

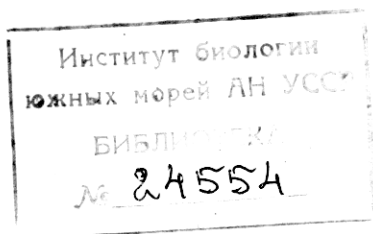
АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР

Ордена Трудового Красного Знамени

институт биологии южных морей им. А.О.Ковалевского

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РОСТА И ОБМЕНА ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ

Материалы симпозиума
(Севастополь, 9-11 октября 1972 г.)



Издательство "Наукова думка"
Киев-1972

С.А. Горомосова

ГЛИКОГЕН КАК ОСНОВНОЙ ВИД ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАПАСОВ У ПЛАСТИНЧАТОЖАБЕРНЫХ МОЛЛЮСКОВ

Институт биологии южных морей АН СССР, Севастополь

Известно, что у позвоночных и большинства классов беспозвоночных животных основным запасным материалом являются нейтральные жиры. Гликоген, являющийся непосредственным энергетическим источником, содержится в их тканях в значительно меньшем количестве, чем жиры, и уровень его содержания относительно постоянен.

Некоторые классы беспозвоночных животных являются исключением из этого правила: в их тканях содержится большое количество гликогена при небольших запасах жира. На первом месте среди них стоят пластинчатожаберные моллюски, в частности, мидии и устрицы, где содержание гликогена достигает 30-40% на сухой вес ткани. Показано, что у пластинчатожаберных моллюсков основные запасы гликогена локализируются в генеративной ткани /до 70% от общего количества/, составляющей в репродуктивный период по весу значительную часть их тела. У неподвижных и малоподвижных видов моллюсков гаметогенез является важнейшим для сохранения численности вида и энергетически наиболее емким процессом. Интенсивная утилизация гликогена в период созревания половых продуктов свидетельствует о том, что он является основным энергетическим источником синтеза генеративной ткани.

Преобладание гликогена в качестве запасного энергетического вещества у моллюсков связано также со значительной ролью в их метаболизме анаэробных процессов. Известно, что гликоген является ос-

основным источником анаэробного дыхания. Было показано, что высокая устойчивость мидий к гипоксическим условиям связана с большими запасами в их тканях гликогена. Эта важная особенность экологии мидий способствует их выживанию в природных условиях в случае дефицита кислорода.

При сопоставлении литературных данных по содержанию гликогена в теле моллюсков и их плодовитостью оказалось, что между этими двумя показателями существует прямая связь. Оба показателя убывают по мере увеличения подвижности моллюсков и повышения уровня их энергетического обмена. в ряду пластинчатожаберные - брюхоногие - головоногие.

Таким образом, высокое содержание гликогена в тканях пластинчатожаберных моллюсков является эволюционно закрепившейся особенностью их метаболизма, способствующей сохранению численности вида и завоеванию широкого ареала обитания.