

ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ СУБЛИТОРАЛЬНЫХ ASPIDOCHIROTA И ИХ ЭВОЛЮЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

В. С. Левин

Институт биологии моря ДВНЦ АН СССР, Владивосток

Исследование жизненных форм (адаптивных типов) жиро-ных дает очень много для понимания их эволюционной истории. Разнообразие жизненных форм в пределах одного таксона характеризует широту экологической дивергенции и определяет основные направления морфоэкологической эволюции.

При разработке иерархической системы жизненных форм *Aspidochirota* в качестве основных классификационных признаков были приняты характер используемых животными пищевых частиц (осажденные или взвешенные и осажденные), образ жизни (открытый или укрывающийся), глубина обитания (верхние горизонты литорали или нижние горизонты и сублитораль), характер субстрата (неорганический или поверхность живых организмов), особенности использования укрытий (постоянное или периодическое, зарывание или укрывание под камнями и коралловыми блоками). Степень подвижности, рассматриваемая в большинстве современных экологических классификаций различных организмов, для мелководных *Aspidochirota* не явля-

ется надежным классификационным критерием.

Таксономический объем групп, относящихся к разным жизненным формам, значительно различается — от одного вида до нескольких родов. Несомненно, что на это в какой-то степени повлияла неравномерность изученности разных групп голотурий; в то же время предлагаемая классификация, по-видимому, дает представление о конвергентной адаптивной близости, отражающей отношения организма со средой.

Анализ географического распространения тропических *Aspidochirota* показывает, что из 12 видов, имеющих наиболее широкое распространение (9 — амфиоцифическое, 3 — почти циркумтропическое), 11 видов относятся к облигатно или факультативно криптическим. Из ведущих открытый образ жизни лишь один вид (*Holothuria atra*) распространен по всей Индо-Пацифике. По-видимому, морфофизиологические адаптации, позволяющие постоянно или периодически использовать укрытия, оказались благоприятными для выживания в условиях характерной для тропических вод напряженной биологической конкуренции.

Неоднократно предпринимались попытки связать строение спикул голотурий с их образом жизни. Сходство спикул видов, таксономически и, по-видимому, филогенетически хорошо обособленных, но весьма сходных по экологии (например, роды *Actinopyga* и *Bohadschia*), свидетельствует о том, что скелетные элементы, как и другие морфологические структуры, могут развиваться конвергентно. Следовательно, эволюционные изменения формы тела голотурий и строения их спикул могут происходить независимо.

В последние годы были получены интересные сведения о тонком строении щупалец нескольких видов *Aspidochirota*, позволяющие более убедительно говорить о возможном направлении морфоэкологической эволюции в этой группе. Разветвленные щупальца видов *Holothuria* (*Semperothuria*) существенно отличаются от щупалец *Dendrochirota*. Возможно, что *H.* (*Semperothuria*) — не примитивная, а специализированная группа

и их упрощенные спикулы — результат вторичной редукции. По-видимому, это справедливо и для подрода *H.* (*Selenkothuria*), представители которого, как и *Semperothuria*, обитают в специфических условиях прибойной литорали и также выработали приспособления для захвата взвешенных пищевых частиц.