

УДК 576

© «Паразитология», вып. 1, 1992

© 1992

1-Й ВСЕСОЮЗНЫЙ СИМПОЗИУМ «ЭВОЛЮЦИЯ ПАРАЗИТОВ»

16—19 октября 1990 г. в г. Тольятти состоялся Первый всесоюзный симпозиум «Эволюция паразитов», организованный научными советами «Проблемы палеобиологии и эволюции», «Животный мир: изучение, охрана и рациональное использование», Комиссией по эволюционной паразитологии при Отделении общей биологии, Лабораторией гельминтологии и Институтом экологии Волжского бассейна АН СССР. В работе симпозиума приняли участие 52 специалиста из 21 научно-исследовательского учреждения 17 городов страны, работающие в разных областях паразитологии. На

симпозиум было представлено более 40 докладов и постеров, посвященных общим проблемам эволюции паразитов и их роли в биосфере, становлению и развитию отдельных крупных таксонов паразитических организмов, морфофизиологическим и биохимическим адаптациям к паразитическому образу жизни, влиянию антропогенных факторов на паразитарные системы. Не имея возможности дать анализ всех сообщений, позволим себе очень кратко остановиться лишь на некоторых из них.

С приветственным письмом к участникам симпозиума обратился президент Всесоюзного общества протозоологов член-корреспондент АН СССР Ю. И. Полянский. Он подчеркнул актуальность тематики симпозиума, насущную необходимость интеграции творческих усилий всех специалистов для проведения многоаспектных эволюционно-паразитологических исследований.

Во вступительном слове председателя научного совета «Проблемы палеобиологии и эволюции» АН СССР академика Л. П. Татарина отмечалось значение паразитов, как одного из факторов, определяющих эволюцию органического мира и активное влияние паразитологии на развитие современной эволюционной теории.

Более детально эти вопросы были проанализированы в докладе М. Д. Сониной и Л. В. Чесновой (ГЕЛАН, ИИЕиТ АН СССР) «Эволюция и паразитология: пути взаимодействия». Ретроспективный анализ развития эволюционно-паразитологических исследований более чем на столетний период дал возможность авторам определить основные направления развития эволюционной паразитологии, выявить переломные этапы этого процесса. В докладе намечены также перспективы дальнейшего развития эволюционно-паразитологических исследований.

Эволюция отдельных групп паразитов детально рассматривалась в большой серии выступлений. Среди них следует отметить глубокий по содержанию и блестящий по форме изложения доклад Т. В. Бейер (Институт цитологии АН СССР). В нем были рассмотрены вопросы эволюции паразитических кокцидий животных и человека (тип *Apicomplexa*, класс *Sporozoa*).

С. С. Шульман с соавторами (ЗИН АН СССР, ИЭВБ АН СССР) сделал весьма удачную попытку проследить эволюцию класса *Mucosporozoa*. С. А. Безр (ИМПитМ) сумел успешно связать локальный вопрос относительно развития очагов описторхоза с общими проблемами эколого-эволюционной направленности в гельминтологии.

Анализу специфических механизмов видообразования паразитических животных (на примере формирования видов-двойников среди гельминтов) был посвящен доклад В. Л. Контримавичуса (Институт экологии Литвы). С. С. Шульман, Б. И. Куперман и А. А. Добровольский детально проанализировали пути эволюции жизненных циклов паразитов позвоночных. В качестве основных направлений этого процесса признается R- и S-стратегии. Исследователи пришли к выводу, что K-стратегия используется лишь в специфических условиях.

Определенный интерес вызвали доклады Б. В. Ромашова (Воронежский биосферный заповедник), посвященный эволюции жизненных циклов трихоцефаллидных нематод; Н. А. Костюк (ГЕЛАН) — эволюции фитогельминтов отрядов *Aphelenchida* и *Tylenchida*; К. В. Галактионова (Мурманский МБИ) — эволюции микрофаллидных трематод; М. В. Юрахно (Симферопольский ПИ) — историческому развитию гельминтов ластоногих, и ряд других.

Коэволюция в паразито-хозяинных системах, закономерности этого специфического процесса были четко прослежены И. А. Евлановым (ИЭВБ АН СССР) на модели лещ—гельминт (диграмма).

Биохимические коадаптации в системе паразит—хозяин рассмотрены в фундаментальном и приоритетном в своей познавательной основе докладе З. К. Леутской (ГЕЛАН). Тонким взаимоотношениям метаболических систем и их эволюции у эукариот на уровне паразито-хозяинных ассоциаций было посвящено сообщение Ю. М. Крылова (ИЭВБ АН СССР).

Значительное количество докладов и постеров содержало оригинальные данные относительно морфологических адаптаций к паразитизму.

Влияние на паразитарные системы антропогенного фактора рассматривалось лишь в трех сообщениях, что указывает на недостаточное внимание паразитологов к этим вопросам. Два доклада на эту тему (Г. Л. Плющева и И. В. Герасимова, ИМПитМ; Ю. А. Чефранова, ИМПитМ) касались изменений ситуации по описторхозу и дифиллоботриозу в связи с регулированием стока Волги. Третий доклад — Т. А. Гинециской и Е. Б. Голубевой (ЛГУ) — был посвящен более локальному вопросу, а именно изменению гельминтофауны остромордой лягушки Петергофского парка за 50-летний период.

Исследование природы паразитизма, которое нашло свое отражение в его определениях, одновременно являлось основой для возникновения и развития эволюционных внедрений в паразитологию. Именно поэтому так важны объективные оценки и концептуальный анализ существующих дефиниций паразитизма.

В результате всестороннего обсуждения этой проблемы почти всеми участниками симпозиума определился значительный разброс мнений в оценке сущности паразитизма. Так, в докладах Г. П. Краснощекова (ИЭВБ АН СССР) и Л. А. Гиченок (МГУ) развивались близкие представления, основанные на концепции о природе паразитизма А. А. Филипченко (1937). Наиболее характерный признак паразитических организмов, по мнению докладчиков, состоит в освоении паразитами принципиально новой среды обитания — живого организма. Л. А. Гиченок предлагает назвать такой способ обитания (живых организмов «в» или «на» другом живом организме) онтобиозом, а науку, изучающую онтобиоз, — онтобиологией. Но оценка паразитизма с этих позиций затрудняет его четкое отделение от других форм эндосимбиоза, ибо все они (формы) отличаются между собой в основном степенью приспособленности к хозяину. Паразитов, однако, можно отделить от других эндосимбионтов, ориентируясь на их функциональную роль в стабилизации популяционной структуры хозяев и всего биоценоза в целом. Регулирующая функция паразитов проявляется при этом в их способности, как чужеродного фактора, вызывать иммунологический «конфликт» с хозяином.

В сообщениях Б. А. Астафьева (ИМПитМ) и В. А. Бритова (БПИ ДВО АН СССР) паразитизм, напротив, противопоставляется другим состояниям (формам) эндосимбиоза. Отличительным признаком паразитов, с точки зрения этих исследователей, является патогенность. Признавая по крайней мере у некоторых паразитов запрограммированность в геноме такого признака, как смену «способов жизни», Астафьев допускает, что один и тот же организм может в зависимости от условий быть либо комменсалом, либо мутуалом.

В. А. Бритов (БПИ ДВО АН СССР), считая патогенность паразитов их главным отличительным признаком, ассоциирует его с деятельностью микробных симбионтов, прежде всего со стафилококками. Однако следует отметить, что автору не удалось полностью рассмотреть проблему, заявленную в заголовке доклада.

К. П. Федоров (БИ СО АН СССР) определяет паразитизм как особую форму биоценологических отношений на уровне популяций. Однако вызывает сомнение правомочность утверждения, что «популяции одних видов (паразитов) используют (популяции) других (хозяев) в качестве среды обитания». Последняя все-таки ассоциируется с организмом, а не с популяцией. Не стоит, как нам кажется, смешивать разные уровни организации паразитарных систем, тем более в определении.

Оригинальная точка зрения на происхождение паразитизма предложена В. А. Ройтманом (ГЕЛАН). Согласно его взглядам, возникновение паразитизма детерминировано самой эволюцией биосферы как одной из форм реализации стратегии коэволюционного принципа развития органического мира, направленной на снижение энтропии. «Переход от свободного существования к паразитическому есть развитие в направлении повышения сложности организации, образования новой более надежной формы концентрации и рассеяния энергии, усложнения корреляционных связей за счет метаболических и экологических воздействий со средой». Конкуренция организмов за источники существования в условиях нарастающего разнообразия органического мира привела их к освоению «живого вещества», представлявшего собой экологическую нишу, которая обладает неисчерпаемыми энергетическими ресурсами.

Определенный итог изложенным взглядам подвел в своем выступлении на заседании «круглого стола» С. А. Бэер. Он отметил, что многочисленные определения паразитизма, рассмотренные участниками симпозиума, не противоречат, а лишь дополняют друг друга. В результате идет объективный процесс формирования на этой основе более глубокого и вместе с тем более многоаспектного понимания сущности самого явления паразитизма. Подобная ситуация приводит к созданию наиболее объективного и полного определения такого сложного явления, каким является паразитизм.

Руководствуясь этими соображениями, С. А. Бэер предложил в свою очередь включить дополнительно при определении паразитизма в качестве его ведущих параметров такие свойства это-

го феномена, как эволюционную продвинутость паразитов и степень совершенства молекулярно-генетических механизмов, обеспечивающих эту продвинутость.

Думается, что вопросы природы и сущности паразитизма, путей его эволюции должны стать предметом специального и детального рассмотрения на специальном форуме специалистов.

Г. П. Краснощеков, М. Д. Сонин, Л. В. Чеснова

Поступила 10.04.1991
