

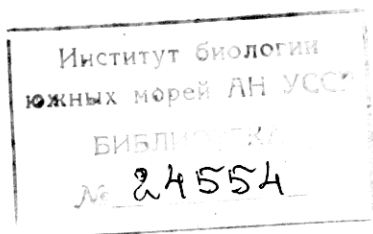
АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР

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

А.З. Шапиро, А.Н. Бобкова

ИНТЕНСИВНОСТЬ ГЛИКОЛИТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В
МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ НЕКОТОРЫХ МОРСКИХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

Институт биологии южных морей АН УССР, Севастополь

Гликолиз - один из основных процессов, продуцирующих энергию в организме. У разных животных интенсивность окислительного и анаэробного процессов различны, и в зависимости от ряда условий изменяются соотношения их величин. Известно, что у высших животных энергия, образующаяся в результате гликолитического процесса, составляет всего 1/13 часть той энергии, которая может быть произведена путем окисления.

Эффективность гликолитического процесса у морских беспозвоночных по сравнению с окислительным изучена мало. В работе приведены данные по интенсивности гликолитического процесса и активности его ферментов /гексокиназы, фосфоглюкомутазы, гликозофосфатизомеразы, фосфофруктокиназы, пируваткиназы и лактатдегидрогеназы/ и первых ферментов гексозомонофосфатного шунта /глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы и 6-фосфоглюконатдегидрогеназы/ в мышечной ткани некоторых кишечнополостных /*Actinia equina*/, моллюсков /*Mytilus galloprovincialis*, *Cardium edule* Lam., *Pecten ponticus* B.D.et D./, ракообразных /*Balanus improvisus* Dana., *Diogenes pugilator* Roux, *Crangon crangon* Lin., *Carcinus mediterraneus*/.

Отмечена высокая активность ферментов гликолитического процесса, что отличает эту систему от окислительной, которая характеризуется низкими активностями ферментов. Расчетным путем было показано, что в мышечной ткани исследованных беспозвоночных наблю-

дается избыток энзимных активностей гликолиза, которые необходимы для обеспечения наблюдаемого уровня окислительного обмена. По интенсивности образования молочной кислоты в инкубационных средах *in vitro* показано, что выход энергии гликолитически в мышечной ткани пластинчатожаберных моллюсков и низших ракообразных равен выходу энергии в окислительном процессе.

Высокая интенсивность гликолиза в мышечной ткани исследуемых беспозвоночных, вероятно, обеспечивается равномерным распределением активности ферментов вдоль гликолитической цепи, в результате чего регуляция интенсивности процессов происходит не по отдельным звеньям её, а по концентрации субстрата.