

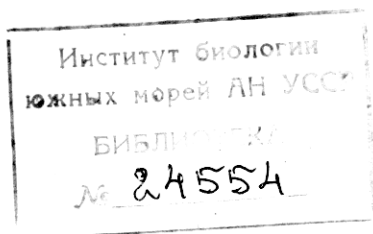
АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР

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

З.А. Муравская

ИНТЕНСИВНОСТЬ АЗОТИСТОГО И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА У НЕКОТОРЫХ МОРСКИХ РЫБ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ С РАЗЛИЧНОЙ ЕСТЕСТВЕННОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Институт биологии южных морей АН УССР, Севастополь

Активность животных является одним из основных факторов, влияющих на их энергетический обмен. Менее изучено влияние активности на интенсивность азотистого обмена. Эту зависимость мы проследили на примере разных морских рыб и беспозвоночных, отличающихся своей естественной подвижностью.

Объектом наблюдения служили ставрида *Trachurus trachurus*, смарида *Spicara smaris*, скопшена *Scorpaena porcus*, ласкирь *Dipodus annularis*, мальки кефали *Mugil capito*, барабули *Mullus barbatus*, атерина *Atherina bonapartei*, акула катран *Squalus acanthias*. Из ракообразных были рассмотрены крабы *Carcinus maenas*, креветки *Leander adspersus* и *Palaeomon serratus*, раки-отшельники *Paragurus prioleuxi*, некоторые виды боколов, копепод /литературные данные/; из моллюсков - мидии *Mytilus galloprovincialis*, рапаны *Rapana thomasiana*, осьминоги *Octopus vulgaris*, отдельные виды пластинчатожаберных и брахоногих моллюсков /литературные данные/.

В качестве показателя интенсивности азотистого обмена принималась интенсивность экскреции общего азота или суммарного азота аммиака и мочевины, то есть количество азота, выделенного за сутки на единицу сырого веса тела животных. Нами показано, что у исследованных видов рыб и беспозвоночных в среднем около 80% общего выделяемого азота составляет азот аммиака и мочевины. В этой сумме

80% приходится на азот аммиака. Исключение представляют акулы, которые экскретируют в основном мочевину и незначительное количество аммиака, составляющее 6% общего азота.

Установленная ранее связь интенсивности экскреции азота с размерами тела позволила представить её в виде уровней экскреции, характерных для разных видов животных данного размерного диапазона. Сравнение средних экспериментальных величин или прямых на общем графике, выражающих уровни экскреции показывает, что эти уровни в пределах крупных систематических групп находятся в зависимости от естественной подвижности разных видов животных. Эта зависимость с учетом некоторых отклонений, аналогична той, которая наблюдается для энергетического обмена.

У рыб наиболее высокие показатели экскреции получены для ставриды и акулы катран. Более низкие величины характерны для видов с меньшей активностью плавания: смарида, кефали, барабули, атеринн, ласкиря. Малоподвижным скорпенам свойственна самая низкая интенсивность экскреции. Рыбы, взятые непосредственно из природных условий, показывают большую интенсивность экскреции азота и потребления кислорода, чем адаптированные и выдержанные в аквариуме.

У ракообразных высокую интенсивность экскреции по сравнению с менее подвижными крабами и раками-отшельниками имеют копеподы, амфиподы и креветки. Аналогичная закономерность наблюдается и для общего энергетического обмена этих животных /Сушеня, 1969/.

В группе моллюсков высоким уровнем как экскреции азота, так и потребления кислорода отличаются более подвижные головоногие моллюски - осьминоги.