

## ХРОНИКА

## ГЕЛЬМИНТЫ—ГЕЛЬМИНТОЗЫ—СРЕДА ОБИТАНИЯ

## III Международный симпозиум

Симпозиум был организован институтом Гельминтологии Словацкой АН и проходил в Высоких Татрах (ЧССР) 12—15 октября 1976 г. В работе симпозиума приняли участие около 170 специалистов, в том числе 83 из 6 европейских социалистических стран, Кубы, Англии, Турции и ФРГ. Наиболее представительной была делегация советских ученых. В ее состав входили 35 паразитологов из научных учреждений АН СССР, республиканских АН и других ведомств. Возглавлял делегацию К. М. Рыжиков.

Всего на симпозиуме заслушано 119 докладов, из них 35 от Советского Союза (из 59 заявленных). Симпозиум открылся пленарным заседанием, на котором с приветственной речью выступил академик Я. П. Говорка.

Работа симпозиума проходила по трем секциям. 1 секция «Систематика и ценология гельминтов» включала 43 доклада. Большое внимание в работе этой секции уделено проблеме вида в гельминтологии. С программным докладом по этому вопросу выступил К. М. Рыжиков. Он подчеркнул, что эта проблема является центральной и основополагающей. Одним из главных путей ее решения должен быть эксперимент. Необходимо шире изучать морфологическую изменчивость и факторы, ее определяющие. Другой, не менее актуальной, задачей является разработка определений внутривидовых категорий гельминтов, прежде всего популяции как элементарной эволюционной единицы вида. Важно анализировать с точки зрения видообразования большой материал о гостальности гельминтов. По мнению М. В. Каткова (СССР), в концепцию вида должны входить следующие критерии: ареал вида, характерные и статистически достоверные морфологические особенности марит и личинок, особенности жизненного цикла, специфичность к definitivoму и промежуточным хозяевам, экологические требования к среде обитания, а там где возможно, наличие репродуктивной изоляции. К. Оденинг (ГДР) признает, что среди гельминтов, в частности трематод, существуют самостоятельно морфологически не различимые виды, основными критериями которых являются: репродуктивная изоляция благодаря строгой специфичности и необратимость таких процессов, как поведение, особенности физиологии, биохимии, развития, роста. На примере трематод сем. *Strigeidae* К. Невядомска (Польша) остановилась на концепции о политипических видах. Она подчеркнула, что для познания политипических видов необходимо не только всестороннее исследование их жизненного цикла, но и унификация методов описания материала.

Ряд докладов был посвящен вопросам изменчивости у гельминтов. У *Fasciola hepatica* выявлены заметные различия в размерах яиц в зависимости от вида хозяина (Л. Д. Тернопольская, СССР; М. Бреза, ЧССР); на примере трематод сем. *Leucochloridiidae* установлено, что географическая изменчивость может проявляться не только среди марит, но и личинок (Т. Пойманьска, Польша). На большом оригинальном экспериментальном материале по трематодам сем. *Plagiorchiidae* и *Prosthogonimidae* Т. А. Краснолобова (СССР) выделяет несколько форм модификационной (биотопическая; определяемая видом хозяина; возрастная и зависящая от численности трематод в организме хозяина) и генотипической (чередование поколений; явления прогенеза; сокращение жизненного цикла) изменчивости у трематод.

Из сообщений, касающихся вопросов популяций у гельминтов, необходимо указать 2 доклада: «О некоторых практических аспектах теоретического исследования структуры популяций у гельминтов» (И. Мацко, ЧССР) и «К вопросу формирования популяций специфичных гельминтов речных бобров в Евразии» (В. А. Ромашов, СССР). Большой интерес вызвал доклад В. Л. Контримавичуса по проблеме эволюции и видообразованию. Он рассмотрел 2 пути этого процесса: географическая изоляция и дивергенция вида как следствие дивергенции хозяина. Докладчик допускает третий путь — вселение в экосистемы в процессе миграции животных новых видов, что создает возможность перехода гельминтов в новых хозяев. Возникла дискуссия относительно сопряженности эволюции хозяина и паразита. Е. И. Прядко (СССР) при изучении

фауны жвачных Голарктики и их гельминтов пришел к заключению о совпадении темпов эволюции хозяев и их паразитов. В процессе дискуссии приводились примеры, когда темп эволюции паразита опережал темп эволюции хозяина. Проблема вида в гельминтологии в настоящее время настолько важна, что И. Мацко внес предложение провести по актуальным вопросам вида интернациональную конференцию. Это предложение было поддержано.

В связи с охраной и изучением окружающей среды особое значение приобрели исследования, касающиеся циркуляции гельминтов в природе и определения их места и роли в экосистемах. Эти вопросы рассматривались в докладах В. И. Петровича и В. Л. Контримавичуса (СССР), И. Прокопича (ЧССР) и др. Б. Е. Курашвили (СССР) осветил некоторые стороны взаимоотношений между паразитами в паразитоценозах животных.

Большое внимание уделено изучению биологии и жизненных циклов гельминтов. Е. В. Гвоздев (СССР) обобщил итоги многолетних работ по жизненным циклам трематод и цестод в Казахстане. Ряд сообщений касался исследований жизненных циклов и биологии отдельных видов. С. О. Мовсесян с соавторами остановился на разработке современных принципов систематики циклофиллидных цестод. На примере подотряда *Davaineata* показано, что в процессе роста и развития в промежуточном хозяине личинки претерпевают значительные изменения в форме и размерах крючьев, присосок, хвостового конца. Органогенез цестод в организме дефинитивного хозяина сопровождается резко выраженной возрастной изменчивостью структуры матки, мышечной и экскреторной систем.

О значении строения личинок в систематике цестод рода *Aploparaksis* говорила С. К. Бондаренко (СССР). Во многих докладах нашли освещение эколого-фаунистические исследования, которые касались гельминтов ценных промысловых видов, зараженности фляриями марала в хозяйствах пантового оленеводства южного Алтая (СССР), косуль, диких кабанов и оленей в районе Левоча (ЧССР) и др.

По 2-й секции «Морфология и проявление жизни гельминтов» заслушано 38 докладов. Прежде всего необходимо остановиться на докладах, касающихся вопросов метаболизма у гельминтов. Несколько докладов содержали данные биохимических исследований, проведенных на *Ascaridia galli*. П. Дубински и М. Рыбош (ЧССР) остановились на анализе состава аминокислот и представили материалы по содержанию липидов и гликогена в постинвазивных стадиях развития *A. galli*. Оказалось, что дефицитное питание не оказывает влияния на содержание липидов, но содержание гликогена прямо обусловлено питанием хозяина. У этого же вида выявлены качественные различия между аминокислотными компонентами, свойственные отдельным стадиям развития (Е. Осиковски и др., Болгария). Эта же группа авторов дoloжила материалы по количественному анализу нуклеиновых кислот и аминокислот при заражении свиней фасциолами. Е. А. Дрюченко (СССР), анализируя взаимозависимость особенностей обмена хозяина и потребность в аминокислотах нематод, делает вывод о корреляции интенсивности белкового обмена гельминтов и хозяина. Это позволяет говорить о взаимозависимости обменных процессов паразита и хозяина. Автор полагает, что одним из моментов, определяющих специфичность гельминтов к хозяину, является близость их ферментных систем и интенсивности их обменных процессов. М. А. Бабянский и др. (СССР) методом диск-электрофоретического анализа макромолекулярной структуры тканей эхинококка получили данные, имеющие значение для оценки их видов специфичности. Эта же группа авторов выявила специфические воднорастворимые белки у трех видов рода *Paramphistomum*, что является косвенным подтверждением их видовой самостоятельности. Это согласуется с данными П. Камбурова (Болгария) по гистоморфологическому анализу признаков. Автор считает правомочными только 3 вида: *Paramphistomum microbothrium*, *P. ichikowai* и *P. cervi*. При исследовании локализации и активности некоторых фосфатаз Л. Новосельска (Болгария) подтвердила важное значение энкапсулярной саркоплазмы и соединительной ткани капсулы для существования личинок трихинелл. О. А. Шишова-Касаточкина (СССР) на основании активности аргиназы и уреазы полагает, что активность этих ферментов и содержание мочевины в тканях является важным моментом в осуществлении функций осмо- и терморегуляции у нематод. Гистохимические исследования, проведенные З. Ждярска (ЧССР), позволили выявить различия в содержании протеинов, белков и активности некоторых энзимов в различных частях тегумента пузыря *Cysticercus bovis*. С интересным докладом о яйцекладке нематод выступила Н. Б. Теренина (СССР). У 6 видов различных подотрядов выявлены большие колебания как в количестве яиц, составляющих кладки, так и во времени, через которое происходят кладки. В. И. Тараканов (СССР) сделал обзор о достижениях в области непрерывного аксенного культивирования свободноживущих и паразитических нематод. Успех культивирования гельминтов *in vitro* во многом зависит от создания условий, обеспечивающих потребление питательных веществ среды и отведение продуктов обмена.

Серия выступлений по вопросам иммунитета при гельминтозах началась докладом В. С. Ершова на тему «Сенсибилизация и ее последствия при заражении животных гельминтами». В. К. Бережко (СССР) показал, что у сенсибилизированных яичным альбумином морских свинок после заражения личинками трихинелл повышается ответная реакция к антителам непаразитарного происхождения и наблюдается корреляция между реагиновыми и преципитиновыми антителами. А. К. Медзявичус и др. (СССР) представили результаты исследований иммунологических и цитогенетических свойств гамма-глобулина, выделенного из иммунной сыворотки крови поросят, зараженных *Trichocephalus suis*. О. Кублицкене и А. Гирдзияускаене (СССР) рассказали о цитоморфо-

логических реакциях в лимфоидных тканях морских свинок при фасциолезе. Экспериментально исследовались особенности иммунологической реакции кишечных стенок и мезентериальных лимфатических узлов против *Ascaris suum* и *A. lumbricoides* (А. Терзийски — Болгария). Заслушаны также доклады по результатам исследований иммунных реакций у ягнят при стронгилоидозе (Р. А. Бузмакова, А. С. Кучин, СССР) и по изменению некоторых гематологических показателей при аскаридозе цыплят (В. Леткова и др., ЧССР). Часть докладов была посвящена изучению антигенов, их биохимического состава (Я. Сенутайте, СССР), роли антигенов в иммунологических взаимоотношениях (Л. Новосельска и др., Болгария), сравнительному анализу антигенов личиночной стадии эхинококка и хозяина (М. А. Бабянскас и др., СССР), установлена пригодность антигенов для диагностики цистицеркоза крупного рогатого скота (Б. Махницка, Польша). Продолжаются исследования, направленные на выяснение роли витаминов, в частности витамина А, в иммуногенезе при гельминтозах (З. К. Леутская, О. В. Теплов, СССР). Е. И. Прядко (СССР) доложил экспериментальные данные об относительном иммунитете у маралов к повторному заражению элафостронгилезом.

По секции 3 «Среда обитания и гельминтозы» заслушано 39 докладов, большинство из которых касались вопросов эпизоотологии и эпидемиологии. Академик В. Михайлов (Польша) представил доклад на тему «Проблемы гельминтологии в международных программах охраны среды и здоровья человека». Он напомнил, что в 1974 г. на Генеральной конференции ЮНЕСКО принято решение включить проблемы паразитологии в программу «Человек и биосфера». Весной 1975 г. этот вопрос специально обсуждался на Международном симпозиуме в Варшаве при участии 15 стран. Создан центр связи паразитологии с программой «Человек и биосфера». В этом же году на сессии Совета управляющих программ по среде (ЮНЕП) вынесено постановление ввести вопросы паразитологии в эти программы. Пока предложена одна тема — шистозоматоз. По этой теме осенью 1975 г. в Каире проведено большое совещание и создан план международного сотрудничества. Указывается на необходимость заняться и другими гельминтозами. IV Международному конгрессу паразитологов, который состоится в 1978 г. в Варшаве, будет предложено провести организационное совещание по участию паразитологов в программе «Человек и биосфера» и по проектам программы ЮНЕП. А. С. Бессонов (СССР) остановился на особенностях эпизоотологии некоторых гельминтозоонозов и путей повышения эффективности ветеринарных мероприятий в современных условиях интенсивного животноводства. С анализом биологических особенностей наиболее распространенных у домашних птиц видов гельминтов и факторов, обуславливающих их распространение и сохранение в условиях Казахстана, выступила Х. И. Егизбаева (СССР). Несколько докладов касались эколого-биологической характеристики отдельных видов гельминтов: *Fasciola hepatica* (М. Брежа и Ш. Фило, ЧССР; С. Кендалл, Англия), *Liorchis scotiae* (И. Крупицер, ЧССР) и др. В ряде докладов были отражены результаты работ по изучению клиники и патогенеза при гельминтозах (Н. П. Кадыров, Д. И. Панасюк, СССР). А. Брито (Куба) определил, что при заболевании крупного рогатого скота парамфистомозом в округе Санкт-Спиритус за 1973—1975 гг. убыток составил 4137 песо. При исследовании восприимчивости представителей разных экологических групп птиц к трихинеллам (*T. pseudospiralis*) Я. П. Говорка и О. Томашовичова (ЧССР) пришли к заключению о важной роли птиц в распространении вида в природе. Т. Кобулей (Венгрия) говорил о большой роли мышей в циркуляции личинок токсокар в микроочагах заболевания человека. О некоторых менее известных зоонозах в Чехословакии доложили Й. Прокопич и Й. Штерба.

Много внимания уделяется изысканию новых антигельминтиков. С обстоятельным докладом по этой проблеме выступил Й. Данек с соавторами (ЧССР). Были подведены итоги научно-исследовательских работ по изысканию и производству антигельминтиков в чехословацкой фармацевтической промышленности. В год испытывается около 300 синтезированных химических веществ. Н. В. Демидов и др. (СССР) обратили внимание на важность изыскания антигельминтных препаратов растительного происхождения. В серии докладов излагались результаты испытаний химических веществ для борьбы с отдельными видами гельминтов и их действия на организм хозяина: битинола и сульфена на ферментные системы хозяина и паразита при фасциолезе кроликов (М. К. Вертинская и С. В. Говорова, СССР), флуканида, ранида и дириана при фасциолезе крупного рогатого скота, а также фенбендазола при заражении желудочно-кишечными и легочными нематодами (Й. Чорба и др., ЧССР), тиабендазола для борьбы с трихинеллезом (Е. В. Тимонов, Л. И. Брынцева, СССР), гидрокортизона на антигельминтное действие тиабендазола на отдельные фазы онтогенеза трихинелл и оксibenдазола при экспериментальном трихинеллезе (Й. Черман, Й. Чорба и др., ЧССР), дитрифона против личиночных стадий *Amidostomum anseris* (Т. Кобулей, Венгрия), бенацила при стронгилидозах овец (И. Г. Солоненко и Н. В. Демидов — СССР). Экспериментально установлено, что ембаи 8440 является хорошим новым препаратом для борьбы с цестодами, паразитирующими у кошек и собак (Н. Гюральпи и др., Турция).

В целом тематика симпозиума была важна и актуальна. Представленные на симпозиум доклады дали возможность довольно полно осветить круг вопросов, касающихся проблемы «Гельминты—гельминтозы—среда обитания» и наметить планы дальнейших исследований. При этом особое внимание необходимо обратить на разработку проблемы вида и популяции у гельминтов, определению места и роли гельминтов в экосистемах и биоценозах, более углубленному изучению экологии и биологии гельминтов на всех фазах жизненного цикла, разработке проблемы иммунитета, познанию процессов метаболизма у гельминтов, расширению работ по вопросам эпизоотологии и эпидемиоло-

гии гельминтозов, а также разработке профилактики и мер лечения заболеваний, вызываемых гельминтами.

16 октября приезжие специалисты посетили институт Гельминтологии Словацкой АН в г. Кошице, ознакомились с основными направлениями исследований, проводимых в институте, присутствовали на открытии музея, которому в 1978 году исполнится 25 лет. По окончании работы симпозиума советская делегация совершила четырехдневную экскурсию по музеям и памятным местам городов Братиславы, Брно и Левоча.

*В. Г. Кулачкова*

---