

ПРОВ 58

ПРОВ 2010

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
КАРАДАГСКАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ

ПРОВ 98

ПРОВ. 1960

ТРУДЫ

КАРАДАГСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ

Выпуск 17

Севастопольская
БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ
БИБЛИОТЕКА
№ 15457

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР

КИЕВ—1961

НЕКОТОРЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ НАД ЖИВОТНЫМИ, СОДЕРЖАВШИМИСЯ В БАСЕЙНЕ КАРАДАГСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ

И. Н. Дрегольская

В 1959 г. не было возможности в плановом порядке проводить гидробиологические исследования в морском бассейне Карадагской биологической станции, но была сделана попытка содержать в нем подопытный материал — моллюсков, крабов и актиний.

Животные (*Pecten ponticus*, *Mytilaster lineatus*, *Mytilus galloprovincialis* var. *trepida*, *Mytilus galloprovincialis* var. *frequens*, *Carcinus maenas*, *Eriphia spinifrons*, *Actinia equina*) были посажены

в июне 1959 г. во второй отсек бассейна. Та часть отсека ($\frac{1}{3}$),

в которой содержались бентосные организмы, отделялась сеткой от остальной части, заселенной рыбами. На дно бассейна были положены в некоторых местах крупные камни с целью создать фацию скал для скального биоценоза (*Mytilus galloprovincialis* var. *trepida*, *Mytilaster lineatus*, *Eriphia spinifrons*, *Actinia equina*, *Pecten*, *Mytilus galloprovincialis* var. *frequens*, а также некоторые экземпляры *M.g.* var. *trepida* и *Mytilaster lineatus* были помещены непосредственно на дно бассейна.

В летний период в бассейн два раза в сутки подавалась свежая вода.

3—4 июля из гидробиологического (№ 2) и ихтиологического (№ 3) отсеков бассейна было взято батометром несколько проб воды и определялось содержание в ней кислорода. Одновременно производилось измерение температуры. Пробы воды брались у дна и у поверхности бассейна. Результаты наблюдений представлены в таблице.

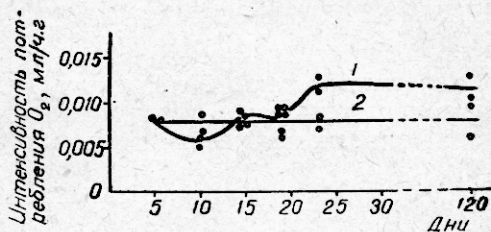
Как видно из таблицы, температурный и кислородный режимы бассейна вполне благоприятны: в дневные часы не наблюдалось перегрева воды, содержание кислорода у поверхности и у дна близко к 100% насыщения, особенно в дневное время. Наиболее значителен тот факт, что у дна не было дефицита кислорода.

**Содержание кислорода и температура воды в бассейне КБС
в течение суток 3—4/VII 1959 г.***

Время суток	№ отсе- ка	У поверхности			У дна		
		Температу- ра воды в бассейне (в °C)	O ₂ (в мл/л)	% насы- щения O ₂	Температу- ра воды в бассейне (в °C)	O ₂ (в мл/л)	% насы- щения O ₂
7 час.	2	24	4,79	87	23	4,98	88
	3	—	—	—	23	5,18	92
15 час.	2	25	5,17	95	24	5,44	98
	3	25	5,18	95	24	5,41	98
20 час.	2	24,2	5,13	93	23,8	5,25	95
	3	24,2	5,36	97	23,8	5,45	98
24 час.	2	22,5	5,07	88	22,5	5,0	87
	3	22,5	5,24	91	23,0	5,24	93
3 час.	2	21,8	5,0	87	22,0	4,95	86
	3	22,8	5,02	87	22,0	—	—

*) Соленость воды в бассейне 18%, толщина слоя воды—0,9 м, температу-
ра воды в море 25°.

К осени на дне бассейна накопилось значительное количество ила. Когда из бассейна спустили воду (ноябрь 1959 г.), появи-
лась возможность посмотреть, в каком состоянии находятся жи-
вотные. Оказалось, что все *Pecten* и *Mytilaster*, помещенные на
дно бассейна, погибли, а все экземпляры *Mytilus*
galloprovincialis var. *frequens* были живы. В био-
ценозе скал (животные, помещенные на камни и
на цементные стены бас-
сейна: *Mytilus gallopro-
vincialis* var. *trepida*, *My-
tilaster lineatus* var. *ponti-
ca* и *Mytilaster lineatus*
var. *Zernovi*, *Eriphia spi-
nifrons*, *Carcinus maenas*
и *Actinia equina*) не
было мертвых организ-
мов.



Интенсивность потребления кислорода мидиями *Mytilus galloprovincialis* var. *trepida*, жившими в бассейне Карадагской биостанции:

1 — интенсивность потребления кислорода мидиями, прожившими в бассейне 5, 10, 15, 20, 23 и 120 дней; 2 — интенсивность потребления кислорода контрольными мидиями.

Кроме визуальных наблюдений, была сделана попытка (октябрь, 1959) с помощью респирационных опытов проследить, как чувствуют себя в бассейне мидии, прожив в нем различный срок. С этим объектом (*Mytilus galloprovincialis* var. *trepida*) было поставлено 22 опыта, результаты которых представлены на рисунке. Кривая 1 характеризует интенсивность потребления кислорода мидиями, прожившими в бассейне 5, 10, 15, 20, 23, 120 дней. Респирационные опыты проходили при температуре 11—13°. В день проведения экспериментов с мидиями, прожившими определенный

срок в бассейне, ставились параллельно контрольные опыты с моллюсками, взятыми накануне из моря. Потребление кислорода контрольными мидиями характеризуется кривой II.

Как видно из рисунка, первые десять дней животные чувствуют себя несколько угнетенно (кривая 1 идет ниже кривой 2), но затем происходит подъем: на 15-й день интенсивность обмена у подопытных животных оказывается на таком же уровне, как и у контрольных (0,008 мл/ч·г), на 20-й день несколько выше, на 23-й достигает величины 0,011 мл/час·г кислорода; такая же интенсивность потребления кислорода оказалась и у мидий, проживших в бассейне четыре месяца.

Таким образом, интенсивность обменных процессов у *Mytilus galloprovincialis trepida*, проживших длительное время в бассейне КБС, в 1,5 раза выше, чем у этих моллюсков, живущих в природных условиях (в море).

К сожалению, в октябре — ноябре не были взяты и исследованы пробы воды из бассейна, особенно из придонного слоя. По-видимому, благодаря накопившемуся за летне-осенний период детриту на дне бассейна создались специфические условия, недостаточно благоприятные для скальных мидий. Поэтому в первый момент после помещения в бассейн интенсивность обмена у мидий падает, но, чтобы в условиях, несколько отличающихся от оптимальных, все системы внутри организма могли функционировать нормально, животному необходимо, по-видимому, большее количество энергии (а следовательно, и большее количество кислорода потребляется им из воды).

Аналогичные данные приводит Строганов (1956): у рыб при неблагоприятных условиях сначала уменьшается обмен веществ, а затем происходит увеличение его.

ЛИТЕРАТУРА

Строганов Н. С., Физиологическая приспособляемость рыб к температуре среды, М., 1956.