

ПЕРВАЯ ВСЕСОЮЗНАЯ ШКОЛА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАРАЗИТОЛОГИИ

С 9 по 13 апреля 1983 г. в г. Паланге (Литовская ССР) работала Первая всесоюзная школа по экологической паразитологии. Школа была организована Институтом зоологии и паразитологии АН ЛитССР, Всесоюзным обществом гельминтологов АН СССР, Всесоюзным обществом протозоологов АН СССР и научным советом по проблеме «Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира» АН СССР. В работе школы приняло участие 250 специалистов из многих научных центров страны.

Работа школы велась по семинарам, соответствующим основным направлениям исследований по экологической паразитологии: 1) Молекулярные и клеточные аспекты паразитизма; 2) Экологические аспекты паразитизма; 3) Паразито-хозяйинные отношения в экосистемах; 4) Экологические аспекты паразито-хозяйинных отношений, прогнозирование паразитологических ситуаций; 5) Вопросы популяционной биологии паразитов; 6) Регуляция паразитических популяций; 7) Проблемы иммунологии и ее использование в экологических исследованиях; 8) Методы, перспективные в борьбе с паразитами и в паразитологических исследованиях; 9) Математические методы в паразитологических исследованиях.

Первое пленарное заседание было посвящено открытию школы. Чл.-кор. АН СССР, академик АН ЛитССР В. Л. Контримавичус, открывший школу, указал на причины, обусловившие необходимость проведения такой школы и на актуальность вопросов, подлежащих обсуждению. Он подчеркнул, что экологическая паразитология, как особое направление в науке, возникла в Советском Союзе на основе работ В. А. Догеля, Е. И. Павловского, В. И. Беклемишева и др. Было отмечено, что развитие идей советских ученых должно основываться на изучении взаимоотношений паразита и хозяина в экологическом, иммунологиче-

ском и генетическом аспектах. С приветствием от Палангского горисполкома к участникам школы обратился зам. председателя Ф. Ужпелкис.

Два последующих доклада были посвящены молекулярным и клеточным аспектам паразитизма. Эволюцию биоэнергетического обмена клеток и молекулярно-генетический аспект возникновения паразитизма изложил чл.-кор. АМН СССР Ф. Ф. Сопрунов в содержательном докладе «Молекулярно-генетические механизмы паразитизма». Было освещено современное представление о паразитизме как биологическом явлении в эволюционном и генетическом аспектах. Указано, что смена метаболических путей гельминта при прохождении им жизненного цикла может рассматриваться как обусловленное внешними факторами чередование репрессий и депрессий отдельных участков генома паразитических червей. В геноме сохраняется информация о более древних звеньях обмена, например брожение. Генетическая потеря информации о ферментах, без которых индивид не может существовать, ведет к паразитизму.

Большой интерес вызвал доклад чл.-кор. АН СССР Ю. И. Полянского о внутриклеточном паразитизме, отличающемся своеобразием паразито-хозяйинных взаимоотношений и многообразием их форм. Были показаны адаптации к проникновению паразита в организм хозяина, влияние внутриклеточного паразитизма на метаболизм хозяина. Паразитизм у простейших приводит не к упрощению организации паразита, а наоборот — к наиболее прогрессивному морфофизиологическому развитию. Докладчик подчеркнул, что паразитизм простейших — это качественно новое явление по сравнению с паразитизмом многоклеточных. Регулирование данного явления и целенаправленное управление им возможно лишь при глубоком познании его сущности. Решение этих вопросов является задачей экологической паразитологии. Был также затронут вопрос о персистирующих формах паразитов, оживленно обсуждавшийся в последующей дискуссии.

Паразитизм — один из основных факторов, регулирующих численность популяций в экосистеме. Этой весьма важной проблеме был посвящен доклад В. Л. Контримавичуса «Экологические и эволюционные аспекты паразитизма». Было подчеркнуто, что паразитизм — экологически нормальное явление, так как паразит является необходимым звеном в биоценозе. Автор отметил, что недостаточно рассматривать паразито-хозяйинные взаимоотношения на уровне организмов — биологическая сущность паразитизма лучше раскрывается при оценке процесса. По его мнению, в формировании хозяино-паразитных отношений большое значение имеет генетический полиморфизм обеих популяций (паразита и хозяина). В частности, этот полиморфизм определяет характер распределения паразитов в популяции хозяев.

В докладе академика АМН СССР В. Д. Белякова были затронуты закономерности развития паразитарных систем и саморегуляция эпидемического процесса. Отмечено, что компонентами паразитарных систем являются как популяции хозяина и паразита, так и микропопуляция паразита и организм хозяина на уровне индивида. Подчеркнуто, что паразитарная система по уровню организации относится к разряду биоценологических систем и саморегуляция в ней осуществляется на основе взаимодействия фенотипически и генотипически неоднородных популяций возбудителя и хозяина, т. е. саморегуляция в паразитарных системах осуществляется приведением взаимодействующих элементов в соответствии с меняющимися условиями их существования за счет внутренних механизмов функционирования системы. Паразитарная система регулируется пассивно. В качестве управления выступает взаимодействие гетерогенных и динамически изменяющихся популяций паразита и хозяина с участием факторов отбора, гетерогенность и др.

Вопросы паразитоценологии освещены в докладе академика АН УССР А. П. Маркевича «Паразитоценология, ее предмет, теоретические аспекты и задачи». Основное содержание представляемого направления — это изучение процессов и явлений паразитизма в их взаимосвязи и взаимодействии с целью раскрытия механизмов, определяющих взаимоотношения биоценологических группировок паразитов между собой и с хозяевами, а также их зависимость от условий окружающей среды. Ее предмет — все системы, компонентами которых являются паразиты. По представлению докладчика паразитоценология — это только часть общей паразитологии, а под термином «паразитоценоз» понимается совокупность всех заселяющих хозяина паразитических организмов (гельминты, грибы, простейшие, микробы, вирусы, эктопаразиты).

Доклад А. Я. Лысенко «Отражение принципов популяционной биологии в эпидемиологии паразитарных болезней» был посвящен анализу особенностей эпидемиологии зоонозов, вызываемых паразитами, имеющими различный жизненный цикл. Рассмотрены некоторые моменты пространственной организации популяций при зоонозах, показано, как они могут

влиять на особенности развития эпизоотического процесса; отмечено, что неправильно считать организм человека биологическим тушиком для возбудителей антропозоонозов. Исходя из этих позиций выделены три основные группы зоонозов: 1. облигатные зоонозы (человек является обязательным звеном в данной системе); 2. семиоблигатные зоонозы (роль человека в данной системе весьма важная); 3. факультативные зоонозы (присутствие человека не обязательно). Важным этапом в изучении эпидемиологии паразитозов докладчик считает создание их математических моделей.

В работе школы большое внимание было уделено вопросам паразито-хозяйственных отношений в экосистеме и это рассматривалось как основа прогнозирования паразитарных ситуаций. Обзорные доклады Т. В. Бейер и Т. А. Гинецинской были посвящены экологическим аспектам становления и эволюции жизненных циклов у простейших и трематод. Т. А. Гинецинская отметила, что эволюция жизненных циклов гельминтов является функцией их внутренних свойств или проявлением внутренних закономерностей паразитизма. В то же время круг хозяев при переходе с фазы на фазу или на каждой из них определяется особенностями экологической цепи, в которой они циркулируют. Отмечено, что эволюция идет в направлении укрепления связей между паразитом и хозяином, что в адаптации по мере эволюции жизненного цикла происходит исчезновение свободноживущих форм.

Т. В. Бейер дала характеристику особенностей жизненных циклов и строения клетки простейших подкласса *Coccidiorhpha*, их специфичности и приуроченности к различным группам животных. Отмечено, что, согласно классической теории эволюции кокцидий, они произошли от кишечных грегарин. На хорошо иллюстрированном материале и убедительных примерах были изложены все этапы эволюции кокцидий, включая отклонение от кишечного паразитизма в сторону тканевого и кровепаразитизма, переход от облигатной гомоксенности и моноксенности к факультативной гетероксенности с появлением второго промежуточного хозяина и, наконец, — к облигатной гетероксенности жизненных циклов.

В своем докладе о пространственно-временной организации жизненных циклов трематод в биоценозах А. А. Добровольский осветил данные о структуре, границах и численности популяций гельминтов гаги, факторах и механизмах, регулирующих взаимоотношения особей внутри популяций, и в количественном изменении их в пространстве и времени. Эта проблема отражена и в докладе О. Н. Бауера о регуляции паразитических популяций в пресноводных экосистемах, и в сообщениях К. П. Лесиньш, Р. К. Зариня, Э. В. Каспароне, Г. И. Атрашкевича. Были охарактеризованы механизмы, регулирующие численность паразитов разных систематических групп, особенности их проявления на разных этапах развития. Указано на необходимость более глубокого изучения динамики численности популяций гельминтов, результаты которого должны служить основой для разработки более совершенных методов борьбы с паразитарными заболеваниями животных.

К этой группе докладов следует отнести также доклады Ю. С. Балашова, А. Н. Алексеева, Р. Л. Наумова, в которых были убедительно показаны экологические аспекты паразито-хозяйственных отношений на примере насекомых и клещей, проанализированы возможности прогнозирования паразитологической ситуации при различных паразитарных системах.

О популяционной биологии паразитов говорили в своих докладах М. Б. Баянов, Б. И. Лебедев, В. И. Фрезе, А. С. Бессонов. Авторы много внимания уделили разъяснению основных понятий, используемых в популяционных исследованиях паразитов, концепции ниши в паразитологии, говорили об явлении хронэкологической субституции хозяев у цестод.

В докладе А. С. Бессонова рассмотрена проблема изолятов гельминтов в экологическом и эпизоотологическом аспектах. На примере нематод трихинелл автор показал существование так называемых физиологических изолятов, обратил внимание на самостоятельность отдельных видов эхинококков и важность знания жизненных циклов, круга хозяев и существования изолятов для правильного понятия эпизоотологии заболевания.

Проблемы иммунологии освещены в докладах Е. С. Лейкиной, Н. Н. Озерецковской и М. В. Далина с соавторами. На обширном материале Е. С. Лейкина показала современное состояние иммунологии гельминтозов, подчеркнув, что иммунитет при гельминтозах имеет свои особенности, которые обусловлены другими по сравнению с бактериями размерами возбудителей, а также тем, что гельминты обычно локализируются в организме хозяина не внутриклеточно. Эти явления и определяют то, что иммунный ответ при гельминтозах обычно менее выражен, он кратковременный, нестерильный и его напряженность обуславливается интенсивностью инвазии. Было отмечено, что при гельминтозах важную роль играет местный иммунитет.

Н. Н. Озерецковская много внимания уделила факторам, определяющим иммунотолерантность и иммунодефицит при паразитарных заболеваниях. Подробно останавливаясь на

каждом из них, она показала их значение в динамике, в процессе развития патологического состояния организма. Доклад М. В. Далева с соавторами осветил перспективы и возможности использования иммунологических методов при изучении паразитологических ситуаций, дал характеристику влияния иммунологического статуса хозяина на формирование паразитологических ниш.

Доклады И. М. Артемьева, Н. Ф. Захаровой, К. П. Федорова, А. Л. Лобанова и других были посвящены перспективным методам борьбы с паразитами и математическим методам в паразитологических исследованиях. Интересное сообщение о культивировании гельминтов в искусственных питательных средах представил В. И. Тараканов. Докладчик показал большие возможности данного метода в паразитологических исследованиях. Отмечено, что культивируемых в средах гельминтов можно пометить радиоактивными веществами. После заражения животных мечеными гельминтами создаются возможности проследить их миграцию в организме. Большие перспективы открывает данный метод и в области иммунодиагностики, терапии. М. М. Белополюская представила материал о становлении и развитии эколого-паразитологических исследований в СССР.

Работа школы проходила творчески и очень активно: докладчикам было задано много вопросов, шла оживленная дискуссия. Были созданы хорошие возможности для личного общения участников, для обмена опытом, методами работ и т. п. На заключительном заседании было высказано единодушное мнение о целесообразности проведения подобных школ в будущем. Выдвинуто предложение подготовить список наиболее спорных экологических терминов для обсуждения их на будущих совещаниях. Предусмотрено следующую школу по экологической паразитологии провести через 3 года в Паланге.

Участникам школы была создана возможность познакомиться с Морским музеем в г. Клайпеда и с Куршской косой.

*Т. В. Арнастаускаене
В. К. Киселене
А. А. Сруога*

Поступило 24 VI 1983