

МОРСКАЯ БИОЛОГИЯ НА ВТОРОМ ВСЕСОЮЗНОМ СЪЕЗДЕ ОКЕАНОЛОГОВ

Более 800 делегатов из 130 научно-исследовательских учреждений и вузов участвовали 10—17 декабря во Втором всесоюзном съезде советских океанологов в Ялте. Съезд открыл академик Л. М. Брежневский — председатель организационного комитета. Он указал на огромное значение Мирового океана в жизни и деятельности человека и на важность его изучения и освоения советскими океанологами.

От Совета Министров СССР съезд приветствовал заместитель Председателя Совета Министров СССР, председатель Госкомитета СССР по науке и технике академик Г. И. Марчук. В приветствии отмечено, что развитие отечественной океанологии за последнее десятилетие ознаменовалось большими успехами, выполненные исследования позволили значительно увеличить добычу пищевых, минеральных и энергетических ресурсов, организовать наиболее рациональное использование морских транспортных путей, что является вкладом в осуществление намеченной КПСС Продовольственной программы. Задача ученых — бороться за то, чтобы Мировой океан не разделял народы, не являлся ареной военных действий, а сближал людей, способствовал международному сотрудничеству.

Чл.-кор. АН СССР Ю. А. Израэль, председатель Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, отметил большой вклад океанологов в решение задач гидрометеорологического обеспечения в многогранной деятельности нашего народного хозяйства.

На пленарных заседаниях были заслушаны доклады «Синоптические вихри в океане» (А. С. Монин), «Экологические последствия загрязнения Мирового океана» (Ю. А. Израэль), «Некоторые проблемы взаимодействия атмосферы и океана» (Г. И. Марчук), «Биологическая продуктивность динамически активных зон Мирового океана» (М. Е. Виноградов), «О биологических основах и перспективах развития марикультуры в СССР» (А. В. Жирмунский с соавт.) и другие.

Работали 5 секций и 45 симпозиумов. Делегаты съезда ознакомились с научно-исследовательскими судами, специально пришедшими в Ялту, а также посетили Морской гидрофизический институт и Институт биологии южных морей АН УССР в Севастополе.

Секция биологии моря была одной из наиболее представительных. На трех пленарных заседаниях заслушано 17 докладов. Э. А. Шушкина, М. Е. Виноградов и Л. П. Лебедева (ИОАН) на основе величин первичной продукции, гетеротрофной деструкции и их отношения выделили 6 типов вод разной трофности — ювенильные, гипертрофные, евтрофные, мезотрофные, олиготрофные и дистрофные — и проанализировали функциональные характеристики соответствующих сообществ. Н. М. Воронина (ИОАН) сообщила, что годовая вторичная продукция антарктической пелагиали составляет $7 \text{ г С} \cdot \text{м}^{-2}$, а первичная — на акваториях, где в зоопланктоне доминируют копеподы, — $70 \text{ г С} \cdot \text{м}^{-2}$.

В. Н. Гресе (ИнБИОМ) поставил проблему сходимости энергетического баланса в планктоне открытых вод океана. Он показал, что первичная продукция в слое 0—100 м, рассчитанная по большому количеству станций, способна обеспечить лишь 9% суммы энергетических потребностей планктонных гетеротрофов на этих станциях. К. В. Беклемишев и др. (МГУ) проанализировали вертикальное распределение видов макропланктона вдоль сводного меридиана и показали, что границы поверхностных, промежуточных и глубинных водных масс служат также границами распространения видов и фаун зоопланктона. Ю. И. Сорокин (Южное отд. ИОАН) рассказал о параметрах биомассы, метаболизма и питания кораллов Тихого океана.

А. В. Жирмунский (ИБМ) совместно с В. И. Кузьминым провел количественный анализ структуры донных сообществ зал. Восток Японского моря и установил, что на графике распределения видов по биомассе выделяются отчетливые группы видов и отношения соответствующих им биомасс хорошо соответствуют рассчитанному отношению $e^e = 15, 15 \dots$. Л. Л. Численко (ЗИН) проанализировал таксономическую структуру ряда групп морских свободноживущих ракообразных и показал, что среднее число видов на род равно трем; он рассматривает это число как таксономическую константу.

М. Н. Соколова (ИОАН) выделила на ложе океана 3 евтрофные и 2 олиготрофные области и охарактеризовала различие трофической структуры населяющего их бентоса. А. П. Андрияшев (ЗИН) поставил вопрос о существовании эволюционно отсталых форм на географической и батиметрической периферии ареала групп, в частности в Антарктике и в ультраабиссали. Т. С. Расс (ИОАН) на многочисленных примерах распространения морских, проходных и пресноводных рыб представил ихтиогеографические свидетельства мобилизма.

О. Н. Зезина (ИОАН) на примере плеченогих рассмотрела биогеографию батимальной зоны океана и показала ее роль в истории формирования донной фауны Мирового океана, различия батимальной фауны в западных и восточных частях океанов и изменения широтной зональности фауны по мере увеличения глубины обитания.

К. Н. Несис (ИОАН) дал очерк зоогеографических провинций и широтных зон на шельфе и в эпипелагиали Мирового океана по данным о распространении головоногих моллюсков. Н. В. Парин (ИОАН) рассказал о биотопических группировках океанических рыб — эпипелагической, мезопелагической, батимальной и талассобатимальной и выделенных им талассосублиторальной и псевдонеритической (талассоэпипелагической), их составе и задачах их изучения.

В. А. Брянцев (АзЧерНИРО) предложил использовать энтропийную меру разнообразия трехмерного поля плотности как универсальный показатель предпосылок биологической продуктивности морских экосистем. А. П. Алексеев и О. А. Скарлато (ЗИН) изложили программу повышения полезной биологической продуктивности Белого моря в условиях растущего антропогенного воздействия. И. И. Гительзон и др. (Ин-т биофизики СО АН) рассказали об итогах и перспективах применения биолюминесценции для исследования морских сообществ, в частности микроструктуры вертикального распределения зоопланктона. В. М. Белькович и И. И. Затевахин (ИОАН) познакомили слушателей с новейшими данными о структуре стада и семейных связях черноморских афалин.

На секции работало 8 симпозиумов: «Биологическая структура океана (конвине-ры В. Н. Грезе и Н. Г. Виноградова), «Формирование и продуктивность экосистем открытого океана» (М. Е. Виноградов), «Экосистемы шельфов», объединенный с симпозиумом «Биология массовых видов и систематика важнейших групп» (А. В. Жирмунский, К. Н. Несис, О. А. Скарлато), «Антропогенное воздействие на морскую биоту» (Г. Г. Поликарпов, А. В. Цыбань), «Биолого-океанологические основы рыболовства в Мировом океане» (Д. Е. Гершанович, П. А. Моисеев), «Биофизика океана» (И. И. Гительзон), «Биология талассобатимальной и мезопелагиали» (А. П. Андрияшев, Н. В. Парин) и «Поведение морских животных» (Т. С. Петипа, В. М. Белькович, С. М. Кашин). Запланированный симпозиум «Биология коралловых рифов» был исключен из программы председателем Программной комиссии съезда А. С. Мониним.

Значительная доля сообщений симпозиума «Биология талассобатимальной и мезопелагиали» (14 докладов) была посвящена изучению фауны подводных гор Тихого океана. В. Б. Дарницкий и В. З. Болдырев (ТИНРО) показали значение динамики вод, топографии дна и географического положения подводных гор в системе общей циркуляции для формирования над ними продуктивных зон и скоплений рыбы. Б. В. Колодницкий и А. М. Кудрявцев (КБ промысловства) исследовали квазистационарные авеллинги типа «столбов Тейлора» над двумя гайотами хребта Наска и показали вероятность существования в районе этих подводных возвышенностей самостоятельных высокопродуктивных полузакрытых экосистем. Г. А. Головань и др. (КБ промысловства) обобщили результаты комплексного исследования биогеоценоза одного из гайотов хребта Наска. Из подводного аппарата «Север-2» наблюдали перемещения беспузырного морского окуня и лангуста в периоды смены в придонном слое хорошо аэрированной антарктической промежуточной воды на бедную кислородом субтропическую подповерхностную воду. В докладе Н. В. Парина и Г. А. Головань рассматривались бентальные и бентопелагические рыбы хребта Наска. Хотя хребет Наска расположен в самой восточной части Тихого океана, его ихтиофауна сформирована в основном индоветспацифическими элементами. А. В. Неелов (ЗИН), Ю. Е. Пермитин (ВНИРО) и И. А. Трунов (АтлантНИРО) установили, что фауна рыб морей Лазарева и Уэдделла в своей основе — восточноантарктическая.

А. Н. Котляр (ВНИРО) дал обзор систематики и распространения в Мировом океане трахихтовых рыб — перспективного в промысловом отношении семейства, географический центр которого находится в Австрало-Новозеландском регионе. В. Б. Цейтлин (ИОАН) по величине биомассы мезопланктона в слое 0—100 м рассчитал биомассу и продукцию мезопелагических рыб в слое 100—1000 м. По его расчету, общая биомасса мезопелагических рыб в Мировом океане составляет в среднем 740 млн. т, а их годовая продукция — 910 млн. т.

На объединенном симпозиуме «Экосистемы шельфов» и «Биология массовых видов и систематика важнейших групп» заслушано 15 докладов. М. В. Гальперин и Е. П. Турпаева (ИОАН) разработали имитационную модель азовоморского сообщества обрастаний, включающего 4 вида: гидронид, инфузория-сувойка, голожаберный моллюск теннелия и граб. В модели оценивается сила межвидовых связей в биоценозе, которая выражается в энергетических единицах. А. Н. Голиков и О. А. Скарлато проанализировали состав фауны моллюсков у Южного Сахалина. Показаны различия состава малакофауны у западных, южных и восточных берегов и в лагуне Буссе и их изменения с глубиной, выделены доминирующие виды и определена их роль в биоценозах. А. И. Пудовкин и С. М. Никифоров (ИБМ) изучили популяционно-генетическую структуру поселений дальневосточной устрицы в зал. Петра Великого и показали, что между всеми изученными поселениями, независимо от географического расстояния между ними, существуют достоверные различия аллельных частот полиморфных локусов.

Э. А. Титлянов (ИБМ) рассказал о типах фотосинтетического аппарата водных растений — морских трав, водорослей-макрофитов, фитопланктона и симбиотических зооксантелл — и механизмах их адаптации к яркому свету и затенению. Т. М. Ковалева (ИнБИОМ) изложила результаты своих наблюдений над влиянием поселений эпибонтов-сувоек на процессы жизнедеятельности веслоногих рачков *Acartia clausi*. В. Б. Возжинская (ИОАН) совместно с В. Н. Макаровым исследовала биологию беломорской сахарной ламинарии и рассказала о проблемах, связанных с ее промышленным использованием и искусственным разведением; А. А. Багров (ТИНРО) привел данные о распространенности личинок анизакидных нематод в кальмарах северной

Н. Н. Романовой и др. (ВНИРО) о состоянии запасов мидий у западного Мурмана, Е. А. Цихон-Луканиной (ИОАН) о питании морских уточек-лепаид, О. Г. Резниченко (ИОАН) о доминантах океанического обрастания, И. К. Ржепишевского (ИБМ) о способе значительного увеличения сроков действия противообрастающей краски для судов и другие.

На симпозиуме «Антропогенное воздействие на морскую биоту» заслушано 14 докладов. Отмечалось продолжающееся усиление воздействия человека на экосистемы океана, выражающееся в неуправляемом ухудшении качества среды и состояния сообществ Мирового океана. Вместе с тем имеются примеры положительного решения взаимоотношений между человеком и океаном: уменьшение отдельных видов загрязнений вследствие перехода на малоотходные и безотходные технологии, отвод сбросов за пределы областей биологически активных зон, запрещение применения и сброса в океан ряда опасных веществ, создание искусственных рифов в прибрежных зонах интенсивной рекреации и др. Подсчитано (В. Н. Степанов, МГИ АН УССР), что замена 1 га поселений мидий как биофильтра заводом по очистке воды на равной акватории потребовала бы материальных затрат в сумме до 400 млн руб.

Рекомендовано использовать разработанную в ИнБЮМ математическую модель для определения экологической емкости (зарослей макрофитов, мидийных банок, бухт, морей и океанов) в отношении загрязнений. Отмечено, что поток свинца в Мировой океан уже сравнялся с потоком его биогенного выноса из фотического слоя. Обоснована необходимость дальнейшего развития исследований экологических последствий загрязнения в природных условиях, успешно проводимых в Лаборатории биомониторинга, ИнБЮМ и его Одесском отделении, Тихоокеанском институте географии и ИБМ, ИОАН, МГУ.

Отмечалась необходимость продолжения работ по совершенствованию методов биологического мониторинга океана. Заслуживает внимания разработка экспресс-методов биотестирования прибрежных вод, в том числе по регенерации у простейших (Всес. заоч. ин-т. пищ. пром-сти). Для установления зависимости «доза — эффект» при мониторинге загрязнений требуется отбор проб не на одной, а на нескольких станциях в импактной зоне.

К. Н. Несис, Н. В. Парин, Г. Г. Поликарпов, Ю. А. Трофимов

КНИГИ, ПОСТУПИВШИЕ В РЕДАКЦИЮ

- Сорвачев К. Ф. Основы биохимии питания рыб (эколого-биохимические аспекты). М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. 247 с.
- Тинсли И. Дж. Поведение химических загрязнителей в окружающей среде. Пер. с англ. М.: Мир, 1982. 280 с.
- Ушаков П. В. Многощетинковые черви подотряда Aphroditiformia Северного Ледовитого океана и северо-западной части Тихого океана: семейства Aphroditidae и Polypoidae. Л.: Наука, 1982. 272 с. (Фауна СССР. Многощетинковые черви, т. 2, вып. 1).
- Фенетика популяций. Сб. статей/Ред. А. В. Яблоков. М.: Наука, 1982. 295 с.
- Широколобова Т. Н., Копылова Т. Г. Морские биологические исследования. Библиогр. указ. лит. (1974—1980 гг.)/Ред. И. Б. Токин. Апатиты: Кол. фил. АН СССР, 1982. 89 с.
- Ширшов П. П. Планктон арктических вод. Избр. тр. М.: Наука, 1982. 256 с.
- Эволюция/Э. Майр, Ф. Айала, Р. Дикерсон и др. Пер. с англ. М.: Мир, 1981. 265 с.
- Экологические исследования перспективных объектов марикультуры фауны Белого моря. Сб. науч. тр./Ред. Э. Е. Кулаковский. Л.: ЗИН АН СССР, 1982. 114 с. (Исслед. фауны морей, т. 27(35)).
- Экология, запасы и промысел минтая. Сб. статей/Ред. В. П. Шунтов. Владивосток: ТИПРО, 1981. 133 с.
- Australian Institute of Marine Science. Report for the year 1981-82. (Townsville: Strange the Printer). 101 p.
- Exotic species in mariculture/Ed. by R. Mann. Cambridge, Mass. and London: Mass. Inst. of Technol. Press, 1979. 363 p.