

Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН
Institute for Cellular and Intracellular Symbiosis UB RAS
Оренбургский научный центр УрО РАН
Orenburg Scientific Center UB RAS
Федеральное агентство научных организаций (ФАНО России)
The Federal Agency for Scientific Organizations (FASO Russia)



**Третья всероссийская молодёжная
научная школа-конференция
с международным участием «Микробные симбиозы
в природных и экспериментальных экосистемах»**

**3th Russian Youth Scientific School-Conference with
International Participation «Microbial symbiosis
in natural and experimental ecosystems»**

**2-6 октября, 2017
October 2-6, 2017**

**РЕЗОЛЮЦИЯ
RESOLUTION**

**Оренбург
Orenburg**

В г. Оренбурге 2-6 октября 2017 года состоялась III Всероссийская молодёжная научная школа-конференция с международным участием «Микробные симбиозы в природных и экспериментальных экосистемах», организаторами которой выступили Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН и Оренбургский научный центр УрО РАН, при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и ФАНО России. В работе конференции приняли участие 157 человек из 10 городов России, а также Италии и Франции. Заслушано и обсуждено 27 устных докладов молодых ученых. В рамках конференции были прочитаны 6 лекций ведущими учеными, специалистами в области микробиологии, симбиологии, биохимии и молекулярной биологии из Москвы, Казани, Иркутска, Санкт-Петербурга и Оренбурга. В ходе конференции рассмотрен широкий круг общих и частных вопросов микробиологии, относящихся к проблеме микробных симбиозов, в рамках следующих основных тематических разделов:

1. Генетические и метаболические механизмы взаимодействий микроорганизмов с симбионтами.

2. Взаимоотношения микроорганизмов с симбионтами в природных и искусственных экосистемах.

3. Медицинские и агробιοтехнологические аспекты микробных симбиозов.

Центральное место в повестке конференции заняло обсуждение фундаментальных вопросов по изучению структуры, механизмов взаимодействия и их генетической регуляции в микробных симбиозах, оценке свойств микроорганизмов – симбионтов, созданию искусственных симбиотических систем, а также разработке новых подходов к изучению симбиозов. Были затронуты вопросы практического использования микроводорослей, поиска новых продуцентов антибиотиков и пробиотических штаммов. Рассмотрены различные системы, где в качестве макроорганизма, участвующего в симбиотических взаимодействиях с бактериями, рассматривается человек, приматы, птицы, личинки жуков, почвенные нематоды, растения, в том числе и сельскохозяйственные, пресноводные губки, гетеротрофные простейшие, микроводоросли. Разнообразие симбиотических систем позволило обсудить общие закономерности формирования микробных симбиозов в природе, а также специфику, связанную с разной таксономической принадлежностью симбионтов и их хозяев.

Участники конференции активно обсуждали пленарные и секционные доклады, которые продемонстрировали разнообразие и новые примеры

симбиотических систем, а также рассмотрели актуальную проблему поиска ключевых участников симбиоза, обуславливающих сохранение здоровья или развитие заболевания. В рамках круглого стола, как прогрессивные изменения по сравнению с предыдущей конференцией, отмечены современный уровень методических подходов, использование методов молекулярной генетики. В то же время подчеркнута роль грамотного планирования эксперимента с применением высокопроизводительного секвенирования. В частности, для получения достоверных результатов исследования необходимо наличие четко сформулированной задачи, в соответствии с которой должна быть подготовлена модель сбора материала и разработан дизайн эксперимента, использованы несколько контролей (как отрицательных, так и положительных). Были высказаны пожелания к молодым ученым осваивать основы молекулярно-генетических методов и биоинформатического анализа данных, тщательно изучать характеристики объекта исследования и при использовании современных методик не забывать общие правила экспериментальной работы. Выступающие единодушно отметили, что симбиотические системы надо изучать с использованием комплексного подхода с привлечением различных методов, начиная с микроскопии и заканчивая функциональной геномикой, с привлечением специалистов разного профиля, не забывая о пространственной и временной гетерогенности микробной популяции. Раскрытие закономерностей функционирования на уровне симбиотической системы с применением комплекса современных методов на сегодняшний день является актуальной и пока не решенной задачей.

После научно-презентационной части конференции для молодых ученых проведена школа «Метагеномное секвенирование микробных ассоциаций и методы биоинформатического анализа данных», включающая тематические лекции, круглый стол, мастер-классы и тренинги. Материалы конференции опубликованы в виде тезисов в сборнике. В расширенном виде материалы докладов молодых ученых будут опубликованы в Вестнике Оренбургского государственного университета, входящем в список ВАК.

В ходе обсуждения итогов конференции организаторам конференции даны рекомендации, направленные на улучшение формата и качества проведения мероприятия, в частности: создать отдельную секцию по пластичности и гетерогенности популяций симбионтов; на этапе сбора заявок формировать тематику секций с учетом пожеланий модераторов; широко освещать конференцию на этапе подготовки и привлекать большее число участников. В целом, лекторы и молодые участники оценили проведенное научное мероприятие как успешное и рекомендовали провести следующую,

IV школу-конференцию «Микробные симбиозы в природных и экспериментальных экосистемах» в Оренбурге в 2020 г.

От Оргкомитета: Е.А. Селиванова, А.О. Плотников, С.В. Черкасов.