

551.46+574.5 (061.3)

А 68

ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ АН УССР
ЛЕНИНСКИЙ РАЙКОМ ЛКСМ УКРАИНЫ г. СЕВАСТОПОЛЯ

**АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ДОКЛАДОВ ВСЕСОЮЗНОЙ
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ-
КОМСОМОЛЬЦЕВ «ВКЛАД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ-
КОМСОМОЛЬЦЕВ В РЕШЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМ
ОКЕАНОЛОГИИ И ГИДРОБИОЛОГИИ».**

СЕВАСТОПОЛЬ

октябрь 1987 г.

Океанология
Гидробиология
Конференция

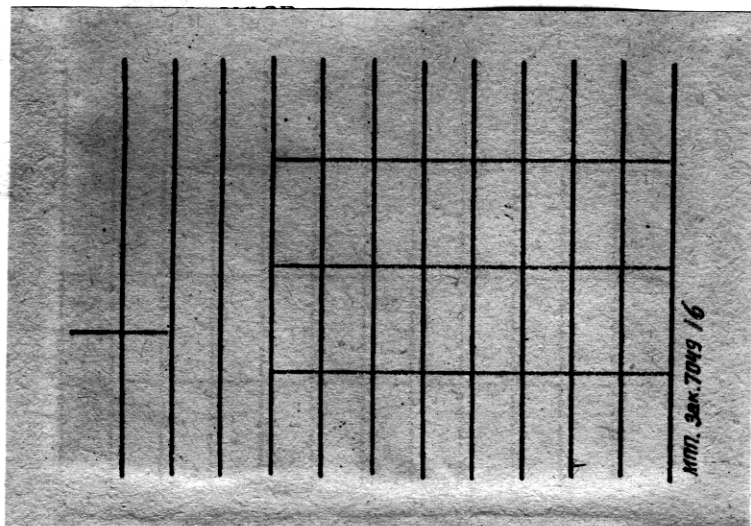
Освоение и охрана биологических ресурсов морей и океанов. Вопросы марикультуры (аннотированный список докладов Всесоюзной научной конференции молодых ученых-комсомольцев «Вклад молодых ученых-комсомольцев в решение современных проблем океанологии и гидробиологии»); Севастополь, октябрь, 1987 год.

В аннотированном списке освещены вопросы работы комитетов комсомола, советов молодых ученых и специалистов по широкому вовлечению молодежи в решение задач ускорения научно-технического прогресса, рассматриваются проблемы освоения и охраны биологических ресурсов морей и океанов, вопросы прикладной и санитарной гидробиологии. Приведены результаты применения новых методов и математических моделей.

Ответственный редактор — к. б. н. С. М. Игнатьев.

Редакционная коллегия: С. В. Изотов, С. Г. Гриднев,
С. В. Алемов, А. Н. Петров.

Печатается по решению редакционно-издательского совета



ПРОВ 2010

Гриднев С.Г. О задачах комитетов комсомола по вовлечению молодёжи в решение задач по ускорению научно-технического прогресса	9
Аблов О.А. К вопросу о роли микроорганизмов в питании зоопланктона	II
Авраменко С.Ф. Некоторые аспекты биологии размножения кукумария	II
Александров Б.Г., Колоденко В.А. Об особенностях развития нейстонного сообщества в условиях морского порта	12
✓ Алёмов С.В. К использованию моллюсков-фильтраторов для очистки морских загрязнённых вод	13
✓ Аннинский Б.Е. Химический способ оценки состава пищи эврифага (на примере медузы)	13
Аполлов А.Б. О развитии бентической макрофауны в районе Балтийского моря, подверженного антропогенному воздействию	14
✓ Архипов А.Г. Оценка нерестового запаса промысловых летненерестующих рыб Чёрного моря методом ихтиопланктонной съёмки	15
Болгова Л.В., Березенко Н.С., Халилова М.Р., Кузьмина И.А. Гидробиологические исследования в районе функционирования городского канализационного коллектора	15

Институт биологии

южных морей АН УССР

БИБЛИОТЕКА

№

1708.

Березенко Н.С., Халилова М.Р. Влияние стоц - ных вод нефтебазы "Шесхарис" на распределение донной растительности	16
✓ Воловик С.П., Катков В.Н., Хлебников Е. П. Моделирование воспроизводства пелагических рыб Азовского моря (на примере азовской хамсы)	17
Гайденок Н.Д., Костылев В.Э. Формальное опи- сание демографической структуры мидии восточно- го Мурмана	17
Глушков В.Е., Власова Г.Е. Проблемы выбора экономически эффективных масштабов выращивания моллюсков в марикультуре	18
Говорин И.А. Предварительная оценка влияния мидийного хозяйства на санитарно-микробиологи- ческую характеристику морской среды	19
Голубев А.П. Разнокачественность роста в по- лиморфных семьях брюхоногих моллюсков	19
Гудимов А.В. Скорость потребления кислорода баренцевоморскими моллюсками	20
Гудимова Е.Н. Дыхание голотурии в условиях низких температур	21
✓ Гулин М.Б. Определение скорости бактериаль - ной сульфатредукции в эксперименте с глубоинной водой из Чёрного моря	21

Далечин С.В. Микроспектрофлуориметр для изучения процессов трансформации нефти организмами зоопланктона	22
Диленко В.А. Оптимизационные задачи рациональной организации промышленной марикультуры....	23
✓ Домашенко Ю.Г. Уравнения роста барабули Черного моря	23
✓ Драпун И.Е. Соотношение полов и возрастная структура популяции массовых видов остракод Южной Атлантики	24
Дружков Н.В., Макаревич П.Р. Сезонные циклические изменения в микропланктоне юго-восточной части Баренцева моря	24
Дружков Н.В. Гигантиды - потенциальные индикаторы водных масс и течений в Баренцевом море	25
Игуненко А.В., Ровнина О.А. Оценка нерестового запаса черноморского шпрота по численности икры с применением математических моделей	25
✓ Золотарёв П.Н. Донные биоценозы Керченского пролива	26
Зубова Е.Ю. Трофическая структура зоопланктона прибрежных вод Мурмана в весенне-летний период	27
Иванович Г.В. Содержание гликогена у мидий естественных и искусственных поселений	27

✓	Игнатьев С.М., Мельников В.В. Закономерности вертикального распределения макропланктонных организмов в тропической зоне Атлантического океана	28
	Изотова И.В. Вопросы экономической эффективности развития товарного выращивания сёмги в Мурманской области	29
✓	Камара Н.Ф., Суроткин А.Г. Обрастания гидротехнических сооружений побережья Одессы в зимнее время	29
✓	Ковальчук Н.А. Сравнительная характеристика паразитофауны мидий, выращиваемых в северо-западной и восточной частях Чёрного моря	30
	Кузнецова Т.А. Изучение возможности восстановления массивов фурацеллярии с помощью искусственных субстратов в прибрежной зоне Балтийского моря	31
	Кренева С.В., Бондаренко Т.Н. К разработке методов современной санитарной гидробиологии...	31
	Кренева С.В., Холодная С.В. Сочетание гидробиологических полевых исследований с современными гидрофизическими методами	32
✓	Кулев Ю.Д. Фотобиологическая утилизация сероводорода черноморской глубинной воды в анаэробных условиях	33

Ларионов В.В. Экспериментальное изучение метода разделения живых и мёртвых организмов зоопланктона	33
Мазлумян С.А. Анализ индикаторных пределов изменения параметров сетевой модели для фитоценозов	34
Макаревич П.Р. Современное состояние фитоценоза юго-восточной части Баренцева моря	35
Макухина Л.И. Изменение плавучести икры лобана в течение эмбрионального развития	35
Миничева Г.Г. Перспективы использования комплекса показателей поверхности водорослей - макрофитов в различных областях гидробиологии	36
Мойсейченко Г.В. Токсичность меди и цинка при хроническом воздействии на приморского гребешка..	37
Москвина М.И. Некоторые закономерности распределения бактерий на пластине ламинарии сахаристой	37
Овчинников П.Н. Исследования биологии размножения и рационального использования морского ежа Баренцева моря	38
Опалев М.Д. О распределении <i>Ornithogobius robustus</i> и <i>Ornithogobius videntatus</i> в Кандалакшском заливе и бассейне Белого моря	39
Орленко А.Н. Репродуктивный цикл икры озера Донузлав	39
Пазников И.Б. Особенности обростания грациля - при эпифитами в заливе Петра Великого	40

Петров А.Н. О критериях выбора индексов для оценки состояния моллюсков в различных условиях обитания	41
✓ Петров А.Н., Михайлова Т.В., Повчун А.С. Применение метода геометрических моделей для расчёта площади поверхности раковины у некото - рых черноморских двустворок	41
Пономарёв Е.Е. Влияние экстрактов буровых шламов на фильтрационную активность мидий	42
Рачинская А.В., Гусляков Н.Е. Влияние солё - ности и загрязнения на диатомовые водоросли планктона Днестровского лимана	43
✓ Рачинская А.В., Гусляков Н.Е. Современное состояние диатомовых водорослей планктона севе - ро-западной части Чёрного моря	43
✓ Ревков Н.К. К вопросу о сравнительном анали - зе жаберного аппарата черноморских двустворча - тых моллюсков митилястера и фазеолины	44
Репина С.В., Жильцова Л.В., Давыдов В.Д. Влияние освещённости и минерального питания на степень корреляции между процессами роста и на - копления агара в культуре анфельдии	45
✓ Руснак Е.М. Пигменты сестона как показатель евтрофирования северо-западной части Чёрного моря	45
✓ Сазонова Е.Э. Некоторые данные по биологии толщи, атерины и шпрота северо-западной части Чёрного моря	46

Сердюк А.В. О причинах повышенного отхода молодежи атлантического лосося <i>Salmo salar</i> L., вырабатываемой на водоподогреве	47
Стрельбицкая М.В. К вопросу о токсичности загрязняющих веществ различной природы	47
Стрельбицкая М.В. Биотестирование как метод анализа качества морских вод в аквахозяйствах	48
Терновенко В.А. Использование показателей трофического поведения для оценки качества природных вод	49
Терновенко В.А. К вопросу оптимизации требований, предъявляемых к биотестам	49
Федулина В.Н. Влияние качества половых продуктов самцов на оплодотворяемость икры кефали - <i>Mugil cephalus</i> L.	50
Ханайченко А.Н. Взаимосвязь популяционного и индивидуального роста на примере коловраток	51
Хомутова Т.Э. Морфо-физиологическая характеристика гипофиза впервые созревающего сингиля	51
Хохрякова О.Н. Хлорорганические пестициды и механизмы интоксикации рыб	52
Чан Г.Н., Седова Л.Г. Экспериментальное изучение питания личинок приморского гребешка	53
Чепурнов А.И., Насветова Г.И. Первичная продукция южной части Баренцева моря и её сезонная изменчивость	53

Щацкило Е.И. Микрофлора искусственно выращи- ваемых личинок мидий	54
✓ Щербань С.А. Физиолого-биохимические инди- каторы роста черноморской мидии <i>Mytilus gallopro- vincialis</i> L.	54
✓ Драхно В.М. К изучению фауны микроспори- дий рыб севастопольских бухт	55

О ЗАДАЧАХ КОМИТЕТОВ КОМСОМОЛА, СОВЕТОВ МОЛОДЫХ
УЧЁНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ШИРОКОМУ ВОВЛЕЧЕНИЮ
МОЛОДЁЖИ В РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ УСКОРЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХ-
НИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

(Гриднев С.Г., инструктор Ленинского райкома
ЛКСМ Украины г. Севастополя)

Товарищи!

Сегодня начинает свою работу Всесоюзная конференция молодых учёных - комсомольцев. Советской молодёжи принадлежит важная роль в практической реализации огромных возможностей и преимуществ социалистического строя. Она постоянно вносит существенный вклад в решение крупных народнохозяйственных задач, проявляет высокую трудовую и общественную активность, смело и настойчиво проводит в жизнь политику партии по интенсификации народного хозяйства.

Принятый XXII съездом партии курс на ускорение социально-экономического развития страны открывает перед комсомольцами и молодёжью новые большие возможности по развитию творчества в науке, технике, овладению знаниями и культурой.

Перед комитетами комсомола, советами молодых специалистов стоят следующие основные задачи:

- воспитывать у молодёжи чувство гордости и личной ответственности за уровень развития отечественной науки, всемерно развивать творческую инициативу юношей и девушек, содействовать их массовому участию в решении вопросов, направленных на ускорение экономического и социального развития страны;

- вовлекать молодых людей в активную работу по поиску эффективных, передовых, нестандартных решений научных и технических проблем во всех сферах производства;

- содействовать внедрению и широкому использованию в народном хозяйстве новейших достижений науки и техники, изобретений, разработок молодых новаторов;

- способствовать профессиональной ориентации молодёжи.

В целях дальнейшего совершенствования всей работы по вовлечению комсомольцев и молодёжи в активную трудовую деятельность, отвечающую уровню современных требований и проводится наша Всесоюзная конференция молодых учёных - комсомольцев.

К ВОПРОСУ О РОЛИ МИКРООРГАНИЗМОВ
В ПИТАНИИ ЗООПЛАНКТОНА

(О.А. Аблов, Одесское отделение ИнБЮМ АН УССР)

По данным измерений рассчитаны уравнения регрессии и построены графики зависимости сухого веса пищевых комков переднего и заднего отделов кишечника от объёма. Установлено, что графики "объём-сухой вес" пищевых комков заднего отдела всегда выше таковых переднего отдела, то есть при одинаковых объёмах сухой вес комка заднего отдела выше сухого веса пищевого комка переднего отдела. Поскольку при прохождении по кишечнику сформированные пищевые комки не сливаются, можно заключить, что при прохождении пищи, состоящей из микроорганизмов, по кишечнику её сухой вес не уменьшается, как следовало ожидать в случае переваривания, а увеличивается. Кроме того, размеры клеток в заднем отделе в среднем оказываются большими, чем в переднем.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БИОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ
КУКУМАРИИ ЯПОНСКОЙ

(С.Ф. Авраменко, ТИНРО)

Коэффициент зрелости половых продуктов наибольшего значения достигает в мае, равен он 49 %, в июне, с началом нереста, его значение снижается до 34 %, а в июле и августе - до 30 и 24 % соответственно. Плодовитость животных, по нашим данным, составляет 300-400 тысяч икринок. Нерест у кукумарии в естест-

венных условиях происходит при температуре воды 10-12°C. В искусственных условиях, в зависимости от времени начала стимуляции гаметогенеза и, соответственно, стадии зрелости половых клеток, при температуре 11-18°C. Размеры яйцеклеток колеблются от 450 до 600 мкм. Оплодотворение икры наружное, происходит сразу же после вымета.

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РАЗВИТИЯ НЕЙСТОННОГО СООБЩЕСТВА В УСЛОВИЯХ МОРСКОГО ПОРТА

(Б.Г. Александров, Одесское отделение ИнБЮМ АН УССР
В.А. Колоденко, Одесский медицинский институт)

В качестве индикатора состояния нейстона анализировался процент физиологически активных особей (от общей численности животных в пробе), определявшихся специально разработанным методом дифференцированного учёта живых и мёртвых организмов планктона с помощью флуоресцентной микроскопии. Наибольшая устойчивость к антропогенному воздействию была выявлена у меропланктона, среди которого особой выносливостью отличались науплиусы баянуса IV-VI стадий, а также великонхи мидии. Специфичность воздействия анализируемых загрязнителей определялась максимальной чувствительностью нейстона к СПАВ, а также сильным угнетающим воздействием нефтепродуктов на эвпланктон.

К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МОЛЛЮСКОВ-ФИЛЬТРАТОРОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ МОРСКИХ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ВОД

(С.В. Алёмов, ИнБЮМ АН УССР)

Одним из основных источников загрязнения морей является нефть. В процессе фильтрационной деятельности мидий нефть, содержащаяся в морской воде, связывается в фекалиях (Ф) и псевдофекалиях (ПФ). У мидий разных размерных групп, собранных в загрязнённой бухте, в экспериментальных условиях определяли суммарное количество Ф и ПФ, выделяемое за сутки (сухой вес), и количество хлороформэкстрагируемых веществ (ХЭВ) в продуктах выделения. Статистический анализ не показал достоверности различия полученных средних значений, следовательно, количество выделяемых за сутки фекалий и псевдофекалий и содержание в них ХЭВ у мидий различных размерных групп примерно одинаково на I и тр фильтруемой воды.

ХИМИЧЕСКИЙ СПОСОБ ОЦЕНКИ СОСТАВА ПИЩИ ЭВРИФАГА (НА ПРИМЕРЕ МЕДУЗЫ)

(Б.Е. Аннинский, ИнБЮМ АН УССР)

Отношение общего содержания белков (Б) к суммарному количеству углеводов (У) в пище равно 2, свидетельствует, что частицы и животного (для зоопланктона $Б/У \sim 10$), и растительного (детрит, водоросли, бактерии - $Б/У=0,5-1,5$) происхождения образуют существенную часть рациона этого вида. Их со-

отношение может быть рассчитано количественно. Имеем: $B_{ж,р} + U_{ж,р} = 100\%$; $B_{ж} + B_{р} = 66,5\%$; $U_{ж} + U_{р} = 33,5\%$, где B и U - количество белков и углеводов, а $ж$ и $р$ - принадлежность к животным, либо растительным компонентам пищи медуз. Получим: $U_{ж} = 10 + U_{р} \cdot (0,5 - 1,5) = 66,5\%$; $U_{ж} + U_{р} = 33,5\%$ и $U_{ж} = 1,9 - 5,2\%$; $B_{ж} = 19,1 - 52,3\%$; $U_{р} = 28,3 - 31,6\%$; $B_{р} = 14,2 - 47,4\%$. Таким образом, животная часть рациона *A. aurita* в весенний период составляет 21-58%, растительная - 42-79%.

О РАЗВИТИИ БЕНТИЧЕСКОЙ МАКРОФАУНЫ В РАЙОНЕ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ, ПОДВЕРЖЕННОГО АНТРОПОГЕННУМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ

(А.Б. Аполлов, БалтНИИРХ)

В июне-июле 1986 г. в районе нефтедобывающей платформы на глубине 28-30 м, на песчаном грунте обнаружено 7 видов зообентоса. Основу сообществ составляли моллюски (макома, мия, мидия), присутствовали полихеты и ракообразные. Общая численность и биомасса соответственно 836 экз/м² и 172 г/м²; на удалении 100 м от платформы - 180 экз/м² и 132 г/м²; на расстоянии 3 км - 3563 экз/м² и 267 г/м². В районе Куршской косы на глубине 18-22 м на песчаном грунте обнаружено 11 видов зообентоса. Основу сообщества составляли макома, мия, перас - тодерма, обнаружены полихеты и ракообразные. Общая численность 2125 экз/м², биомасса 142 г/м². В исследуемом районе отмечены снижение видового разнообразия, увеличение биомассы толерантных к загрязнению моллюсков.

ОЦЕНКА НЕРЕСТОВОГО ЗАПАСА ПРОМЫСЛОВЫХ
ЛЕТНЕНЕРЕСТУЮЩИХ РЫБ ЧЕРНОГО МОРЯ
МЕТОДОМ ИХТИОПЛАНКТОННОЙ СЪЕМКИ

(А.Г. Архипов, АзЧерНИРО)

Согласно концепции Гензена и Апштейна (1897) сведения о продукции икры рыб за нерестовый сезон могут быть использованы для оценки биомассы их нерестовых стад. Биомассу нерестовых стад исследуемых рыб (В) определяли по уравнению:

$$B = \frac{p \cdot M}{a \cdot k}$$
, где p — общее количество икры 1–2 стадий развития за весь нерестовый сезон; a — средняя абсолютная плодовитость; k — соотношение полов; M — средний вес рыб.

Были получены следующие результаты: биомасса хамсы — 82, ставриды — 60, барабули — 10,1 тыс. т.

ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАЙОНЕ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОРОДСКОГО
КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА

(Л.В. Волгова, Н.С. Березенко, М.Р. Халилова, И.А. Кузьмина,
Новороссийская морская биологическая станция Кубанского гос-
университета)

По данным 1986 года, гидрохимический режим района коллектора был благоприятный: количество растворенного кислорода, по сравнению с 1984 годом, увеличилось на 0,5–1,2 мл/г и составило 6,02 мл/г, окисляемость — 1,56 мгО/л, количество ни-

тристов - 0,102, фосфатов - 0,318 мкг-ат/л. Концентрация нефтепродуктов в воде (0,92 мг/л) не превышала таковые показатели по бухте. Иктиопланктон представлен икринками и личинками 26 видов рыб. Фитопланктон представлен 12 видами, у оголовка выпуска водоросли отсутствовали. Общее число видов макрофитобентоса - 49, из них 52 % составляют олиго- и мезосапробные виды. Средняя биомасса макрофитов увеличилась с 2100 в 1984 г. до 2700 г/м² в 1986 году.

ВЛИЯНИЕ СТОЧНЫХ ВОД НЕФТЕБАЗЫ "ШЕСХАРИС" НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДОННОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

(Н.С. Березенко, М.Р. Халилова, Новороссийская морская биологическая станция Кубанского госуниверситета)

Исследования района нового выпуска показали, что наибольшему влиянию сточных вод подвержена растительность в 100 м от оголовка выпуска (12 видов, биомасса 520 г/м²). При удалении от стока на 200 м их число возросло (20 видов, биомасса 3200 г/м²). На станциях, расположенных от трубопровода к морю, отмечено увеличение биомассы водорослей (3610 г/м²). Анализ данных по району старого выпуска показал, что число видов за последние 10 лет возросло в 7 раз, биомасса - вдвое. В радиусе 100 м в 1975 г. растительность отсутствовала. В 1985 г. здесь зарегистрировано 8 видов водорослей (биомасса 610 г/м²). В целом, в этом районе отмечены восстановительные процессы в донных сообществах.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА ПЕЛАГИЧЕСКИХ РЫБ АЗОВСКОГО МОРЯ (НА ПРИМЕРЕ АЗОВСКОЙ ХАМСЫ)

(С.П. Воловик, В.Н. Катков, Е.П. Хлебников,
Одесское отделение ИнБЮМ АН УССР)

Используя методы моделирования, удалось построить набор моделей для воспроизводства молоди и запаса азовской хамсы в море. Эти модели отражают как функциональные взаимосвязи параметров популяции хамсы с факторами окружающей среды при различной степени детализации исходной информации, так и позволяют производить прогнозирование этих параметров на следующий год. Выявлены существенные связи с популяциями теляки и мидия. Модели, идентифицированные с помощью МГУА, и модели авторегрессии-скользящего среднего, позволяют находить качественные прогнозы для популяции азовской хамсы.

НОРМАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИИ МИДИИ ВОСТОЧНОГО МУРМАНА

(Н.Д. Гайденок, В.Э. Костылев, ИМБИ КФ АН СССР)

В процессе машинного эксперимента использовались оригинальные данные о структуре популяции мидий. Условиями функционирования модели были участие в нересте мидий в возрасте 3 и более лет и предположение о стационарности популяции при средней численности около 10000 экз./м^2 . При ежегодном пополнении

Институт биологии
южных морей АН УССР

БИБЛИОТЕКА

№

нулевого класса порядка 20000 экз/м² получены следующие значения элиминации (выраженной в долях единицы): класс 0+ - 0,991; 1+ - 0,843; 2+ - 0,642; 3+ - 0,543; 4+ - 0,444; 5+ - 0,445; 6+ - 0,315; 7+ - 0,315; 8+ - 0,170; 9+ - 0,070. Данная динамическая модель очевидно даёт более точные результаты, чем при расчёте элиминации по разности численностей возрастных классов, в особенности на ранних этапах онтогенеза.

**ПРОБЛЕМА ВЫБОРА ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫХ
МАСШТАБОВ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛЛЮСКОВ В МАРИКУЛЬТУРЕ**

(В.Е. Глушков, Г.Е. Власова, Одесское отделение Института
экономики АН УССР)

В качестве основных экологических факторов, влияющих на выращивание мидий в прибрежных акваториях, рассматриваются: отношение потока энергии акваторий, возникающего за счёт первичной продукции, к потоку энергии, расходуемого на выращивание мидий; доступность энергетического потока для мидий в зависимости от плотности расположения установок под единицей поверхности акваторий и их конструктивных особенностей; зависимость скорости роста мидий от величины загрязнения акваторий; зависимость вторичного загрязнения акваторий от плотности расположения установок под единицей их поверхности и общих масштабов выращивания мидий.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МИДИЙНОГО
ХОЗЯЙСТВА НА САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ
ХАРАКТЕРИСТИКУ МОРСКОЙ СРЕДЫ

(И.А. Говорин, Одесское отделение ИнБЕМ АН УССР)

Эксперименты продемонстрировали высокую способность мидий отфильтровывать из морской воды значительные количества микроорганизмов. Содержание в моллюсках ЛКБ за 6 часов увеличилось на порядок и более (с 2×10^3 до 7×10^4 кл/г). Учитывая, что средние уровни фильтрации при температурном оптимуме для мидий, равном 18°C , составляют для размерной группы до 20 мм - 1,7 л/час, а для группы 20-40 мм - 4,2 л/час (Монин, 1982), можно рассчитать, что один коллектор с годовиками мидий профильтровывает до 380 м^3 воды в сутки.

РАЗНОКАЧЕСТВЕННОСТЬ РОСТА
В ПОЛИМОРФНЫХ СЕМЬЯХ БРИОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ
(А.П. Голубев, Институт зоологии АН БССР)

Разнокачественность по скорости развития наблюдается уже на стадии эмбриогенеза и часто сохраняется до конца жизненного цикла. В каждой семье выделяются группы (по 10-15 % общей численности) с резко повышенными (лидеры) и пониженными (аутсайдеры) скоростями роста и развития. При устранении пресса лидеров рост отстающих особей резко ускоряется. В некоторых случаях наивысшей дефинитивной массы достигают не первичные лидеры, а моллюски со средним темпом роста в яве -

тельном периоде (вторичные лидеры). Функциональная роль первичных лидеров - достижение половой зрелости в кратчайшие сроки и быстрое воспроизводство потомства. Вторичные лидеры, составляющие основу семьи, вносят основной вклад в процессы воспроизводства популяций.

СКОРОСТЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ КИСЛОРОДА
БАРЕНЦЕВОМОРСКИМИ МИДИЯМИ

(А.В. Гудимов, ИМБИ КФ АН СССР)

Опыты проводились на четырех размерно-весовых группах в диапазоне сырой общей массы тела 0,24-6,6 г в июле и 0,09-14,9 г в ноябре. В экспериментах были использованы установки проточно-замкнутого типа (метод "прерванного протока") (Кляшторин, 1976). По результатам экспериментов получены зависимости СПК от массы тела мидий, аппроксимированные уравнением степеней функции: $R = a W^k$, где R - СПК ($\text{мл O}_2 \text{экз}^{-1} \text{час}^{-1}$); W - сырая масса тела (г); a и k - коэффициенты. В июле при температуре 7-8°C интенсивность потребления кислорода мидиями ("a") составила 0,024. К ноябрю снизилась до 0,005. Показатель степени "k" изменялся незначительно - от 0,706 летом, до 0,86 в осенний сезон.

ДЫХАНИЕ ГОЛОТУРИИ В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

(Е.Н. Гудимова, ММБН КФ АН СССР)

Эксперименты по определению СПК проводили в аквариальных условиях в феврале 1987 г. Животных помещали в респирометры объемом 540 мл. Опыты проводили с использованием метода "прерванного протока": в респирометрах проток отсутствовал только во время экспозиции. Концентрацию кислорода определяли по методу Винклера. Продолжительность экспозиций составляла 4-6 часов. Температура воды в аквариумах соответствовала природной. В течение недели проведены 12 опытов с интервалами между ними 20-24 часа. С ростом температуры происходило резкое увеличение СПК: при $-0,7^{\circ}\text{C}$ СПК составляла в среднем $0,034$ ($\text{млO}_2 \cdot \text{экз}^{-1} \cdot \text{час}^{-1}$), при $-0,6^{\circ}\text{C}$ СПК составляла $0,09$ и при 0°C - $0,15$.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ СУЛЬФАТРЕДУКЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ С ГЛУБИННОЙ ВОДОЙ ИЗ ЧЕРНОГО МОРЯ

(М.Б. Гулин, ИГиМ АН УССР)

Предлагается методика количественной отгонки меченого сероводорода из подкисленной пробы в токе инертного газа в раствор ацетата цинка или кадмия по замкнутому контуру с использованием микрокомпрессора. Этим практически исключаются потери сероводорода. Полученная суспензия сульфида цинка (кадмия) отфильтровывается через мембранный фильтр и осадок промывается водой. Эксперименты с использованием данной методи-

ки проводили летом 1987 года на пяти станциях в различных районах Чёрного моря. Пробы воды объёмом 600 мл, отобравшиеся с глубин 300, 500 и 1400-1930 м, экспонировали с меткой 2-3 суток при температуре 8°C. Получены величины скорости бактериальной сульфатредукции 3,1-19,0 мгН₂ (м³·сутки).

МИКРОСПЕКТРОФЛУОРИМЕТР ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ
ТРАНСФОРМАЦИИ НЕФТИ ОРГАНИЗМАМИ ЗООПЛАНКТОНА

(С.В. Далечин, ИнБЮМ АН УССР)

Многие зоопланктёры в опыте заглатывают эмульгированную в воде нефть и образуют нефтяные фекалии. Для исследования микроколичеств нефти применим метод микрофлуоресцентной спектроскопии. Прототипом для нашей установки послужил микроспектрофлуориметр ИСФ-1, описанный В.Н. Карнауховым и др. (1968). Наша модель отличается тем, что вместо решётчатого монохроматора СФН-10 использован призмный светосильный спектрограф ИСП-51 с фотоэлектрической приставкой ФЭП. Данный прибор может регистрировать спектры люминесценции в диапазоне длин волн от 400 до 700 нм при возбуждающем свете от 360 до 460 нм, что даёт информацию об изменении состава углеводов в пищевом комке планктонных ракообразных.

ОПТИМИЗАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ РАЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ МАРИКУЛЬТУРЫ

(В.А. Димченко, Одесское отделение Института экономики АН УССР)

Были рассмотрены следующие задачи рациональной организации промышленной марикультуры, приводящие к оптимизационным постановкам: определение характеристик потенциальной промысловой продуктивности и исчисление экономических оценок ресурсов морских акваторий в условиях индустриальной марикультуры, планирование марихозяйств (на уровне региона и отдельных предприятий), выбор оптимальных технико-экономических параметров систем бактериальной очистки моллюсков, определение различных показателей (экономического ущерба, изменения характеристик потенциальной продуктивности и экономических оценок морской активности и др.) экологических и экономических последствий токсичного и бактериального загрязнения морской среды.

УРАВНЕНИЯ РОСТА БАРАБУЛИ ЧЕРНОГО МОРЯ

(В.Г. Доминченко, АзЧерМРО)

При оценке параметров роста рыб для рыбохозяйственных целей используются зависимости, предложенные Берталанди (1938) и интерпретированные Бивертоном и Холтом (1969). Для барабули Черного моря эти уравнения, рассчитанные нами, имеют следующий вид: район Гюваниз: $L_0 = 28,6 / I - e^{-0,091 (1+3,620)}$ / ,
то $= 262,8 / I - e^{-0,135 (1+2,685)}$ / . 3,149 /; район Северного Кавказа: $L_0 = 17,97 / I - e^{-0,316 (1+1,876)}$ / ,
то $= 100,5 / I - e^{-0,371 (1+1,349)}$. 3,338 /; район Болгарии: $L_0 = 21,25 / I - e^{-0,234 (1+0,866)}$ / ,

$W_0 = 202,4 / 1 - e^{-0,214 (1 + 0,835)} / 3,140$. Полученные результаты свидетельствуют, что барабуля из различных районов Чёрного моря отличается по всем параметрам роста.

СООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ И ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА
ПОПУЛЯЦИЙ МАССОВЫХ ВИДОВ ОСТРАКОД ЮЖНОЙ АТЛАНТИКИ
(И.Е. Драпун, ИнБЮМ АН УССР)

Величины соотношения полов рассчитаны у 21 вида остракод, в большинстве случаев преобладали самки, иногда значительно, в среднем количество самок превышало количество самцов в 2-3 раза. Величины соотношения полов у разных видов остракод в одном и том же районе либо у одного и того же вида, но в разных районах изменчивы, сигнализируя о различном состоянии популяций остракод. Факт, что в большинстве случаев величины соотношения полов заметно отличались от 1, может свидетельствовать о периодичности размножения большинства видов остракод. Эти сведения хорошо дополняют данные по возрастной структуре популяций массовых видов остракод, которая также весьма разнообразна у разных видов, что говорит о разных сроках максимумов размножения.

СЕЗОННЫЕ ЦИКЛИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МИКРОПЛАНКТОНЕ
ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БАРЕНЦЕВА МОРЯ
(Н.В. Дружков, П.Р. Макаревич, ИМБИ КФ АН СССР)

Смена количественного и качественного состава таксоценоза тинтиннид подчиняется закономерному ритму, отражающему смену пиков и депрессий в цветении пелагических водорослей. Наибольшие значения видового разнообразия и популяционной плотности

инфузорий соответствует периодам наиболее бурного развития диатомового комплекса, по завершении которых в популяциях тинтинид происходит резкий спад численности, смена доминирующих форм и уменьшение видового разнообразия до минимума (1-2 массовые формы при популяционной плотности 5-20 тыс. экз/м³). Особенно наглядно эти процессы были выражены в период второго весеннего пика развития фитопланктона (II и III декады мая).

**ТИНТИНИДЫ - ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ
ВОДНЫХ МАСС И ТЕЧЕНИЙ В БАРЕНЦЕВОМ МОРЕ
(Н.В. Дружков, ИГиН КС АН СССР)**

Распределение видов тинтинид по разрезу длиной около 160 км характеризовалось следующими чертами. Из пяти доминирующих форм только *Stenosemella oliva* и *Ptychocylis obtusa* проявляли хорошо выраженную приуроченность к побережью, полностью исчезая на глубинах мористых глубоководных станциях. *Parafavella denticulata* и особенно *Acanthostomella norvegica* наибольшей численности достигали в глубоководной части разреза, причем на самых мористых станциях они оставались единственными представителями тинтинид. *S. oliva* и *P. obtusa* связаны с перетеческой зоной, *A. norvegica* и *P. denticulata* являются атлантическими океаническими формами.

**ОЦЕНКА ПЕРИОДА ПЕРЕСТА ЧЕРНОМОРСКОГО ШПРОТА
ПО ЧИСЛЕННОСТИ ИКРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ
(А.В. Игуменко, О.А. Розина, АсЧерНИРО)**

В основной период переста (ноябрь-апрель 1986/87 г.г.) было поймано 4 учетных сетки икры черноморского шпрота. Численность

нерестового стада рассчитывали по методам Сетта и Альстрёма (1948), Сэвилла (1956) и Кроссланда (1980). Первые два метода дали величины 20,3 и 16,3 млрд штук соответственно, третий — 27,9, что наиболее близко к оценке, полученной прямым методом в январе 1987 г. (69,6), но и его следует рассматривать как весьма приблизительный, поскольку не учитывается степень фильтрации ихтиопланктонных сетей, используемых при учётных работах. Кроме того, в расчётах использовались величины индивидуальной плодовитости и продолжительности развития икры, точность которых недостаточна для использования в математических моделях.

ДОННЫЕ БИОЦЕНОЗЫ КЕРЧЕНСКОГО ПРЕДПРОЛИВЬЯ (П.Н. Золотарёв, АзЧерНИРО)

Исследованиями АзЧерНИРО в 1986 г. выяснено, что дно предпроливья заселено бентосными организмами до глубины 110–115 м. Биомасса бентоса колебалась от 0,7 до 1296,8 г/м², в среднем составляя 295,8 г/м². Большая часть площади района занята бентосом с биомассой от 200 до 500 г/м². Два участка наиболее высокой биомассы (более 500 г/м²) отмечены в восточной и западной частях района на глубинах 30–50 м. В районе выделены семь донных сообществ, из которых наиболее значимы биоценозы моллюсков *Chamelea gallina*, *Modiolus striatulus*, *M. phaseolus*, *Mytilus galloprovincialis*.

ТРОФИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЗООПЛАНКТОНА ПРИБРЕЖНЫХ ВОД МУРМАНА В ВЕСЕННЕ-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

(Е.Ю. Зубова, ММБ КФ АН СССР)

Обнаружено 36 видов и форм. В весенний период основную долю в пробах составляли науплии усоногих раков и яйца эвфаузиид, а летом - аппендикулярии и атлантические копеподы. Планктонное сообщество в весенний период представлено ранними стадиями сезонной сукцессии. Развитие сообщества начинается в узкоприбрежной зоне, где преобладают фильтраторы. Летнее состояние планктонного сообщества характеризовалось повышением доли фильтраторов в прибрежных водах. Разграничение видового состава по трофической структуре соответствовало границам постоянно действующих течений, а также опреснённой береговым стоком прибрежной водной массы.

СОДЕРЖАНИЕ ГЛИКОГЕНА У МИДИЙ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ ПОСЕЛЕНИЙ

(Г.В. Иванович, Одесское отделение ИнБЮМ АН УССР)

Гликоген в теле мидий содержится в значительном количестве - от 4 до 7 % сырой массы. В весенне-летний период содержание гликогена у моллюсков, выращенных на коллекторах, составляет 7, а у мидий естественных популяций - 1,5 %. В августе-сентябре у мидий, выращенных на коллекторах, следует резкое снижение гликогена до 1,5 %. В осенне-зимний пери-

од значительных различий в содержании гликогена у мидий, выросших на коллекторах (2,5 %) и на естественных субстратах (3 %), не отличалось. Это говорит о том, что содержание гликогена связано с условиями жизни моллюсков. В летние месяцы мидии естественных популяций находятся в ухудшенных условиях.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЕРТИКАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
МАКРОПЛАНКТОННЫХ ОРГАНИЗМОВ В ТРОПИЧЕСКОЙ
ЗОНЕ АТЛАНТИЧЕСКОГО ОКЕАНА

(С.М. Игнатьев, В.В. Мельников, ИнБЮМ АН УССР)

В 18-м рейсе нис "Профессор Водяницкий" изучалось вертикальное распределение макропланктона. Можно выделить следующие основные типы звукорассеивающих скоплений макропланктона:

1) немигрирующий (приповерхностный) эпипелагический ЗРС на глубине 30-100 м; 2) мигрирующий мезопелагический (глубинный) ЗРС, часто многослойный, расположенный днём на глубине 300-500 м, ночью - 30-120 м. В ночное время в эпипелагиали тропической зоны Атлантического океана на глубине залегания термоклина на частоте 20 кГц регистрируется основной (смешанный) ЗРС, образованный слиянием немигрирующего приповерхностного и мигрирующего глубинного слоёв. Глубина залегания и состав слоёв зависит от динамики и вертикальной стратификации вод.

ВОПРОСЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ ТОВАРНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ СЁМГИ В МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

(И.В. Изотова, ПИПРО)

Разработана комплексная целевая научно-производственная программа "Лосось" Северного региона, по которой предусматривается вырастить на морских рыбоводных фермах в 1990 году 100 т товарной сёмги с последующим дозедением объёма выращивания к 2000 году до 5000 тонн. Расчёты показали, что для обеспечения нормальной рентабельности производства (15 %) при сохранении существующей цены и при условии снижения затрат на дообработку на Мурманском рыбокомбинате на 30 % за счёт совершенствования технологии, все остальные расходы на выращивание сёмги должны составить не более 6,3 тыс. рублей на 1 тонну, что при достаточно хорошей организации производства может быть достигнуто.

ОБРАСТАНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ПОБЕРЕЖЬЯ ОДЕССЫ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

(Н.Ф. Камара, А.Г. Суроткин, Одесский госуниверситет)

В обрастаниях обнаружено 43 таксона животных, в том числе 27 видового и 16 надвидового рангов: гидроидов - 1, нематод - 2, полихет - 9, олигохет - 3, остракод - 1, усоногих - 1, изопод - 5, амфипод - 14, брюхоногих моллюсков - 3, двустворчатых моллюсков - 2, мшанок - 1, клещей - 1. Основу обрастания составляли мидии. Размеры моллюсков колебались

от 3 до 64 мм, доминировали особи с размерами от 10 до 25 мм. Единично найдены мелкие мии, а из брюхоногих — сетия и гидробия. Наличие свежих мелких раковин тритий позволяет предполагать, что эти моллюски всё ещё обитают в Одесском заливе. Среди ракообразных доминировали амфиподы, представленные гамма-ридами и корофидами. Среди полихет доминировали филлодоце.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАЗИТОФАУНЫ
МИДИЙ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ И
ВОСТОЧНОЙ ЧАСТЯХ ЧЕРНОГО МОРЯ

(Н.А. Ковальчук, Одесское отделение ИнБЮМ АН УССР)

В мидиях из заливов северо-западной части моря выявлены жгутиконосцы, микроспоридии, инфузории, сверлящая губка, турбеллярии, трематоды, нематоды, полихеты. Наибольшую опасность представляет трематода *Proctoeces maculatus*. Наиболее благоприятная паразитологическая ситуация в Одесском заливе. По видовому составу паразитов и комменсалов мидии естественных биотопов существенно не отличались от выращиваемых на коллекторах. В мидиях, выращиваемых у м. Большой Утриш, обнаружены инфузории, турбеллярии, нематоды, копеподы. Для паразитофауны мидий естественных банок из этого района, отмечен высокий уровень поражения сверлящей губкой.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МАССИВОВ
ФУРЦЕЛЛЯРИИ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННЫХ СУБСТРАТОВ
В ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ

(Т.А. Кузнецова, БалтНИИРХ)

В 1982 г. начаты эксперименты по изучению возможности восстановления массивов фурцеллярии. На подводном полигоне на глубине 10 м были установлены искусственные субстраты из автотопокрышек и сетематериалов. Изучались эффективность конструкций субстратов и состояние и развитие фурцеллярии, закрепившейся на субстратах и произраставшей на грунте. В процессе экспериментов отмечено прикрепление большого числа водорослей на боковые поверхности субстратов. На подводном полигоне образовался массив фурцеллярии массой 2,1 тыс. тонн на общей площади 30 км² и максимумом биомассы в районе установки искусственных субстратов. Линейный прирост слоевищ за год составил от 110 до 152 %.

К РАЗРАБОТКЕ МЕТОДОВ
СОВРЕМЕННОЙ САНИТАРНОЙ ГИДРОБИОЛОГИИ

(С.В. Кренева, Т.Н. Бондаренко, АзНИИРХ)

Наиболее перспективным показателем при контроле за распространением и трансформацией промстоков нами признана динамика численности микрозоопланктона, обеспечивающая раннюю диагностику всех процессов, происходящих в загрязнённом водоёме. Точные количественные измерения позволили широко использовать

различные методы математической статистики. Приводятся примеры применения метода случайного баланса Саттерзвайта, позволяющего ранжировать факторы загрязнения по степени влияния на общую численность инфузорий и коловраток и на отдельные их виды. Метод коммивояжера из области распознавания образов позволяет построить точную модель распространения загрязнённых вод как по комплексным, так и только по биологическим материалам.

СОЧЕТАНИЕ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
С СОВРЕМЕННЫМИ ГИДРОФИЗИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ
(С.В. Кремева, С.В. Холодная, АЗНИИРХ)

Гидрофизические и некоторые гидрохимические показатели загрязнения измерялись с помощью датчиков за бортом судна. Пробы микрозоопланктона концентрировались путём фильтрации в специальных воронках через мембранные фильтры № 6 без применения вакуума и обрабатывались немедленно. Инфузории и коловратки определялись и подсчитывались в живом виде. Установлено, что в объёме 3-5 л пробы могут храниться в холодильнике в течение суток без существенных изменений. Математическая модель загрязнения района, построенная регрессионным методом, позволила расчётным путём по комплексу гидрофизических и гидрохимических показателей устанавливать численность любого из видов в любой точке исследованной акватории.

**ФОТОБИОЛОГИЧЕСКАЯ УТИЛИЗАЦИЯ СЕРОВОДОРОДА
ЧЕРНОМОРСКОЙ ГЛУБИННОЙ ВОДЫ В АНАЭРОБНЫХ УСЛОВИЯХ
(Д.Д. Кулев, ИнБМ АН УССР)**

В экспериментах установлено, что: глубинная вода Чёрного моря с 1500-2000 м является благоприятной средой для интенсивного развития смешанной культуры фотосинтезирующих серных бактерий; периодическая культура служит принципиальным аналогом для реализации биотехнологического процесса утилизации естественного сероводорода, при этом культурной средой является свежемизвлечённая глубинная вода, а посевным материалом — подросшая культура, полностью исчерпавшая сероводород из среды; содержания биогенов и углекислоты в глубинной воде достаточно для биологической утилизации концентраций сероводорода, более чем в 3 раза превышающих его естественное содержание на 1500-2000 м; смешанная культура не испытывает конкуренции за субстрат со стороны естественной микрофлоры глубинной воды.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДА РАЗДЕЛЕНИЯ
ЖИВЫХ И МЕРТВЫХ ОРГАНИЗМОВ ЗООПЛАНКТОНА
(В.В. Ларионов, ММБИ КФ АН СССР)**

При оценке величин продукции зоопланктона необходимо определить действительную долю живых планктёров в пробах. Для этого эффективно используются витальные красители — анилиновый синий и нейтральный красный. Последний особенно удобен. Выяснено, что основное значение имеет систематическое положение животного, менее всего влияет на степень окрашивания размер

особи, а параметры окрашивания (время и концентрация красителя) занимают промежуточное положение, причём влияние первого слабее. Для получения наиболее чёткой картины разделения живых и мёртвых организмов следует использовать нейтральный краситель в концентрации не более 1:200000 (1 мл 0,05-процентного раствора на 100 мл пробы), а время окрашивания не менее 2 час.

АНАЛИЗ ИНДИКАТОРНЫХ ПРЕДЕЛОВ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СЕТЕВОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ФИТОЦЕНОЗОВ

(С.А. Назлумян, ИнБМ АН УССР)

Для каждого фитоценоза была построена сетевая модель и рассчитаны методом критического пути её параметры. По величинам критического пути для фитоценозов с доминирующими видами *S. crinita* и *S. borbata* установлены пределы изменения в биотопах, различающихся по степени антропогенного воздействия. Длина критического пути возрастает в районах открытого берега. Для исследованных фитоценозов *S. crinita* установлены следующие пределы изменения $Z_{кр.}$: 1) для мест, подвергавшихся наибольшему антропогенному воздействию - 1-2,5; 2) для относительно чистых мест и открытых районов - 2,5-6. Модели фитоценозов адекватно отражают степень антропогенного воздействия уменьшением длины.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФИТОЦЕНОЗА
ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БАРЕНЦЕВА МОРЯ
(П.Р. Макаревич, ИМБИ КФ АН СССР)

Исследования, проведенные на естественных популяциях фитопланктона, показали, что отрицательное влияние нефтепродуктов на фитопланктонные организмы может проявиться даже при концентрациях, равных санитарному ПДК. Это воздействие приводит не просто к суммарному подавлению развития фитопланктона, а к существенной структурной перестройке (Хромов, 1977). В сравнении с результатами, полученными ранее (Роухияйнен, 1966; Соловьёва, 1975), существенных изменений в фитоценозе исследованного нами района Баренцева моря за последние 10-15 лет не произошло. Это позволяет считать, что данное звено экосистемы пока не претерпело изменений, несмотря на возрастающее влияние антропогенного воздействия.

ИЗМЕНЕНИЕ ПЛАВУЧЕСТИ ИКРЫ ЛОБАНА *MUGIL CEPHALUS L.*
В ТЕЧЕНИЕ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
(Л.И. Макухина, АзЧерНИРО)

Отдельные партии икры лобана могут всплывать в воде солёности 15-18 ‰. Выявлены положительные связи плавучести с размером зрелого яйца и его овоидностью. В воде солёности ниже определённого порога наблюдается вертикальное расслоение икры. Чем крупнее и овоиднее яйцеклетка, тем в воде большей солёности происходит расслоение. В нижние слои опускаются наиболее

оводнённые икринки, а в партиях оплодотворяемость менее 60 % - большая часть неоплодотворившихся яиц. На этапе дробления показатели сырого веса и оводнённости икры, развивающейся на поверхности, составили в среднем по всем партиям 216,1 мкг и 84,53 %, а на дне - 235,3 мкг и 85,37 %. В процессе эмбрионального развития происходит постепенное снижение сырого, сухого веса и оводнённости икринок.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСА ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ПОВЕРХНОСТИ ВОДОРОСЛЕЙ - МАКРОФИТОВ В РАЗЛИЧНЫХ
ОБЛАСТЯХ ГИДРОБИОЛОГИИ

(Г.Г. Миничева, Одесское отделение ИнБМ АН УССР)

Универсальное для макрофитов уравнение зависимости удельной поверхности от диаметра слоевища (Миничева, 1967) позволяет использовать на уровнях популяции и фитоценоза комплекс структурно-функциональных показателей - "удельная поверхность популяции", "индекс поверхности популяции", "индекс поверхности фитоценоза", которые могут применяться при размещении марикультуры, решении прикладных задач, связанных с рекомендациями по подбору экологически позитивных конструкций в прибрежном гидростроительстве, изучении транспорта и накопления загрязняющих веществ, расчёте плотности поселения микроценозов обрастателей, для оптимального подбора видов, используемых в качестве альгофильтров при биологической очистке вод.

ТОКСИЧНОСТЬ МЕДИ И ЦИНКА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ
ВОЗДЕЙСТВИИ НА ПРИМОРСКОГО ГРЕБЕШКА

(Г.В. Мойсейченко, ТИПРО)

Изучен характер действия токсикантов на репродуктивную систему и качество потомства. Эксперимент с медью длился 52 дня, средняя температура составляла 10°C . Средняя летальная концентрация L_{50} для меди составила $31,5 \text{ мкг/л}$. Концентрация 15 и 25 мкг/л нарушают нормальный гаметогенез, это в дальнейшем отразится на онтогенезе и даже на популяции в целом. Полученные экспериментальные данные по влиянию на эмбриональное развитие, потомство после содержания родителей - ских особей в морской воде с присутствием меди, показали высокую устойчивость ранних эмбриональных стадий. В ходе экспериментов с цинком, проводившихся при средней температуре $6,7^{\circ}\text{C}$, L_{50} составила 1508 мкг/л .

НЕКОТОРЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
БАКТЕРИЙ НА ПЛАСТИНЕ ЛАМИНАРИИ САХАРИСТОЙ

(М.И. Москвина, ММБИ КФ АН СССР)

Плотность бактерий на поверхности макрофита в среднем - $3,5 \text{ млн. кл/см}^2$. Количество сапрофитов, олигонитрофилов и ассоциативных азотфиксаторов уменьшается вдоль пластины к её основанию в несколько десятков раз. В распределении анаэробных клостридий и денитрификаторов закономерностей не

обнаружено. Наиболее многочисленная группа бактерий - олигонитрофилы. Наименьшее их количество - в октябре-ноябре, с декабря численность их возрастает вплоть до июля. Выход этилена в несколько раз больше для высечек ламинарии из верхней части пластины, чем из нижней. 96 % культур олигонитрофилов представлены грамтрицательными палочками, в основном использующими в качестве источника углерода глюкозу (82 %) и значительно реже расщепляющими крахмал (24 %).

ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОРСКОГО ЕЖА БАРЕНЦЕВА МОРЯ

(П.Н. Овчинников, ММБИ КФ АН СССР)

Целью наших исследований являлось изучение сезонной динамики и гистологический анализ гонад морского ежа. Установлено, что максимального веса гонады достигают в феврале-марте. Гистологические исследования показали, что в эти же сроки в гонадах ежа преобладают зрелые половые продукты, готовые к вымету. Отмечено, что нерест носит порционный характер и, начавшись в феврале, с убывающей интенсивностью длится вплоть до июля. Проведённые в ММБИ экспериментальные работы по искусственному размножению морского ежа показали возможность получения личинок морского ежа в аквариальных условиях.

О РАСПРЕДЕЛЕНИИ *ORNIPIA BOVUSTA* И *ORNIASANTHA BIDENTATA* В КАНДАЛАКШСКОМ ЗАЛИВЕ И БАССЕЙНЕ БЕЛОГО МОРЯ

(М.Л. Опалев, ММБИ КФ АН СССР)

Выявлена умеренная корреляция частоты встречаемости *O. bovusta* с глубиной и солёностью. Биомасса максимальна в зоне поверхностной водной массы (41 г/м^2 при плотности поселений 1376 экз/м^2). Среднее значение биомассы понижается при переходе к низлежащим водным массам (10 г/м^2 в поверхностной, 1 г/м^2 в промежуточной, $0,1 \text{ г/м}^2$ в глубинной). У *O. bidentata* обнаружена существенная корреляция биомассы с глубиной в куту Кандалакшского залива, где в пределах промежуточной водной массы происходит увеличение биомассы в среднем от 1 до 10 г/м^2 (максимальная - $17,7 \text{ г/м}^2$ при плотности поселений 56 экз/м^2). В открытой части залива и Бассейне вид приурочен к зоне глубинной и промежуточной водной массы. Биомасса - $1-1,5 \text{ г/м}^2$.

РЕПРОДУКТИВНЫЙ ЦИКЛ МИДИЙ ОЗЕРА ДОНУЗЛАВ

(А.Н. Орленко, АзЧерНИРО)

В июле ооциты мидий находились в фазе начала и интенсивного накопления желтка. В августе крупные половые клетки были на завершающих этапах вителлогенеза. В сентябре-октябре - нерестовое состояние, в октябре-ноябре в гонадах наблюдались картины посленерестовой резорбции. Переход к гаметогенезу происходил очень быстро, минуя стадию полоой инертности. В декабре-январе - интенсивные процессы развития половых желёз, в

марте-апреле - нерестовое состояние, в апреле-мае - посленерестовая перестройка. В июне половые железы большинства мидий характеризовались половой инертностью. Репродуктивный цикл популяции мидий оз. Донузлав протекает с массовым нерестом весной (март-апрель) и осенью (сентябрь-октябрь). Осеннее прохождение стадий полового цикла отличается отсутствием стадий половой инертности.

ОСОБЕННОСТИ ОБРАСТАНИЯ ГРАЦИЛЯРИИ ЭПИФИТАМИ В ЗАЛИВЕ ПЕТРА ВЕЛИКОГО

(И.Б. Пазников, Институт биологии моря ДВО АН СССР)

Из 10 видов эпифитных водорослей, обнаруженных на грацилярии, *Folisiphonia japonica* является самым массовым и распространённым. Её биомасса в некоторых биотопах достигает 10 г на растение при 100 % покрытии. Степень обрастания грацилярии зависит от видовой принадлежности растения-субстрата и условий его произрастания. Практически не имеет эпифитов *Gr. ar.*, в отличие от *Gr. velutinosus*, подверженной значительному обрастанию (50-100 % образцов). Очень редко эпифиты встречаются на *Gr. v.*, взятой в точках у впадения рек в море, или обитающей в условиях постоянных колебаний солёности в пределах 4-30 ‰ (1-3 % образцов). Грацилярия меньше обрастает с глубиной. Глубже 2,5 м эпифиты на ней не отмечены.

О КРИТЕРИЯХ ВЫБОРА ИНДЕКСОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ МОЛЛЮСКОВ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ОБИТАНИЯ

(А.Н. Петров, ИнБХМ АН УССР)

Критерии выбора "индексов состояния" при решении задач мониторинга бентосных сообществ: технологичность индекса (определяется возможностями комплектования технического оборудования полевой базы); сохранность биологических параметров, определяющих состояние объекта при измерении их, по сравнению со значениями в момент, предшествующий взятию пробы; высокая коррелятивность между изменением состояния объекта и величиной индекса; чувствительность индекса при использовании его для характеристики состояния биообъекта в условиях совместного действия ряда факторов; универсальность применения индекса в исследованиях, когда анализируются различные по своим особенностям биотопы и разнообразные в видовом отношении объекты.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ РАСЧЁТА ПЛОЩАДИ ПОВЕРХНОСТИ РАКОВИНЫ У НЕКОТОРЫХ ЧЕРНОМОРСКИХ ДВУСТВОРОК

(А.Н. Петров, Т.В. Михайлова, А.С. Повчун, ИнБХМ АН УССР)

Проведён расчёт и сравнение параметров степенных зависимостей вида $S = a L^b$, где S - площадь поверхности раковины; L - длина моллюска, полученная двумя независимыми методами - прямым и модельно-расчётным. Оценка адекватности моделирования с помощью геометрических фигур показала, что: для хамелеи

с увеличением размеров от 5 до 25 мм отношения площадей, полученных расчётным (S_1) и прямым (S_2) методами, изменяется от 96 до 114 %, а на интервале $L = 10-20$ мм S_1/S_2 меняется в пределах 103-111 %. Для питара длиной 5-20 мм отношение $S_1/S_2 = 132-107$ %, а при длине 10-18 мм $S_1/S_2 = 119-108$ %. У мидии отношение S_1/S_2 при изменении длин раковин от 10 до 60 мм меняется от 104 до 95 %, а на интервале длин 20-40 мм $S_1/S_2 = 100-96$ %.

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ БУРОВЫХ ШЛАМОВ
НА ФИЛЬТРАЦИОННУЮ АКТИВНОСТЬ МИДИЙ
(Е.Е. Пономарёва, ММБН КФ АН СССР)

Растворы шламов получали путём 3-дневного экстрагирования в морской воде. Диапазон концентраций - 1, 5, 10, 25, 30 и 60%. Скорость фильтрации мидии и её изолированных жабр учитывали при помощи камеры Горяева по изменению концентрации взвеси одноклеточных водорослей в экспериментальных сосудах. Результаты показали, что мидия хорошо приспосабливается и способна выдерживать воздействие экстрактов в течение длительного времени. Общая протяжённость функционирования изолированных жабр, независимо от воздействующих концентраций, 10 суток. Учитывая также высокую способность моллюсков переводить в связанный осадок бентонитовую взвесь шламов, мидию можно охарактеризовать как прекрасный биофильтратор.

ВЛИЯНИЕ СОЛЁНОСТИ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ДИАТОМОВЫЕ ВОДОРΟΣЛИ ПЛАНКТОНА ДНЕСТРОВСКОГО ЛИМАНА

(А.В. Рачинская, Н.Е. Гусляков, Одесский госуниверситет)

В 1985-86г.г. в планктоне лимана обнаружено 102 вида и 23 разновидности диатомовых. В целом по лиману преобладали мезогалобы (25 %) и галофилы (24 % от общего количества), в верховье - индифференты (36 %) и мезогалобы (26 %), в средней части - галофилы (28 %) и индифференты (26 %), в низовье - галофилы (27 %) и мезогалобы (26 %). Процент полигалобов увеличивался от верховья к низовью от 5 до 14 %. Виды с известной сапробностью: β - мезосапробами (30 %), α - мезосапробы составили 13 %, олиго- и ксеносапробы - незначительные количества. Наиболее загрязнены районы Белгород-Днестровского порта и Овидиополя, наименее - район Затоки. В целом Днестровский лиман относится к умеренно загрязнённым водоёмам (соответствует β - мезосапробности).

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДИАТОМОВЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ ПЛАНКТОНА СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЧЁРНОГО МОРЯ

(А.В. Рачинская, Н.Е. Гусляков, Одесский госуниверситет)

С 1983 по 1986 г.г. в планктоне обнаружено 75 видов и 8 разновидностей диатомей. Наиболее часто в прибрежье встречаются *Coscinodiscus*, *Navicula pennata* var. *pontica* и *Rhizosolenia salinarum*. Преобладают полигалобы (33 % от общего числа форм). Наибольшее их количество в районе Одесского залива (38,5 %), Григорьевской свалки (29,2 %) и Затоки (57,1%).

В других районах преобладали мезогалобы. По отношению к pH воды диатомеи были представлены алкалифилами (76 %) и индифферентами (6 %). У 18 % видов отношение к pH неизвестно. В значительных количествах встречаются α -мезосапробы (10%). В целом северо-западная часть моря является умеренно загрязнённой (соответствует β -мезосапробности).

К ВОПРОСУ О СРАВНИТЕЛЬНОМ АНАЛИЗЕ ЖАБЕРНОГО АППАРАТА ЧЕРНОМОРСКИХ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ МИТИЛЯСТЕРА И ФАЗЕОЛИНЫ

(Н.К. Ревков, ИнБМ АН УССР)

Установлено, что с ростом моллюсков происходит увеличение относительной площади жаберной поверхности (M). Получены уравнения связи M и длины раковины (L):

$$M = 0,0046 L + 0,1877 \quad - \text{ для митилястера (М)}$$

$$M = 0,0092 L + 0,2266 \quad - \text{ для фазеолины (Ф)}$$

Существенных различий в величине M у Φ , обитающей на различных глубинах (50-150 м), не обнаружено. Толщина филламентов и колебание расстояния между жёсткими ресничными связками у М и Ф имеют сходный характер и равны соответственно 0,023-0,034 мм и 0,17-0,40 мм. На 1 мм длины жабры М размером 8-16 мм и Ф размером 6-10 мм приходится соответственно 15-17 и 16-20 филламентов.

ВЛИЯНИЕ ОСВЕЩЕННОСТИ И МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ
НА СТЕПЕНЬ КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ ПРОЦЕССАМИ РОСТА
И НАКОПЛЕНИЯ АГАРА В КУЛЬТУРЕ АНФЕЛЬЦИИ

(С.В. Репина, Л.В. Жильцова, В.Д. Дзизиров, ТИПРО)

Экспериментально установлена прямая зависимость между процессами роста и накопления агара. При различных режимах культивирования отмечены значительные различия в степени корреляции этих процессов. Показано, что рост массы анфельции сопряжён с накоплением агара при концентрации азота в среде 7,3 г/л на всём диапазоне уровней облучённости культуры. Изменение концентрации азота в питательной среде приводит к разобщению процессов роста и накопления полисахаридов. Степень разобщённости возрастает при увеличении уровня облучённости культуры анфельции. В переходных режимах культивирования (в период адаптивных перестроек) наблюдали аналогичную закономерность, но при более низких значениях удельной скорости роста биомассы и выхода агара.

ПИГМЕНТЫ СЕСТОНА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЕвТРОФИРОВАНИЯ
СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЧЁРНОГО МОРЯ

(Е.М. Руснак, Одесское отделение ИнБЕМ АН УССР)

Работа проводилась в 1982-1986 г.г. Концентрации хлорофиллов на I-2 порядка выше таковых в открытых районах моря. Концентрация хлорофилла "а" здесь колеблется от 0,1 до 50,0 мг.м³. Наиболее высокое содержание хлорофиллов "а" и "в" отмечается в районе устьевого взморья Днепровско-Бугского лимана. Значи-

тельные концентрации хлорофилла "в" и распространение его по всей исследуемой акватории свидетельствует об изменении качественного состава пигментов пелагиали, прошедшем в процессе евтрофирования. Изучение вертикального распределения фотосинтетических пигментов свидетельствует о максимальном накоплении их в слое гипонейстона (до 60 мг.м^{-3}) в начале вегетационного периода.

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО БИОЛОГИИ ТОЛЬКИ, АТЕРИНЫ
И ШПРОТА СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЧЕРНОГО МОРЯ

(Е.Э. Сазонова, Одесский госуниверситет)

В уловах (апрель-май 1987 г.) доминировал шпрот (88-99 %), преобладали особи длиной по Смыту 100-115 мм и массой 7,6-13,6 г. Подавляющую часть составляли самки в стадии зрелости 6-3, возраст 2+. Вес гонад - 50-294 мг, абсолютная индивидуальная плодовитость - 8423-30860 икринок размером 0,1-0,35 мм. В мае доминировала атерина - до 85 %. Преобладали особи длиной 65-75 мм и весом 2,0-3,9 г. Самки составляли 50 % в основном в стадии зрелости 6-4. Вес гонад - 46-282 мг, плодовитость - 2206-5265 икринок размером 0,1-1,15 мм. Толька отмечена в мае в незначительном количестве (до 2 %). Особи в возрасте 1+ имели длину 45-55 мм и вес 0,5-1,7 г. Самки в стадии зрелости 2...4 составляли до 50 % стада. Вес гонад 12-162 мг, плодовитость - 2529-4815 икринок размерами 0,05-0,6 мм.

О ПРИЧИНАХ ПОВЫШЕННОГО ОТХОДА МОЛОДИ АТЛАНТИЧЕСКОГО ЛОСОСЯ, ВЫРАЩИВАЕМОЙ НА ВОДОПОДОГРЕВЕ

(А.В. Сердюк, ПИНРО)

Выход молоди от заложенной на инкубацию икры был крайне низок из-за частых заболеваний. Лабораторией марикультуры ПИНРО было проведено тщательное обследование погибавших рыб. Патоморфологическому и микробиологическому анализу подвергнуто 720 экз. личинок, мальков и молоди сёмги. Выделено 63 штамма грибов кл. *Deuteromycetes* , 12 штаммов бактерий р. *Aeromonas* , 13 штаммов р. *Pseudomonas* , 10 штаммов р. *Mycobacterium* , 20 штаммов р. *Vibrio* и 17 штаммов р. *Streptococcus* . Установлено, что отход в основном был обусловлен несовершенством биотехники выращивания молоди сёмги на водоподогреве вследствие слабой материально-технической базы эксперимента.

К ВОПРОСУ О ТОКСИЧНОСТИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ

(М.В. Стрельбицкая, Одесское отделение АзЧерНИРО)

В экспериментах по влиянию технического ДДТ на выживаемость науплиусов артемии использовались концентрации от 0,01 до 100000 мкг/л. Эффективная концентрация токсиканта за 72 часа эксперимента - 16,5 мкг/л. В опытах с двухлористой ртутью (концентрации от 1,0 до 50,0 мг/л) ЭН_{50-72 час} равна 52,1 мкг/л. В экспериментах с СМС "Лотос-А" (концентрации от 1,0 до

50,0 мг/л) ЭК₅₀₋₇₂ час равна 27,5 мг/л. В опытах с водным раствором сырой нефти (концентрации от 0,1 до 1,5 мл/л) ЭК₅₀₋₇₂ час равна 3,51 мл/л. При проведении экспериментов учитывалось время 50-процентного снижения численности науплиусов - Т₅₀. Оно более продолжительное при воздействии водного раствора нефти (91 час), а наименее - СМС "Лотос-А" (72 час.).

БИОТЕСТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД АНАЛИЗА КАЧЕСТВА МОРСКИХ ВОД В АКВАХОЗЬЯХ

(М.В. Стрельбицкая, Одесское отделение АзЧерНРО)

В экспериментах были использованы представители четырёх групп загрязняющих веществ - пестициды, тяжёлые металлы, синтетические моющие средства и нефтепродукты. По результатам аквариальных экспериментов рассчитаны уравнения регрессии, позволяющие вычислить количество выживших к концу третьих суток эксперимента науплиусов артемии в зависимости от заданной концентрации токсиканта (мг/л). Эти уравнения были следующими: для ДДТ $y=106,9-0,4x$; для ртути $y=88,0-5,3x$; для СС $y=124,0-3,0x$; для растворённых нефтепродуктов $y=108,3-1,4x$, где y - количество выживших науплиусов артемии %; x - концентрации токсикантов, мг-л. С помощью этих уравнений нами были рассчитаны величины летальных концентраций (ЭК₅₀₋₇₂ час) для этих токсикантов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРОФИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРИРОДНЫХ ВОД.

(В.А. Терновенко, ТИПРО)

Изучалось влияние цинка на трофическое поведение молоди травяного шрима, а также исследовались поведенческие реакции на двух видах мизид. Результаты показали, что наибольшим привлекающим действием для всех рачков являются живые науплии артемии, подаваемые вместе с настоем, в котором они развивались. В процессе онтогенетического развития травяного шрима происходит становление трофического поведения. 2-недельные шримсы не реагировали на предъявляемые химические аттрактанты и настой мидии. В возрасте 4 недель настой стал оказывать привлекающее воздействие у шримсов, развивавшихся в присутствии 60 мкг/л цинка, реакция на присутствие аттрактантов появилась лишь в возрасте 1,5 мес. причём пороговые значения были выше, чем у контрольной группы животных.

К ВОПРОСУ ОПТИМИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К БИОТОПАМ

(В.А. Тернозенко, ТИПРО)

Можно выделить 6 основных характеристик биотестов: чувствительность - способность выбранной реакции отвечать на очень малые внешние воздействия; адекватность - определённому природному внешнему воздействию соответствует пропорциональное изменение регистрируемой реакции; экспрессивность - регламента -

ция скорости получения результатов с помощью биотеста; экологическая значимость - 1) выбранная реакция характеризует определённые перестройки, происходящие в структуре или функционировании, 2) выбранный объект играет заметную роль в круговороте вещества и энергии экосистемы; простота и надёжность биотеста или его автоматизация - получаемые результаты не зависят от квалификации оператора; себестоимость используемого оборудования.

**ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ПОЛОВЫХ ПРОДУКТОВ САМЦОВ
НА ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ ИКРЫ КЕФАЛИ - ЛОБАНА
(В.Н. Федулina, АзЧерНИРО)**

Представлены результаты исследования влияния физиологических характеристик спермы самцов, отбираемых из нерестовых косяков с гонадами IV стадии зрелости, и производителей, спермация у которых стимулирована суспензией свежих гипофизов своего вида, на процент оплодотворения икры. Самцов однократно инъецировали дозой 18-20 мг/кг массы тела. Процент оплодотворения икры при использовании спермы индивидуальных самцов был равен в среднем 37, при использовании смеси молок - 55. У производителей, обработанных гормональным препаратом, качество спермы и её оплодотворяющая способность были выше таковых у интактных рыб. Процент оплодотворения при использовании спермы индивидуальных самцов равен 54, смеси - 65.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОПУЛЯЦИОННОГО И ИНДИВИДУАЛЬНОГО
РОСТА НА ПРИМЕРЕ КОЛОВРАТОК

(А.Н. Ханайченко, ИнБом АН УССР)

Возрастание максимально возможных скоростей увеличения численности коловраток (при равнозначных трофических и плотностных условиях) от 0,5 (при $t=15^{\circ}\text{C}$) до $1,5 \text{ сут}^{-1}$ (при $t=30^{\circ}\text{C}$) возможно за счёт сокращения времени эмбрионального развития от 30,2+5,4 до 9,5+1,6 час и времени генерации от 88,8+10,4 час до 27,1+5,3 час, а также частоты кладок от 12,4 до 4,3 час в репродуктивный период. Размеры среднепопуляционной особи уменьшаются в длину на 9-14, в ширину - 11-19 % в зависимости от клона. Уменьшение размеров коловраток сопровождается снижением среднепопуляционных значений сырой (от 5,2 до 2,4 мкг) и сухой (от 0,8 до 0,3 мкг) индивидуальной массы и снижением калорийного эквивалента от 0,0039 до 0,0005 кал/экз.

МОРФО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ГИПОФИЗА ВПЕРВЫЕ СОЗРЕВАЮЩЕГО СИНГИЛЯ

(Т.Э. Хомутова, АзЧерНИРО).

У Отловленных рыб определяли стадию зрелости и индекс гонад (ГСИ), массу ацетонированного гипофиза (МАГ), абсолютное и относительное (АСБ и ОСБ) содержание белка в железе. Показано, что весной в Азовское море заходит неполовозрелый сингиль и впервые созревающие рыбы обоего пола. Самки крупнее самцов по размерам и массе тела, а также МАГ. В начале и середине

миграции у самок отмечена наиболее четкая связь МАГ и ГСИ. Самцы в течение всего периода достаточно однородны по анализируемым признакам. АСБ в гипофизах пропорционально их массе. Неполовозрелые рыбы содержат ОСБ в количестве в среднем 37 %, у самок его 33, у самцов 25 %. Направленность связи массы гипофиза и ОСБ: прямая - у самок, обратная - у самцов.

ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЕ ПЕСТИЦИДЫ И МЕХАНИЗМЫ ИНТОКСИКАЦИИ РЫБ

(О.Н. Хохрякова, ММБН КФ АН СССР)

Пестициды максимально накапливаются в печени трески на третьи сутки интоксикации и выводятся наполовину за период реабилитации при включении компенсаторных механизмов: наивысший уровень в жабрах установлен через 12 ч с последующим снижением до следовых концентраций; содержание ХОП в мышцах относительно невысоко, но стабильно. Токсиканты адекватно концентрациям ингибируют активность Na^+ , K^+ АТФазы мембранной фракции (МФ) жабр и Ca^{2+} АТФазы МФ мышц трески. Приспособление особей оказывает положительное влияние на активность ферментов. ХОП аккумулируются фрагментами саркоплазматического ретикулума (57-87 нг/г, нарушая сопряженность его транспортного и энергетического процессов, гомеостаз ионов Ca миоцита трески и зубатки. В основе первичного механизма этих нарушений лежит индуцированное токсикантом перекисное окисление ненасыщенных жирных кислот фосфолипидной структуры мембран рыб.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПИТАНИЯ
ЛИЧИНОК ПРИМОРСКОГО ГРЕБЕШКА

(Г.М. Чан, Л.Г. Седова, ТИПРО)

Определились суточные рационы (С) и скорость фильтрации (F) личинок на стадии велигера (90-100 мкм). Личинок получали и содержали в аквариумах при температуре воды 15°C. Рационы и скорость фильтрации в суточных опытах определяли двумя способами: расчётным - по скорости потребления кислорода и прямым - путём счёта клеток микроводорослей в камере Горяева до и после опытов. Скорость потребления кислорода велигерами, по нашим данным, составляет $1,14 \cdot 10^{-4}$ мг O экз.⁻¹.сут⁻¹ ($3,28 \cdot 10^{-4}$ кал.экз.⁻¹.сут⁻¹). Суточный прирост - 0,019 мг ($1,71 \cdot 10^{-5}$ кал.экз.⁻¹.сут⁻¹). При усвояемости корма личинками принятой за 90 % и его исходной концентрации равной $1,52 \pm 0,22$ кал.л.⁻¹, рацион на данной стадии в среднем равняется $3,48 \cdot 10^{-4}$ кал.экз.⁻¹.сут⁻¹, скорость фильтрации - $12,3$ мкл.экз.⁻¹.час⁻¹.

ПЕРВИЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ ДНЕВОЙ ЧАСТИ
БАРЕНЦЕВА МОРЯ И ЕЁ СЕЗОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

(А.Н. Чепурнов, Г.И. Несветова, ПИНРО)

Получены карты среднего месячного распределения первичной продукции за апрель-октябрь по акватории Баренцева моря, ограниченной с севера широтой 74°30'. Весеннее цесение в Баренцевом море начинается в апреле и охватывает вос-

точные и прикромочные районы, а также зону фронтального раздела Медвежинского и Северной ветви Нордкапского течений над восточными склонами Медвежинской банки. В мае цветение наблюдается на всей акватории моря, максимумы продуцирования: для восточных районов - в мае, для центральных - в июне, для западных - в июле-августе. Для вод Северной ветви Нордкапского течения, а также Канинского и восточной периферии Мурманского течений зафиксированы два максимума первичного продуцирования в мае и июле.

МИКРОФЛОРА ИСКУССТВЕННО ВЫРАЩИВАЕМЫХ ЛИЧИНОК МИДИЙ

(Е.И. Шацлло, Одесское отделение ИнБЕМ АН УССР)

Из морской воды, используемой для выращивания, и личинок мидий были выделены и идентифицированы до рода 45 культур бактерий. В наших экспериментах ни в одном случае не отмечалось массовой гибели личинок. При микроскопии не выявили картины "роения", характерной для бактериального некроза. В тканях отсутствовали гифы грибов. Увеличение сроков культивирования личинок привело к некоторому повышению бактериальной обсеменённости воды. Проведённая работа подтвердила эффективность применения для обработки морской воды ультрафиолетового облучения, снижающего исходный уровень её обсеменённости на 87-99 %. Наибольшее количество бактерий было чувствительно к гентамицину, карбенициллину, мономицину и левомицетику.

ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ
РОСТА ЧЕРНОМОРСКОЙ МИДИИ
(С.А. Щербань, ИнБМ АН УССР)

Результаты исследований сводятся к следующему: 1) выявлена динамика содержания РНК и установлена взаимосвязь между РНК и сухим весом тканей. Индекс РНК/сух. вес в гонадах резко падает в период интенсивного вымета половых продуктов; 2) содержание белка изменялось от 7,5 до 16,1 % от сухого веса ткани в гонадах в период вымета и сохранялось на уровне 28,2-56,0 %; 3) получены сопоставимые с динамикой РНК данные по температурной и сезонной зависимости соотношения РНК/белок; 4) рост соматической ткани по данным соотношения РНК/белок и РНК/сухой вес отсутствовал; 5) индекс РНК/ДНК хорошо коррелирует со скоростью роста; 6) величина ДНК у мидий в интервале исследуемых температур изменяется незначительно (0,94-1,24).

К ИЗУЧЕНИЮ ФАУНЫ МИКСОСПОРИДИЙ РЫБ
СЕВАСТОПОЛЬСКОЙ БУХТЫ
(В.М. Дражно, ИнБМ АН УССР)

У 51 экземпляра 10 видов рыб найдено 10 видов микоспоридий родов *Sphaerosuxa*, *Muxidium*, *Zschokkella*, *Ceratomyxa*, *Neoparvicaresula*, *Chlorosuxum*, *Fabespora*, *Muxobolus*. *Sphaerosuxa balbiani* впервые обнаружена в фауне Чёрного моря. Красно-жёлтая морская собачка - новый для неё хозяин. *Muxidium gadi* у черноморского мерланга и *M. incurvatum* у калкана также регистрируется впервые. Только у ошибней временно паразитировали два вида микоспоридий: *Fabespora papa* (в жёлчном пузыре) и *Neoparvicaresula* sp. (в мочевом пузыре). Из 10 видов слизистых споровиков только *Fabespora papa* была обнаружена у двух хозяев - бычке-кнута и ошибне.