

## ХРОНИКА

## ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЕГИПТЕ

Со 2 по 4 апреля 1996 г. в Каире (Арабская Республика Египет) состоялась VI Международная конференция Египетско-Германского зоологического общества. Конференция была организована факультетом науки Каирского университета. Президентом Общества и конференции был профессор этого университета Махер Хуссейн Халифа (Maher H. Khalifa), а генеральным секретарем Фати Абдель-Гаффар (Fathy A. Abdel-Ghaffar).

В конференции участвовало более 300 человек, преимущественно из Египта и других арабских стран, а также из Германии (6 чел.), США (1), России (1). Работа совещания включала пленарные и секционные заседания. Тематика секций включала такие вопросы, как гистология и гистохимия, протозоология и паразитология, беспозвоночные животные, физиология, энтомология, биология рыб, сравнительная анатомия. К сожалению, тезисы конференции изданы не были.

Доклады по паразитическим простейшим были посвящены в основном описанию тонкого строения разных стадий развития кокцидий или описанию жизненных циклов этих споровиков. Так, исследователи из Египта и Ливии (Н. М. Dayed, А. К. Ahmed, М. А. Shazly, Н. Н. Kassem) представили данные по ультраструктуре микрогамет и микрогаметоцитов у разных видов рода *Eimeria*, паразитирующих у *Psammomys obesus obesus* в Египте. Авторы подчеркнули наличие определенного консерватизма в строении микрогамет у разных видов эймерий. Это положение получило подтверждение в другом сообщении (также из Египта и Ливии) по ультраструктуре мужских гамет *Eimeria* sp., паразитирующих в утках Египта, *Anas angustiristris* (S. Abd Allah Taha, Sedigh Naas, Abd-Allah Al Hoot). Описанию нового вида изоспор *Isoospora shalabii* из удонов *Urpura erops major*, обитающих в Египте, был посвящен доклад сотрудников из Каирского университета (N. F. Ramadan, Z. Abd-Al-Aal, A. Al-Hoot). Представляет интерес обнаружение у *I. shalabii* внекишечных стадий развития, что принципиально отличает изоспор от эймерий.

Сообщение исследователя из Каирского университета (Т. Ф. А. Sakran) было посвящено описанию нового вида малоизученного рода кокцидий *Alveocystis* (*A. cleopatri*), паразитирующего у пресноводного моллюска *Cleopatra bulimoides*.

Как приглашенному участнику конференции мне (Т. В. Бейер, Институт цитологии РАН, Санкт-Петербург) была предоставлена возможность прочитать пленарный доклад «Новые подходы к изучению саркоспоридий», в котором были представлены результаты недавних исследований, выполненных в соавторстве с А. И. Радченко, цистообразующих кокцидий рода *Sarcocystis*. Развитие этих паразитических простейших рассмотрено в терминах таких общецитологических явлений, как пролиферация, дифференцировка и апоптоз (запрограммированная клеточная смерть). Египетско-Германское зоологическое общество оказало мне большую честь, приняв в свои ряды в качестве действительного члена; мне был вручен щит с эмблемой Общества.

С 1990 г. Общество издает свой журнал — *Journal of the Egyptian-German Society of Zoology*. Журнал выходит три раза в год (в январе, апреле и июле). Одновременно печатаются пять томов (серии А—Е). Они посвящены следующим вопросам: А) сравнительная физиология; В) анатомия и эмбриология позвоночных; С) гистология и гистохимия; D) зоология беспозвоночных и паразитология; Е) энтомология.

В 1991 г. на базе факультета науки Каирского университета был основан Союз арабских биологов. Президентом Союза стал заместитель премьер-министра Египта

и министр сельского хозяйства и мелиорации проф. Юссеф Уэйли (Youssef Waly), вице-президентом — уже упоминавшийся проф. Каирского университета Махер Хуссейн Халифа. С 1996 г. Союз арабских биологов издает реферативный журнал (Biological Current Content), содержащий информацию по зоологии и ботанике.

Анализ публикаций по паразитологии свидетельствует о значительной широте проводимых исследований в Египте и других арабских странах с включением самых разных групп паразитов — от членистоногих (клещи, вши) до простейших. Большое внимание уделяется изучению разных групп гельминтов, в первую очередь паразитирующих у пресноводных и морских рыб, включая средиземноморских. Одно из первых мест по числу публикаций занимают исследования возбудителя шистозомоза человека, *Schistosoma mansoni*. Они посвящены изучению морфологии, ультраструктуры и цитохимических особенностей паразита на разных стадиях жизненного цикла как в позвоночном, так и в беспозвоночном хозяевах, а также в эксперименте и при естественном заражении. В этих, как и в других паразитологических исследованиях, большое значение придается решению конкретных задач, в первую очередь практического значения (например, применение лечебных химиотерапевтических препаратов).

Исследования по паразитическим простейшим также характеризуются широким охватом разных систематических групп и включают паразитических инфузорий, акантамеб, микро- и микроспоридий, споровиков. Последние составляют наиболее многочисленную группу, куда входят многие роды эймериидных и аделеидных кокцидий. Так же, как и при изучении гельминтов, при исследовании паразитических простейших основные методические приемы включают методы световой и электронной микроскопии (трансмиссивной и сканирующей), а также гистологии и гистохимии. Результаты исследований отличаются четкостью интерпретации в соответствии с поставленными задачами. Среди таких задач преобладают исследования паразитохозяйственных отношений, разработка методов лечения, вопросы эпидемиологии. Работы арабских паразитологов пока еще не перегружены методами молекулярной биологии, требующими, как известно, значительных материальных затрат.

Среди эймериидных кокцидий первое место по числу исследований занимают виды рода *Eimeria*, паразитирующие у млекопитающих, птиц и рептилий. Среди работ по изучению изоспор представляет интерес обнаружение внутрядерной локализации эндогенных стадий развития *Iso spora stenodactyli* из геккона *Stenodactylus elegans*. Ультраструктура таких стадий сохраняет черты, характерные для других представителей типа Apicomplexa. Интересен факт гипертрофии зараженных ядер по сравнению с незараженными.

Из относительно малоизученных родов эймериидных кокцидий следует упомянуть исследования гуссий и пфейфферинелл. Так, при изучении *Goussia* sp. из печени морской рыбы *Scomber japonicus* было показано, что ооцисты этих кокцидий имеют очень тонкие, однослойные стенки. Новый вид *Pfeifferinella egypti* был описан из пресноводного моллюска *Lanistes carinatus* (93 %-ная экстенсивность заражения).

Среди цистообразующих кокцидий внимание арабских паразитологов сосредоточено на видах рода *Sarcocystis*. При изучении ультраструктуры цистных стадий неизменно постулируется сходство изучаемых паразитов с описанными в научной литературе метрочитами и мерозоитами. В своем пленарном докладе на конференции, а также в последующих личных беседах с арабскими коллегами мне, кажется, удалось их убедить в не совсем корректной трактовке их собственных электронограмм, на которых, кроме указанных выше двух цистных стадий, можно отчетливо видеть еще один (третий) морфофункциональный тип клеток, а именно — промежуточные клетки. В продолжение этих бесед был также поднят вопрос о цитологической сущности такого способа клеточного деления, как эндодиогения.

Среди других исследований по саркоспоридиям, проводимых в Каирском университете, представляет интерес неожиданный подход к оценке их патогенного воздействия на организм хозяина. Так, у ящериц *Chalicides ocellatus*, экспериментально зараженных саркоспоридиями, достоверно отмечены снижение количества эритроцитов, понижение уровня гемоглобина и ухудшение лейкоцитограммы.

Изучение фауны (описание новых видов) аделеидных кокцидий родов *Haemogregarina* и *Hepatoozon* из земноводных и рептилий удачно сочетается в работах арабских паразитологов с исследованиями по морфологии и ультраструктуре этих паразитических простейших. Сильной стороной таких работ является возможность экспериментального подтверждения полных жизненных циклов некоторых гемогрегариин. Такие исследования включают главным образом изучение полного развития видов рода *Hepatoozon*, как в промежуточном, так и окончательном хозяевах. В то же время работы по жизненным циклам видов рода *Haemogregarina* ограничиваются изучением стадий развития паразита в промежуточном хозяине.

Приведенные выборочные данные о развитии паразитологической науки в Египте и других арабских странах дают лишь самое общее представление о работе арабских коллег. Создается впечатление, что паразитологическая наука там находится на подъеме. Об этом свидетельствует и тот большой интерес к докладам и сообщениям, представленным на VI Международной конференции Египетско-Германского зоологического общества, на которой мне посчастливилось побывать. Не скрою, меня приятно удивляли неизменно полные слушателей аудитории на протяжении всего срока работы конференции. Это напоминало сходную ситуацию, имевшую место у нас в прошлые годы, когда, в отличие от ставшей теперь привычной картины, на заседаниях присутствовали не только докладчики текущего дня, но и многочисленные заинтересованные слушатели.

Институт цитологии РАН,  
Санкт-Петербург, 194064

© Т. В. Бейер