

## КРАТКИЙ СЛОВАРЬ КОЭВОЛЮЦИОННЫХ ТЕРМИНОВ И ПОНЯТИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПАЗАРИТОЛОГИИ

Понятия временного и постоянного паразитизма у специалистов по членистоногим сильно отличаются от таковых у остальных паразитологов, поэтому нами использованы нейтральные термины – безотрывный, одноотрывный или многоотрывный симбионт.

Общие термины, такие, например, как специфичность, определены в узком коэволюционно-паразитологическом контексте.

Поскольку в ряде случаев невозможно отнести организм к комменсалам или паразитам, и термин применим к обоим видам симбиоза, использован общий термин – симбионт.

**Абортивный хозяин** (abortive host) – ложный хозяин, в котором паразит может пройти определенные этапы развития, но не может достигнуть половой зрелости.

**Безотрывный симбионт** – симбионт, находящийся в связи с хозяином на протяжении всего жизненного цикла.

**Вектор** (vector) – микрохищник, переносящий инфекцию от одного хозяина другому (может быть промежуточным или дефинитивным хозяином).

**Вертикальный переход** (vertical transfer или vertical switch) – наследование филогенетической линии симбионта потомками хозяина (см. первичный хозяин).

**Временная коспециация** (temporal cospeciation) – сопряженное видообразование хозяина и симбионта, произошедшее практически одновременно (см. коспециация).

**Вторичный хозяин** (secondary host) – хозяин, получивший симбионта вследствие горизонтального перехода (см. горизонтальный переход).

**Генералист** (generalist) – симбионт, активно использующий различные виды хозяев, представляющих различные ресурсы (см. специалист, ложный генералист, ложный специалист).

**Гетероксенный (многохозяинный) жизненный цикл** (heteroxenous, complex, multihost, indirect life cycle) – в жизненном цикле симбионта имеет место последовательная смена нескольких хозяев – двух (дисксенный или двуххозяинный жизненный цикл), трех – (триксенный или треххозяинный жизненный цикл) и т.д. (см. гомоксенный жизненный цикл).

**Гомоксенный (однохозяинный) жизненный цикл** (homoxenous, direct, one-host life cycle) – в жизненном цикле симбионта имеет место ассоци-

ация только с одним хозяином (см. гетероксенный жизненный цикл).

**Горизонтальный переход** (horizontal transfer или horizontal switch[-ing]) – переход симбионта на другой вид хозяина (вторичный хозяин) вне зависимости от его филогенетической близости с первичным хозяином (см. колонизация, гостальная радиация, первичный и вторичный хозяин).

**Гостальная радиация** (host radiation) – см. горизонтальный переход

**Дефинитивный (окончательный) хозяин** (definitive, final host) – хозяин, в котором симбионт достигает половой зрелости.

**Дубликация** (duplication) – видообразование симбионта без видообразования хозяина.

**Задержка видообразования (инерция)** (delay of speciation) – видообразование симбионта не происходит после видообразования хозяина.

**Каптивный хозяин** – ложный хозяин, в котором симбионт не может развиваться и погибает (см. абортивный хозяин, элиминативный хозяин).

**Клептопаразит** (cleptoparasite) – организм, ворующий или отнимающий еду у особей как своего (внутривидовой клептопаразитизм), так и других видов (межвидовой клептопаразитизм).

**Коадаптация** (coadaptation) – взаимная адаптация симбионта и хозяина (см. коаккомодация).

**Коаккомодация** (coaccommodation) – взаимная адаптация симбионта и хозяина (см. коадаптация).

**Колонизация** (colonization, host switch) – переход симбионта на другой вид хозяина (вторичный хозяин) вне зависимости от его филогенетической близости с первичным хозяином (см. горизонтальный переход, первичный и вторичный хозяева).

**Комменсализм** (commensalism) – симбиотическая ассоциация, безразличная для хозяина, но полезная для симбионта (см. симбиоз).

**Коспециация** (cospeciation) – сопряженное видообразование хозяина и симбионта (см. параллельная эволюция).

**Кофилогения** (cophylogeny) – ассоциация между филогенетическими древами симбионтов и хозяев (см. сопряженная и параллельная эволюции).

**Коэволюция** (coevolution) – сопряженная эволюция двух и более таксонов, объединенных тесными экологическими связями, но не обменивающихся генами иным способом, кроме возможного горизонтального переноса генов (см. сопряженная эволюция).

**Ложный генералист** (faux generalist) – ресурсный специалист, ресурс которого широко распространен среди видов хозяев (см. генералист, специалист).

**Ложный специалист** (faux specialist) – ресурсный генералист, вытесненный с других подходящих видов хозяев специалистами, которые лучше приспособлены к обитанию на этих хозяевах (см. генералист, специалист).

**Метахозяева** (metahost) – хозяева, в которых развиваются последовательные фазы жизненного цикла симбионта (например, первый промежуточный хозяин – второй промежуточный хозяин – окончательный хозяин) (вертикальная компонента цикла) (см. паряхозяева).

**Микрохищник** (micropredator) – организм не вызывающий гибели или существенного повреждения хозяина при питании на нем; объединен с хозяином исключительно трофическими связями (применим преимущественно к кровососущим членистоногим и пиявкам).

**Многоотрывный симбионт** – симбионт, чей жизненный цикл включает два и более отрезка жизни вне хозяина.

**Моноксенный симбионт** (monoxenous symbiont) – симбионт, связанный с одним видом хозяина.

**Мутуализм** (mutualism) – симбиотическая взаимовыгодная ассоциация между симбионтом и хозяином (см. симбиоз, симбионт).

**Облигатный симбионт** (obligate symbiont) – как минимум часть жизненного цикла симбионта протекает на/в хозяине (см. симбиоз, симбионт).

**Облигатный (основной, специфичный) хозяин** (obligate host) – вид(ы) хозяина, в котором(ых) паразит находит наилучшие условия для развития и через которого(ых) проходит основной поток инвазии в данной экосистеме.

**Одноотрывный симбионт** – симбионт, часть жизненного цикла которого, включая яйцо, протекает вне хозяина.

**Олигоксенный симбионт** (oligoxenous symbiont) – симбионт, связанный с несколькими видами хозяев, зачастую далекими в филогенетическом отношении (см. симбионт).

**Паразит** (parasite) – организм, находящийся в антагонистическом симбиозе с другим живым организмом, которого он использует в качестве источника пищи, среды обитания, и на которого частично или полностью возлагает регуляцию своих отношений с внешней средой (см. симбиоз).

**Паразитоид** (parasitoid) – паразитический организм, обязательно вызывающий гибель хозяина (применим преимущественно к насекомым).

**Паразитофилетические правила** Эйхлера (Eichler's rules): 1) эволюция таксонов симбионтов протекает параллельно эволюции таксонов их хозяев; 2) у филогенетически примитивных хозяев примитивны и симбионты, а эволюционно продвинутые группы хозяев несут более продвинутых симбионтов; 3) отряды или семейства хозяев, отличающиеся высокой таксономической расчлененностью и видовым богатством; имеют более богатую и разнообразную фауну симбионтов.

**Парахозяева** (parahost) – разные виды хозяев, в/на которых развивается одна и та же фаза жизненного цикла симбионта и которые в определенной степени могут заменять один другого (горизонтальная компонента цикла) (см. метахозяева).

**Параллельная эволюция** (parallel evolution) – значительное совпадение топологий филогенетических древ коэволюционирующих организмов вследствие коспециации (см. филогенетическая конгруэнтность).

**Паратенический (транспортный) хозяин** (paratenic, transport host) – необязательный хозяин, в котором паразит, как правило, не развивается, но может существовать длительное время, не теряя инвазионной способности по отношению к следующему в его жизненном цикле хозяину.

**Первичный хозяин** (initial host) – хозяин, получивший симбионта вследствие вертикального перехода, или на которого симбионт перешел от свободного образа жизни (см. вертикальный переход).

**Поликсенный симбионт** (polyxenous symbiont) – симбионт, связанный с широким кругом зачастую филогенетически далеких хозяев.

**Потеря симбионта хозяином** (sorting events) – различные варианты потери хозяином филогенетической линии симбионта, включая его вымирание (extinction), и отсутствие в локальной популяции предка хозяина (missing the boat).

**Правило Фаренгольца** (Fahrenholz's rules) – филогения симбионтов отражает филогению хозяев.

**Правило Фурмана** (Furman's rule) – на филогенетически близких видах хозяев обитают филогенетически близкие симбионты.

**Промежуточный хозяин** (intermediate host) – хозяин, обязательный для реализации жизненного цикла паразита, но в котором он не достигает половой зрелости.

**Простой (прямой) жизненный цикл** (direct life cycle) – имеет место прямое развитие симбионта, то есть жизненный цикл включает только один онтогенез. В западной литературе термин используется как синоним гомоксенного жизненного цикла (см. гомоксенный жизненный цикл).

**Псевдокоспециация** (pseudospéciation) – совпадение филогений симбионта и хозяина в отсутствие коспециации (см. коспециация).

**Резервуарный хозяин** (reservoir host) – любое животное, несущее инфекцию, которая может быть передана человеку.

**Симбиоз** (symbiosis) – облигатная или факультативная форма сожительства двух разноименных организмов.

**Симбионт** (symbiont or symbiote) – зависимый член симбиотической ассоциации, использующий ресурс(ы), предоставляемые хозяином (см. симбиоз, хозяин).

**Сингоспитальность** (synhospítality) – совместное обитание на одном виде или особи хозяина двух или более видов близкородственных симбионтов (филогенетическая сингоспитальность).

**Следование за ресурсом** (resource tracking) – способность симбионта использовать ресурс, распределенный среди нескольких (зачастую неродственных) видов хозяев (см. экологическая специфичность, экологическая подгонка).

**Сложный жизненный цикл** (complex life cycle) – в ходе жизненного цикла имеет место чередование поколений (метагенез или гетерогония), то есть последовательно сменяются несколько онтогенезов. В западной литературе термин употребляется как синоним гетероксенного жизненного цикла (см. гетероксенный жизненный цикл).

**Сопряженная эволюция** (coevolution) – эволюция двух и более таксонов, объединенных тесными экологическими связями, но не обменивающихся генами (см. коэволюция).

**Специалист** (specialist) – симбионт, способный существовать в ассоциации только с одним или с очень немногими видами хозяев.

**Специфичность** (specificity) – приуроченность вида симбионта к определенному набору видов хозяев (см. филогенетическая и экологическая специфичность).

**Стеноксенный симбионт** (stenoxenous symbiont) – симбионт, связанный с несколькими филогенетически близкими хозяевами.

**Факультативный симбионт** (facultative symbiont) – весь жизненный цикл симбионта может протекать вне хозяина.

**Факультативный (второстепенный, малоспецифичный) хозяин** (facultative host) – хозяин, в котором паразит может развиваться, но с меньшим успехом, чем в облигатном хозяине, и через которого проходит незначительный поток инвазии в данной экосистеме.

**Филогенетическая конгруэнтность** (phylogenetic congruency) – совпадение топологий филогенетических древ коэволюционирующих организмов вследствие коспециации (см. коспециация, коэволюция).

**Филогенетическая сингоспитальность** (phylogenetic synhospítality) – обитание на одном виде хозяина нескольких видов симбионтов, образующих надвидовой комплекс (монофилетическую группу), возникший в пределах данного вида хозяина (см. сингоспитальность).

**Филогенетическая специфичность** (phylogenetic specificity) – приуроченность вида симбионта к филогенетически близким видам хозяев, возникшая в результате вертикального перехода (см. вертикальный переход, специфичность).

**Хозяин** (host) – член симбиотической ассоциации, предоставляющий ресурс симбионту (см. симбиоз, симбионт).

**Эволюционная гонка вооружений** (evolutionary arm race) – взаимные адаптивные ответы сочленов системы «паразит–хозяин», когда в ответ на адаптацию хозяина, направленную против паразита, следует контрадаптация паразита, нивелирующая или, по крайней мере, снижающая эффект этой адаптации.

**Экологическая подгонка** (ecological fitting) – способность симбионта использовать ресурс, распределенный среди нескольких (зачастую неродственных) видов хозяев (см. экологическая специфичность, следование за ресурсом).

**Экологическая специфичность** (ecological specificity) – приуроченность вида симбионта к хозяевам, объединенным общими экологически-

ми факторами, но не обязательно являющимися филогенетически близкими, возникшая в результате горизонтального перехода (см. горизонтальный переход, экологическая подгонка).

**Элиминативный (тупиковый) хозяин** (eliminative host) – ложный хозяин, попадание в которого прерывает ход жизненного цикла симбионта (см. абортивный хозяин, каптивный хозяин).