЫЕ СООБЩЕНИЯ

16–18 апреля

- Г.А. Афанасьева** (ПИН РАН) **АЛЛОМЕТРИЯ У БРАХИОПОД**
- Ф.В. Большаков, И.А. Косевич** (МГУ им. М.В. Ломоносова) **ГЕТЕРОХРОНИИ И АЛЛОМЕТРИЯ В ЭВОЛЮЦИИ ГИДРОИДНЫХ ПОЛИПОВ**
- Е.А. Быкова, Е.А. Лабунская, Я.В. Косенко, В.В. Чуб** (МГУ им. М.В. Ломоносова) **ЭВОЛЮЦИЯ ПОБЕГОВОЙ АПИКАЛЬНОЙ МЕРИСТЕМЫ И СИСТЕМЫ ЕЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**
- О.В. Григорьева, В.Г. Черданцев** (МГУ им. М.В. Ломоносова) **МЕХАНИЗМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ФИКСАЦИИ ГЕТЕРОХРОНИЙ В МОРФОГЕНЕЗЕ И ЭВОЛЮЦИИ ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ВОЛОСКОВ РАСТЕНИЙ РОДА *DRABA* (КРУПКИ)**
- Г.В. Дегтярева, Р. Классен-Бокхофф** (МГУ им. М.В. Ломоносова) **РОЛЬ ГЕТЕРОХРОНИЙ В ЭВОЛЮЦИИ АПИКАЛЬНЫХ МЕРИСТЕМ ОСЕЙ СОЦВЕТИЙ У ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ**
- А.Ю. Евстифеева** (МГУ им. М.В. Ломоносова) **ФОРМИРОВАНИЕ ПЛАНАРНОЙ ПОЛЯРНОСТИ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РЕСНИЧНОГО ЭПИТЕЛИЯ ШПОРЦЕВОЙ ЛЯГУШКИ**
- О.В. Иванов¹, М.С. Игнатов², Е.В. Маслова³** (¹ ФИАН, ² ГБС РАН, ³ БелГУ) **НОВЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ КЛЕТОЧНОГО СТРОЕНИЯ И ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ В РЕКОНСТРУКЦИИ МОРФОГЕНЕЗА ЛИСТА МХОВ**

- О.Ю. Карпенко, Т.А. Ежова** (МГУ им. М.В. Ломоносова) ВЛИЯНИЕ МУТАЦИИ *TAЕ* НА РАЗВИТИЕ ЦВЕТКА *ARABIDOPSIS THALIANA* (L.) НЕУНН. И ПРОЯВЛЕНИЕ ГОМЕОЗИСНЫХ МУТАЦИЙ
- А.И. Кокорин** (ПИН РАН) РОЛЬ ГЕТЕРОХРОНИЙ В ЭВОЛЮЦИИ СКЕЛЕТА ОФИУР (ECHINODERMATA; ORNITHUROIDEA)
- Ю.В. Маркитантова** (ИБР РАН) ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ МОРФОГЕНЕЗА ГЛАЗА НИЗШИХ ПОЗВОНОЧНЫХ
- Д.Н. Медников** (ИПЭЭ РАН) НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОГЕНЕЗА И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОССИФИКАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ В ЗАДНИХ КОНЕЧНОСТЯХ ХВОСТАТЫХ АМФИБИЙ В СВЯЗИ С ПРОБЛЕМОЙ ГОМОЛОГИЗАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ МЕЗОПОДИЯ ТЕТРАПОД
- С.В. Полева, О.А. Волкова** (МГУ им. М.В. Ломоносова) МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЕТЕРОТОПИИ У ПЫЛЦЕВЫХ ЗЕРЕН ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ПОРЯДКА MYRTALES
- В.Н. Смирский**¹, **М.К. Дункан**² (¹ ИБР РАН, ² Университет штата Делавар) МОЛЕКУЛЯРНАЯ ГЕТЕРОХРОНИЯ В РАЗВИВАЮЩЕМСЯ ХРУСТАЛИКЕ ГЛАЗА МЫШИ ПОСЛЕ НОКАУТА БЕТА1-ИНТЕГРИНА
- А.А. Синюшин** (МГУ им. М.В. Ломоносова) ГОМЕОЗИСНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ЭВОЛЮЦИИ ЦВЕТКА И СОЦВЕТИЯ БОБОВЫХ (FABACEAE)
- З.И. Старунова**¹, **А.И. Гранович**¹, **Н.А. Михайлова**² (¹ СпГУ, ² ИНЦ РАН) АЛЛОМЕТРИЯ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ФОРМЫ РАКОВИНЫ БРЮХОНОГОГО МОЛЛЮСКА *LITTORINA SAXATILIS* БЕЛОГО МОРЯ
- А.В. Сухопутова** (МГУ им. М.В. Ломоносова) МОРФОГЕНЕЗЫ, ВОВЛЕЧЕННЫЕ В СТРОБИЛЯЦИЮ ПОЛИПА СЦИФОМЕДУЗЫ