

Санкт-Петербургский государственный университет

На правах рукописи

УДК 595.122:576.895.122

ГАЛАКТИОНОВ Кирилл Владимирович

ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ ТРЕМАТОД КАК КОМПОНЕНТЫ  
ЭКОСИСТЕМ

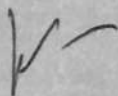
(опыт анализа на примере представителей  
семейства Microphallidae)

03.00.08. - зоология

03.00.19. - паразитология

Диссертация на соискание ученой степени  
доктора биологических наук  
в форме научного доклада

С уважением  
от автора



Санкт-Петербург  
1993

## ВЫВОДЫ

1. Дано теоретическое обоснование метода комплексного фазового анализа жизненных циклов трематод, использование которого позволяет ответить на вопрос: "Почему тот или иной вид (таксон более высокого ранга) трематод (также и других групп паразитов) встречается в конкретной экосистеме (экосистемах)?" Важнейшими составными частями метода являются популяционный анализ всех фаз жизненных циклов исследуемой группы паразитов и выяснение основных тенденций их морфологической эволюции.

2. Предлагаемый метод использован при обобщении собственных и литературных данных по морфологии (материалы световой и электронной микроскопии), развитию, размножению, особенностям экологии, биологии и взаимоотношений с животными-хозяевами партеногенетических и гермафродитного поколений трематод сем. Microphallidae. Это позволило:

- определить особенности формирования, функционирования и пространственного распределения гемипопуляций всех фаз триксенных и диксенных разного типа жизненных циклов микрофаллид.

- выяснить, что характерное для партеногенетических и гермафродитного поколений микрофаллид усиление генеративной функции было достигнуто ими на основе углубления тенденции к квенилизации и миниатюризации особей всех поколений.

- показать, что переход к диксении сопровождался у микрофаллид уменьшением дискретности онтогенеза особей гермафродитного поколения и изменением характера репродукции дочерних спороцист. Логическое завершение этих процессов у представителей группы "pygmaeus" позволило им уменьшить энергетические затраты на производство единицы инвазии, по сравнению с видами, обладающими триксенным или менее совершенным диксенным жизненными циклами.

- определить на модельной системе партениты группы "pygmaeus" -

моллюски *Littorina* spp. ряд механизмов, способствующих стабилизации взаимоотношений между паразитом и хозяином на организменном и популяционном уровнях.

- Выявить специфические черты процессов дивергенции и видообразования у одной из наиболее специализированных групп высших трематод - видового комплекса "rugtaeus" р. *Microphallus*.

3. В результате проведенного анализа вычленен базовый комплекс адаптаций, которые способствуют успешной реализации разных типов жизненных циклов микрофаллид в условиях морской литорали. Показано, что автономизированные (лишенные свободных во внешней среде личиночных фаз) диксенные жизненные циклы имеют селективные преимущества только в экосистемах с резкой сменой параметров внешней среды (северная литораль, наземно-сухопутные биоценозы). Именно здесь стал возможен расцвет группы "rugtaeus", представители которой обладают наиболее совершенными среди микрофаллид автономизированными жизненными циклами.

4. Опыт исследования жизненных циклов микрофаллид показал, что при выполнении популяционного фазового анализа следует различать два масштаба:

- "макромасштаб" подразумевает рассмотрение процессов формирования фазовых группировок жизненного цикла и их распределение, изменчивое во времени, в пределах ареала популяции паразита. При этом в расчет принимаются преимущественно внешние проявления (например, показатели экстенсивности и интенсивности инвазии) механизмов, регулирующих взаимоотношения в системе паразит-хозяин как на организменном, так и на популяционном уровнях.

- "микромасштаб" включает всесторонний анализ конкретной паразито-хозяинной системы, формируемой определенной фазой жизненного цикла в рамках данного биотопа, либо даже микробиотопа. Примером тому может служить предпринятое нами исследование взаимоотношений в системе партениты микрофаллид группы "rugtaeus" - моллюски *Littorina* spp. (6.).

5. Разрешающей способности "макромасштабного" анализа оказывается вполне достаточно для выявления основных особенностей адаптационно-генеза жизненных циклов трематод (так и других групп паразитов), что продемонстрировано нами на представителях семейств, связанных с экосистемами морской литорали (8.). Выполнение "микромасштабного" анализа представляет собой самостоятельную задачу, которая для своего решения требует привлечения специфического методического аппарата. Несмотря на известную трудоемкость, именно применение подобного "микромасштабного" популяционного анализа позволяет вплотную приблизиться к познанию тех сложных процессов, которые способствуют стабилизации экосистем, непри-

менными компонентами которых, как подчеркивал В. Н. Веклеминев (1945), являются паразиты.