

Библиография: Гураль-Сверлова Н.В. Конхологическая изменчивость и терморегуляция у наземных моллюсков // Матер. III Всерос. конф. с междунар. участием "Современные проблемы эволюционной морфологии животных" (Санкт-Петербург, 26-28 сентября 2016 г.). – СПб: ЗИН РАН, 2016. – С. 34-35.

КОНХОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ И ТЕРМОРЕГУЛЯЦИЯ У НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ

Н.В. Гураль-Сверлова

Государственный природоведческий музей НАНУ, г. Львов, Украина, sverlova@pip-mollusca.org

Наружная раковина играет важную роль в терморегуляции наземных моллюсков, помогая избежать не только опасного для жизни перегрева их мягкого тела, но и тесно связанного с ним увеличения интенсивности испарения влаги с поверхности кожи, ведущего к обезвоживанию и смерти. Однако при оценке роли конхологической изменчивости, в том числе внутривидовой, в процессах терморегуляции у наземных улиток обычно главное внимание обращают на влияние окраски раковины (или верхней части раковины) на интенсивность ее нагрева прямыми солнечными лучами. Но, во-первых, в поддержании оптимального теплового баланса могут быть задействованы различные конхологические признаки или их комплексы: окраска раковины в целом и отдельных ее фрагментов, толщина раковинных стенок, скульптура поверхности, размеры и форма (пропорции) раковины. Во-вторых, важную роль в терморегуляции имеет не только интенсивность поглощения тепловой энергии поверхностью раковины, но и то, насколько быстро избыточное тепло может быть излучено поверхностью раковины.

Очень затрудняет анализ терморегуляционного значения конхологической изменчивости тот факт, что один и тот же признак может способствовать и более быстрому нагреву поверхности раковины, и более быстрому излучению избыточной тепловой энергии во внешнюю среду. Это касается не только окраски раковины, но также ее размеров и формы. Чем меньше раковина, и чем более ее форма отличается от шаровидной, тем больше относительная поверхность раковины, тем интенсивнее процессы поглощения и излучения ею тепловой энергии. Хорошо выраженная поверхностная скульптура (например, в виде поперечных ребрышек) не только придает стенкам раковины большую механическую прочность, но и увеличивает площадь поверхности раковины.

Интересной разновидностью поверхностной скульптуры раковин наземных моллюсков являются волоски, которым приписывают различные функции. Однако до сих пор не учитывали тот факт, что густые волоски на поверхности раковины могут снижать конвекцию соприкасающегося с поверхностью раковины воздуха, уменьшая тем самым испарение воды через стенки раковины и теплоотдачу с ее поверхности.