



ECNU, IMBeR и SCOR подписывают трехсторонний Меморандум о взаимопонимании

**Октябрь 2024 г.,
№ 46**

Новости IMBeR и его спонсоров

В этом выпуске

Новости на обложке
- Церемония
подписания
Меморандума о
взаимопонимании
между ECNU-IMBeR-
SCOR

Новости IMBeR и его
спонсоров
- Заседание
Исполнительного
комитета IMBeR

- 40-я годовщина
SCOR-China
- Форум WLA 2024
- Ежегодный
симпозиум ONCE
2024
- Ежегодный отчет
«Будущая Земля»
- Гранты на развитие
коммуникаций
Pathways 2024 г.

Объявления
организатора IPO
IMBeR
- Международная
конференция
- Международный
форум молодых
ученых ECNU 2024 г.
- Набор на должность
младшего редактора

Выбор редактора
-Новые публикации

Мероприятия,
вебинары и
конференции

Работа и
возможности

Быстрая ссылка

Домашняя страница
IMBeR
Сайт первичного
публичного
размещения

Канал IMBeR на
YouTube



Канал IMBeR Youku



Подписаться на
Wechat



Заседание Исполнительного комитета IMBeR и специальный семинар с приглашенными гостями прошли с 21 по 23 октября 2024 года в Гонконгском университете науки и технологий.



IMBeR принял участие в ежегодном собрании SCOR 2024 года и в праздновании 40-летия Китайско-Пекинского национального комитета SCOR.



IMBeR принял участие во Всемирном форуме лауреатов 2024 года.

Международный
проектный офис
IMBeR полностью
спонсируется



河口海岸学国家重点实验室
State Key Laboratory
of Estuarine and Coastal Research



Офис международного проекта IMBeR посетил
ежегодный симпозиум по отрицательным
выбросам углерода в океане (ONCE) 2024 и 3-ю
открытую научную конференцию ONCE

IMBeR — это
крупномасштабный
проект по
исследованию океана
в рамках SCOR и
Глобальной
исследовательской
сети в рамках Future
Earth.



futurearth
Research. Innovation. Sustainability.



Опубликован ежегодный отчет Future Earth за
2023–2024 годы (краткое изложение IMBeR на
странице 49)



Приглашение к подаче заявок — Гранты на
коммуникацию Pathways 2024 г. Подать заявку
до 22 декабря 2024 г.

Редакторы:

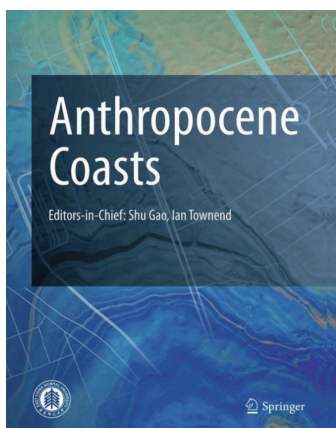
Сухуэй ЦЯНЬ, ГуХун
ХОН, Фан ЗУО, Кай
ЦИНЬ из IMBeR IPO



Международная конференция «Диалог между сушей и морем: проблемы и решения».
Регистрация откроется 5 ноября 2024 года.



Международный форум молодых ученых Восточно-Китайского педагогического университета 2024 г. — Подфорум по морским наукам.
Подробная повестка дня форума будет опубликована в ближайшее время.



Берега антропоцена Должность при приеме на работу: Ассоциированные редакторы

Anthropocene Coasts — это журнал Golden Open Access, поддерживаемый Восточно-Китайским педагогическим университетом и издаваемый Springer. Журнал публикует междисциплинарные исследования, посвященные взаимодействию человеческой деятельности с нашими эстуариями и побережьями.

Чтобы способствовать развитию успеха Anthropocene Coasts и расширить возможности международного сотрудничества и вклада в работу журнала, журнал ищет

новых международных помощников редакторов.

Прием заявок будет продолжаться до тех пор, пока вакансия не будет заполнена.

Комментарий к двухгодичной серии летних школ IMBeR по климату и экосистемам (ClimEco)

Создание успешных международных летних школ для повышения потенциала молодых исследователей морской биологии

Автор: Кристофер Цвитанович, Джессика Блайт, Ингрид ван Путтен, Лиза Мэддисон, Лоран Бопп, Стефани Броди, Элизабет А. Фултон, Присцила Ф.М. Лопес, Гретта Пекл, Джернея Пенка и У. Рашид Сумайла

Журнал: Океан и общество

Разработка неформальных программ обучения науке является ключевой стратегией для дополнения традиционной подготовки молодых исследователей (ECR). В морском секторе наблюдается распространение международных летних школ (форма неформальной программы обучения науке) для поддержки ECR в развитии сетей, навыков и качеств, необходимых для решения проблем устойчивости океана и

поддержки достижения Целей устойчивого развития (например, сотрудничество между дисциплинами, участие в политике и т. д.). Тем не менее, существует очень мало свидетельств о влиянии, оказываемом такими неформальными программами обучения науке или стратегиями проектирования, которые могут обеспечить их успех. В этом комментарии мы стремимся заполнить этот пробел в знаниях, рассматривая успешную двухгодичную серию морских летних школ Climate and Ecosystems (ClimEco), которая проводится с 2008 года. В частности, мы опираемся на мнения лекторов и организаторов в сочетании с опросом участников ClimEco ($n = 38$ ECR), чтобы понять движущие силы и мотивы ECR посещать летние школы, типы результатов и воздействий, которые летние школы могут иметь для морских ECR, и ключевые факторы, которые привели к успешному достижению этих воздействий, результатов и преимуществ. При этом мы разрабатываем руководство, которое позволит организаторам летних школ по всему миру эффективно поддерживать следующее поколение морских исследователей для продвижения устойчивости океана.

Нажмите, чтобы прочитать полную версию статьи

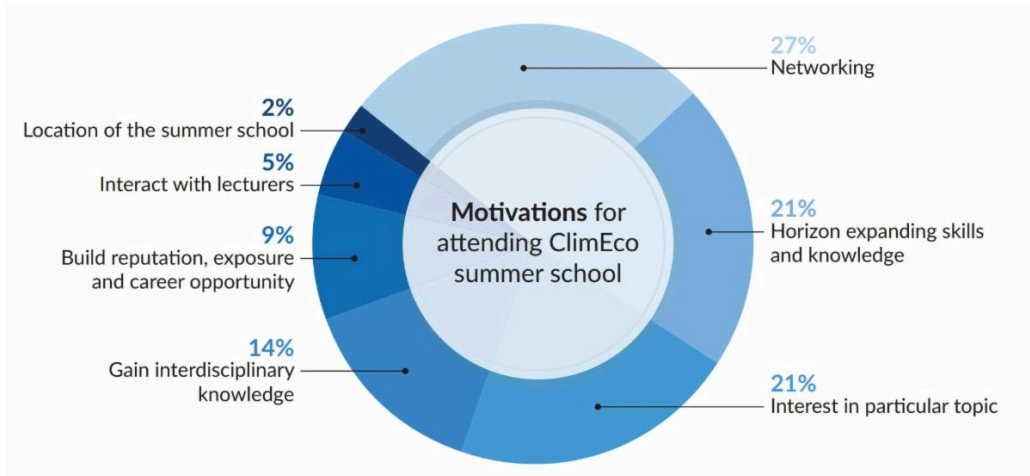


Рис.1: Мотивы участников посещения летних школ ClimEco.

Выбор редактора

В этом месяце в рубрике «Выбор редактора» представлены восемь исследований, предлагающих идеи о динамике морских экосистем, климатически обусловленных преобразованиях и стратегиях устойчивого управления. Исследования гигантских вирусов Антарктики и Арктики на основе геномов, собранных с помощью метагенома, выявляют уникальные черты адаптации к холоду в популяциях вирусов, потенциально затронутых потеплением климата. В Балтийском море моделирование снижения нагрузки питательных веществ показывает, что усилия смягчили серьезность эвтрофикации, но подчеркивают важность устойчивого управления питательными веществами. Долгосрочные данные по Саргассову морю демонстрируют увеличение биомассы подповерхностного фитопланктона в ответ на потепление, что подчеркивает необходимость всестороннего мониторинга за пределами спутниковых наблюдений. Данные отслеживания китовых акул предсказывают сдвиги в распределении, которые могут увеличить совместную встречаемость с судоходными маршрутами в сценариях с высоким уровнем выбросов. В Баренцевом море испытания с искусственным освещением показывают, что пикша, сайда и морской окунь по-разному реагируют на красный и белый свет, информация ценна для селективного проектирования рыболовства, в то время как треска не проявляет никакой реакции. Глобальный синтез по биоразнообразию глубоководных рыб вводит концепцию «диэл-модулированной реализованной ниши» для лучшего моделирования экологического разнообразия пелагических рыб. Новый метод с использованием изотопов и гидродинамических моделей картирует миграцию сардин, точно отображая сезонные закономерности перемещения рыб. Моделирование популяции арктических рыб среди атлантической трески, мойвы и сайки показывает, что потеря морского льда может благоприятствовать мойве, потенциально изменяя динамику пищевой сети.

Стратегии адаптации гигантских вирусов к низкотемпературные морские экосистемы

Авторы: Марианна Бускалья, Хосе Луис Ириарте, Фредерик Шульц, Беатрис Диес

Журнал: Журнал ISME

Микробы в морских экосистемах эволюционировали в своем геномном содержании, чтобы успешно процветать в холоде. Хотя этот процесс был достаточно хорошо изучен у бактерий и отдельных эукариот, меньше известно о влиянии холодной среды на геномы вирусов, которые заражают эукариот. Здесь мы проанализировали холодовую адаптацию у гигантских вирусов (*Nucleocytoviricota* и *Mirusviricota*) из южной морской среды и сравнили их с их арктическими и умеренными аналогами. Мы восстановили геномы гигантских вирусов, собранные по метагеному (98 *Nucleocytoviricota* и 12 *Mirusviricota* MAG) из 61 недавно секвенированных метагеномов и метавириомов из субантарктических фьордов Патагонии и образцов морской воды Антарктики. При анализе нашего набора данных вместе с MAG антарктических и арктических гигантских вирусов, уже внесенных в базу данных вирусов эукариот глобального океана, мы обнаружили, что антарктические и арктические гигантские вирусы преимущественно обитают в средах с температурой ниже 10 °C, демонстрируя высокую долю уникальных филотипов в каждой экосистеме. Напротив, гигантские вирусы в патагонских фьордах подвергались воздействию более широких диапазонов температур и демонстрировали более низкую степень эндемичности. Однако, несмотря на различия в их распространении, гигантские вирусы, населяющие низкотемпературные морские экосистемы, развили геномные стратегии адаптации к холоду, которые привели к изменениям в генетических функциях и частотах аминокислот, которые в конечном итоге влияют как на содержание генов, так и на структуру белка. Такие изменения, по-видимому, отсутствуют у их мезофильных аналогов. Уникальность этих адаптированных к холоду морских гигантских вирусов теперь может оказаться под угрозой из-за изменения климата, что приведет к потенциальному сокращению их биоразнообразия.

[Нажмите, чтобы прочитать полную версию статьи.](#)

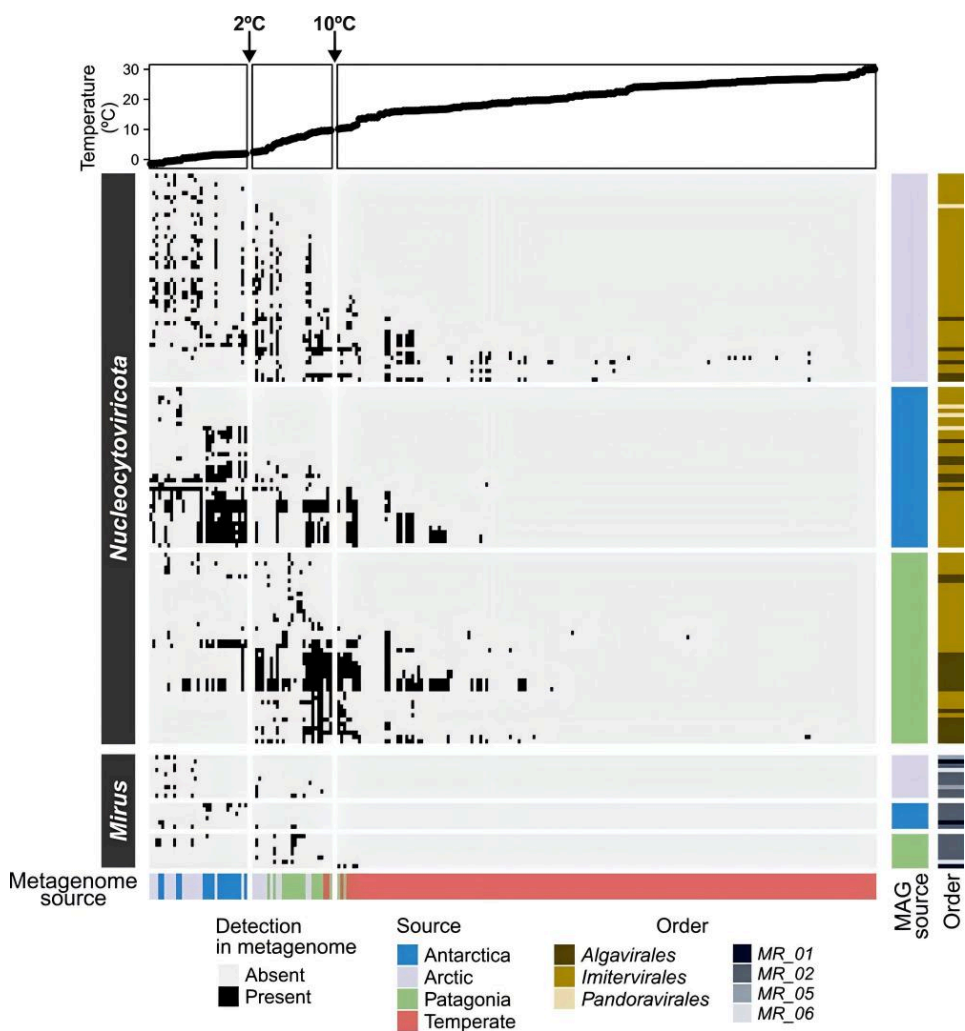


Рис. 2: Распределение гигантских вирусов из холодных морских сред, обусловленное температурой и географией. Распределение MAG Nucleocytoviricota или Mirusviricota из Арктики (база данных GOEV), Антарктики (это исследование + база данных GOEV) и фьордов Патагонии (это исследование). Ось X соответствует метаженомам, а ось Y соответствует GVMAG. Источник MAG указывает, где был получен GVMAG (антарктические, арктические или патагонские морские образцы), тогда как источник метаженома указывает, где был получен метаженом (антарктические, арктические, патагонские или умеренные морские образцы). Все GVMAG были получены либо из пикоразмерной фракции (0,2–3 мкм), либо, при генерации из совместных сборок, имели метаженомный сигнал более 70% во фракции, подобной пикоразмеру (0,2–5 мкм) (обобщено на рис. S2) [9]. Для анализа распространения гигантского вируса было проведено картирование прочтений с использованием метаженомов пикоразмера из этого исследования и общедоступных баз данных, охватывающих диапазон температур от $-1,4^{\circ}\text{C}$ до 30°C . GVMAG считался присутствующим в образце, если он имел среднюю глубину прочтения 2X по крайней мере на 70% длины MAG; в противном случае он считался отсутствующим.

Изменчивость климата изменяет вертикальную структуру фитопланктон в Саргассовом море

Авторы: Йоханнес Дж. Вилджоен, Сюзронг Сан и Роберт Дж. В. Брюин

Журнал: Природа Изменение климата

Морской фитопланктон необходим для биогеохимических циклов океана. Однако наше понимание изменений в фитопланктоне в значительной степени основано на спутниковых данных, которые могут оценить только изменения в поверхностном фитопланктоне. Как изменчивость климата влияет на их вертикальную структуру, остается неясным. Здесь мы используем 33-летние данные из Саргассова моря, чтобы показать отчетливые сезонные и долгосрочные климатические реакции фитопланктона в поверхностном смешанном слое по сравнению с подповерхностным. Сезонно поверхностное сообщество изменяет свое соотношение углерода к хлорофиллу, не меняя своей углеродной биомассы, тогда как хлорофилл *a* и углерод подповерхностного сообщества коварируют без изменения своего соотношения углерода к хлорофиллу. За последнее десятилетие биомасса подповерхностного

фитопланктона увеличился в ответ на потепление, тогда как поверхностный фитопланктон изменил свое соотношение углерода к хлорофиллу с минимальным изменением своей углеродной биомассы. Учитывая, что спутники могут видеть только поверхность океана, для получения полного представления о том, как фитопланктон реагирует на изменение климата, необходим постоянный подповерхностный мониторинг.

Нажмите, чтобы прочитать полную версию статьи

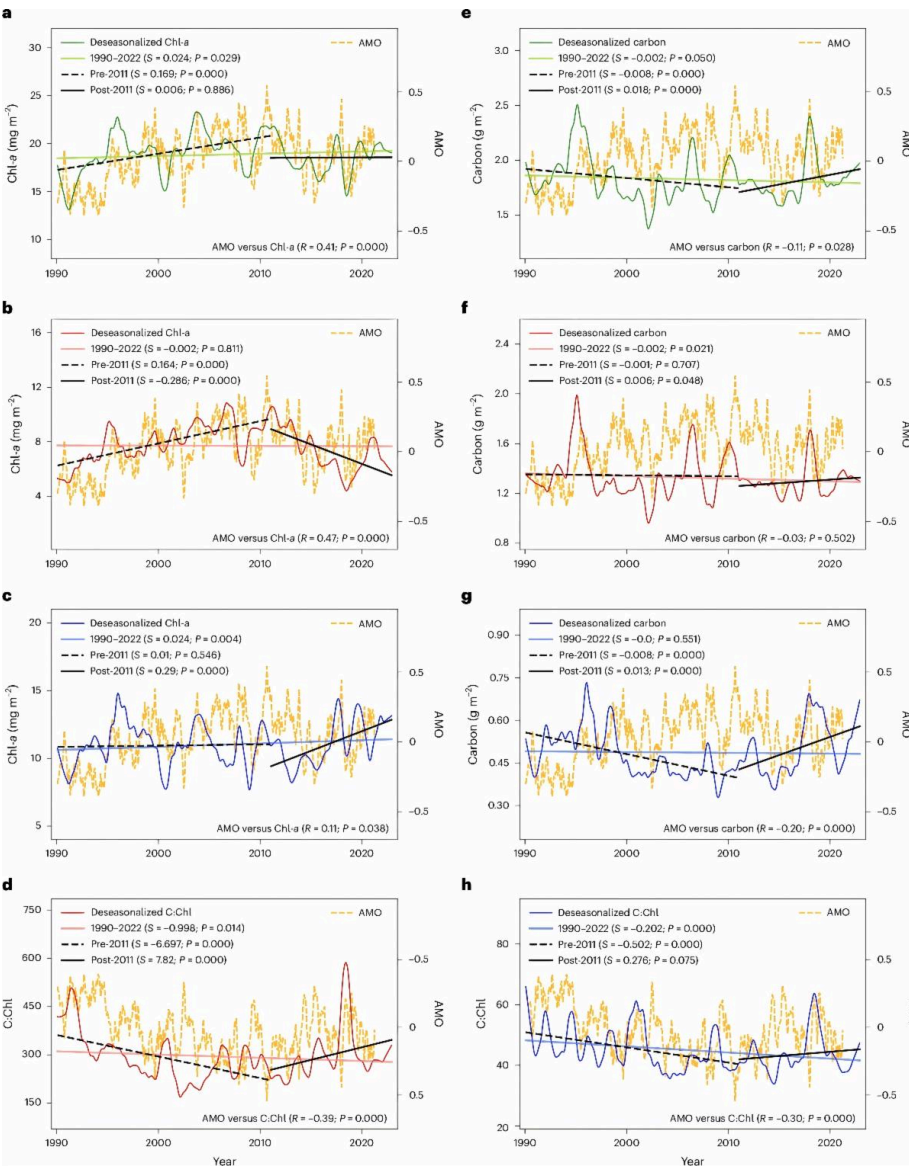


Рис. 3: Мультидекадные тренды поверхностного и подповерхностного хлорофилла и углерода фитопланктона со связями с изменчивостью климата. а–с, Временные ряды десеasonализованного интегрированного Chl- a для общего смоделированного Chl- a (а), поверхностного Chl- a (b) и подповерхностного Chl- a (с). d,h, Смоделированное отношение C:Chl для поверхностных (d) и подповерхностных (h) сообществ. е–g, Интегрированный углерод фитопланктона: общий смоделированный углерод фитопланктона (е), поверхностный углерод (f) и подповерхностный углерод (g). Десеasonализованные данные были извлечены из концентраций , интегрированных по колонкам ($1,5 \times Z_p$) (Методы). Светлые линии, линейная регрессия, подобранная для всего временного ряда (1990–2022 гг.); толстые пунктирные черные линии, линейные регрессии, подобранные для десеasonализованных данных до конца 2010 года (до 2011 года включает 1990–2010 годы); толстые сплошные черные линии, линейные регрессии, подобранные для десеasonализованных данных только с 2011 года по конец 2022 года (после 2011 года включает 2011–2022 годы); S , наклон тренда; и P , значимость тренда из корреляции Пирсона; желтые пунктирные линии, ежемесячный индекс AMO до марта 2021 года из Национального центра атмосферных исследований (доступность данных) с коэффициентом корреляции Спирмена (R) и значимостью (P) корреляции с десеasonализованными данными. См. Дополнительный рис. 1 для кумулятивных аномалий Chl- a, наложенных на кумулятивный AMO, показывающий аналогичную сильную связь между поверхностным Chl- a и индексом AMO. См. Дополнительный рис. 2 для кумулятивных аномалий отношения C:Chl, наложенных на кумулятивный AMO, иллюстрирующих схожие отношения с индексом AMO. См. Дополнительный рис. 3 для аналогичного анализа тренда, основанного на концентрациях вместо интегрированных запасов.

Катастрофы удалось избежать: текущее состояние Балтийского моря без вмешательства человека для снижения нагрузки на питательные вещества

Авторы: Ева Эрнстен, Кристоф Хумборг, Эрик Густафссон, Бо Г. Густафссон

Журнал: Limnology and Oceanography Letters

Избыточное поступление питательных веществ вызвало эвтрофикацию прибрежных экосистем по всему миру, вызвав обширное цветение водорослей, истощение кислорода и крах местного рыболовства. В Балтийском море поступление азота (N) и фосфора (P) значительно сократилось с 1980-х годов, но состояние окружающей среды не показывает практически никаких признаков восстановления. Однако моделирование с продолжающимися высокими нагрузками с середины 1980-х годов показывает, что хотя состояние еще не улучшилось, сегодня оно было бы значительно хуже без снижения нагрузки (например, на 82% больше бескислородных донных площадей и на 104% и 58% выше зимних концентраций неорганического N и P соответственно в Балтийском море). Дополнительные моделирования с текущими нагрузками питательных веществ, продолжающимися в будущем, указывают на то, что условия, вероятно, улучшатся в ближайшие десятилетия. Это исследование подчеркивает важность реагирования на ранние предупреждающие признаки эвтрофикации, а также то, как постоянные усилия по снижению нагрузок питательных веществ могут смягчить серьезность эвтрофикации.

Нажмите, чтобы прочитать полную версию статьи

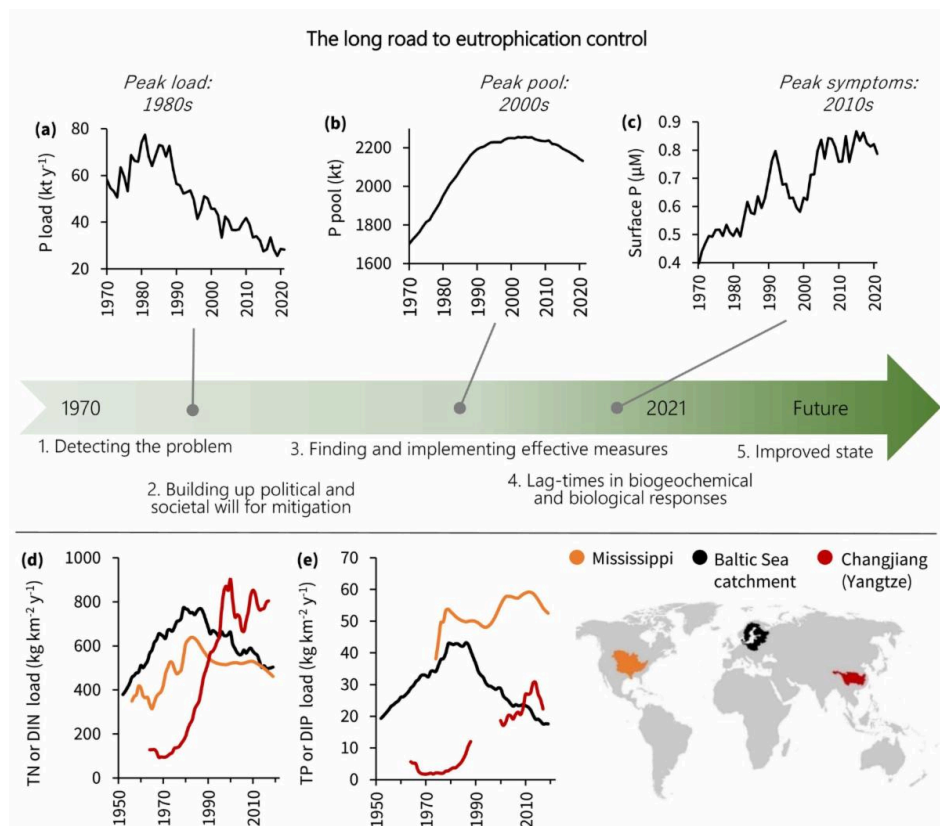


Рис. 4: Верхняя панель: Концептуальная иллюстрация этапов и временных задержек, связанных с контролем эвтрофикации в Балтийском море, на примере временных рядов переменных P: общий приток P достиг пика в 1980-х годах (a), но пул P в воде и поверхностных отложениях продолжал накапливаться до 2000-х годов (b), а симптомы эвтрофикации, такие как поверхностные общие концентрации P в собственно Балтийском море, достигли пика в последнее десятилетие (c). Обратите внимание, что ось Y не начинается с 0. Нижняя панель: Примеры развития нагрузки питательных веществ на прибрежные системы с течением времени с разных континентов. Нагрузки показаны как 5-летний средний приток N (d) и P (e), разделенный на площадь водосбора. На вставке карты показано расположение трех систем: нагрузки в Мексиканский залив от реки Миссисипи и ее притока Атчафалайя (Turner and Rabalais 1991 ; Lee 2023), в Балтийское море от всех основных рек в водосборе (Gustafsson et al. 2012 , это исследование) и в Восточно-Китайское море от реки Чанцзян (Янцзы) (Wu et al. 2023). Обратите внимание, что нагрузки Чанцзян включают только неорганические питательные вещества (DIN и DIP), тогда как для других систем указаны общие нагрузки N и P. Подробную информацию о данных см. в сопроводительном наборе данных (Gustafsson and Ehrnsten 2024).

Глобальное перераспределение, обусловленное климатом океанский гигант предсказывает рост угрозы со стороны судоходства

Авторы: Фрея К. Уомерсли, Лара Л. Соуза, Николас Э. Хамфрис, Катя Абрантес, Гонсало Араужо, Штеффен С. Бах, Адам Барнетт, Майкл Л. Берумен, Сандра Бессудо Лайон, Камрин Д. Браун, Элизабет Клингхэм, Джесси Э.М. Кокран, Рафаэль де ла Парра, Стелла Диамант, Алистер Д.М. Дав, Карлос М. Дуарте, Кристин Л. Даджен, Марк В. Эрдманн, Эдуардо Эспиноза, Лусиана К. Феррейра, Ричард Фицпатрик, Хайме Гонсалес Кано, Джонатан Р. Грин, Гектор М. Гусман, Рояль Харденстайн, Абди Хасан, Фабио Х.В. Хазин, Алекс Р. Хирн, Роберт Э. Хютер, Мохаммед Ю. Джайда, Джессика Лабаха, Фелипе Ладино, Бруно К.Л. Масена, Марк Дж. Микан, Джон Дж. Моррис мл., Брэдли М. Норман, Сезар Р. Пеньяэррера-Пальма, Саймон Дж. Пирс, Лина Мария Кинтеро, Дени Рамирес-Масиас, Саманта Д. Рейнольдс, Дэвид П. Робинсон, Кристоф А. Ронер, Дэвид Р.Л. Роват, Ана М.М. Секейра, Маркус Шивс, Махмуд С. Шивджи, Абрахам Б. Сианипар, Грегори Б. Скомал, Герман Солер, Исмаил Сьякурачман, Саймон Р. Торролд, Мишель Тамс, Джон П. Тымински, Д. Гарри Уэбб, Брэдли М. Уэтерби, Нуно Кейрос и Дэвид В. Симс

Журнал: Природа Изменение климата

Изменение климата изменяет распределение животных. Однако степень, в которой будущие глобальные места обитания находящейся под угрозой морской мегафауны будут перекрывать существующие угрозы со стороны человека, остается нерешенной. Здесь мы используем глобальные климатические модели и пригодность среды обитания, оцененную по данным долгосрочного спутникового слежения за крупнейшей в мире рыбой, китовой акулой, чтобы показать, что перераспределение современных мест обитания, по прогнозам, увеличит совместную встречаемость вида с мировым судоходством. Наша модель прогнозирует потерю основной области обитания более чем на 50% в некоторых национальных водах к 2100 году с географическим сдвигом

-1

более чем на 1000 км (~12 км в год). Большая пригодность среды обитания прогнозируется в современных районах ареала, что увеличит совместную встречаемость акул с крупными судами. Это будущее увеличение было примерно в 15 000 раз больше при высоких выбросах по сравнению со сценарием устойчивого развития. Результаты показывают, что возможно глобальное перераспределение видов, вызванное климатом, которое увеличивает подверженность прямым источникам смертности, что подчеркивает необходимость количественных прогнозов климатических угроз при оценке сохранения находящейся под угрозой исчезновения морской мегафауны.

[Нажмите, чтобы прочитать полную версию статьи](#)

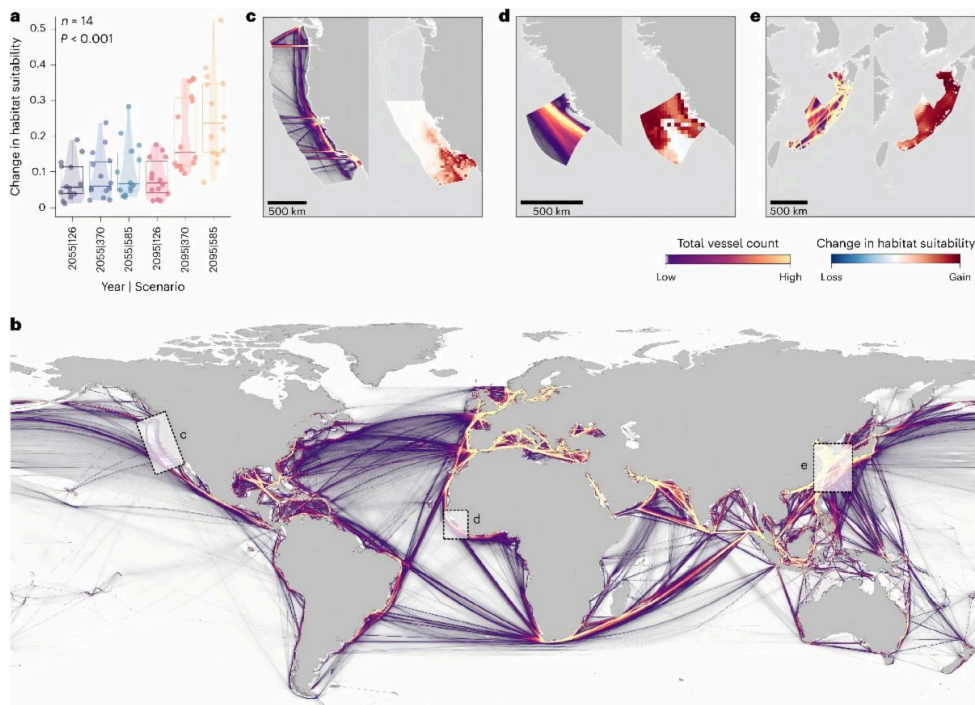


Рис. 5: Будущие перераспределения в контексте мирового судоходства. а, Прогнозируемое изменение пригодности среды обитания от исходного уровня (абсолютного, 2005–2019 гг.) для 14 LME, определенных как средние по важности, в котором результат теста суммы рангов Краскела–Уоллиса показан сверху слева ($\chi^2 = 32,00$, $P = 5,93 \times 10^{-6}$). Круги обозначают отдельные значения LME, толстая линия обозначает медиану, а прямоугольники ограничивают межквартильный размах (25–75-й процентиль) с усами, простирающимися до максимальных и минимальных значений. Верхняя и нижняя границы графиков скрипки простираются до максимальных и минимальных значений соответственно, а ширина представляет плотность наблюдений. б, Глобальное распределение областей с высокой (желтой) и низкой (фиолетовой) плотностью судоходства, определяемой как общее количество судов из среднемесячного значения за 2019 год. с–е, Эти области показаны крупным планом на с–е, соответственно. с–е, Области высокой (желтый) и низкой (фиолетовый) плотности судоходства по среднемесячной оценке за 2019 год (слева) и области увеличения (красный) и потери пригодности среды обитания (синий), спрогнозированные с помощью GAM (справа), показаны в национальных водах Соединенных Штатов Америки, идентификация морского региона (ID), американская часть северной части Тихого океана (с); Сьерра-Леоне, идентификатор морского региона, сьерра-леонская часть северной части Атлантического океана (d); Япония, идентификатор морского региона, японская часть восточно-китайского моря (е).

Простая визуализация истории миграции рыб на основе

18

Высокоразрешающие профили отолитов $\delta^{18}\text{O}$ и гидродинамические модели

Авторы: Тацую Сакамото

Журнал: Limnology and Oceanography Letters

18

Кислород-стабильный изотоп ($\delta^{18}\text{O}$) в отолитах был полезен для определения

18

миграций морских рыб. Однако, поскольку на отолит $\delta^{18}\text{O}$ влияют два параметра:

18

температура и $\delta^{18}\text{O}$ окружающей воды, его интерпретация становится сложной, когда ни один из них не является постоянным. Здесь я описываю простой метод, использующий гидродинамические модели для визуализации потенциальных историй

18

миграции из хронологий отолитов $\delta^{18}\text{O}$ с высоким разрешением. Прогнозируя

18

18

распределение потенциальных отолитов $\delta^{18}\text{O}$, то есть изоскапу отолитов $\delta^{18}\text{O}$, из смоделированных распределений температуры и солености и сравнивая их с наблюдаемыми значениями, можно сделать вывод о возможных местах обитания рыб. Демонстрация молодежи сардин в западной части северо-тихоокеанского региона точно

воспроизвела их сезонные миграции на север. Предказанные места обитания соответствовали результатам выборочных обследований икры и молоди и правильно приближались к точке, где была поймана рыба. Методологические рекомендации и успешная демонстрация в этом исследовании могут помочь в планировании будущих

18

исследований склерохронологии с использованием значений карбоната $\delta^{18}\text{O}$.

Нажмите, чтобы прочитать полную версию статьи

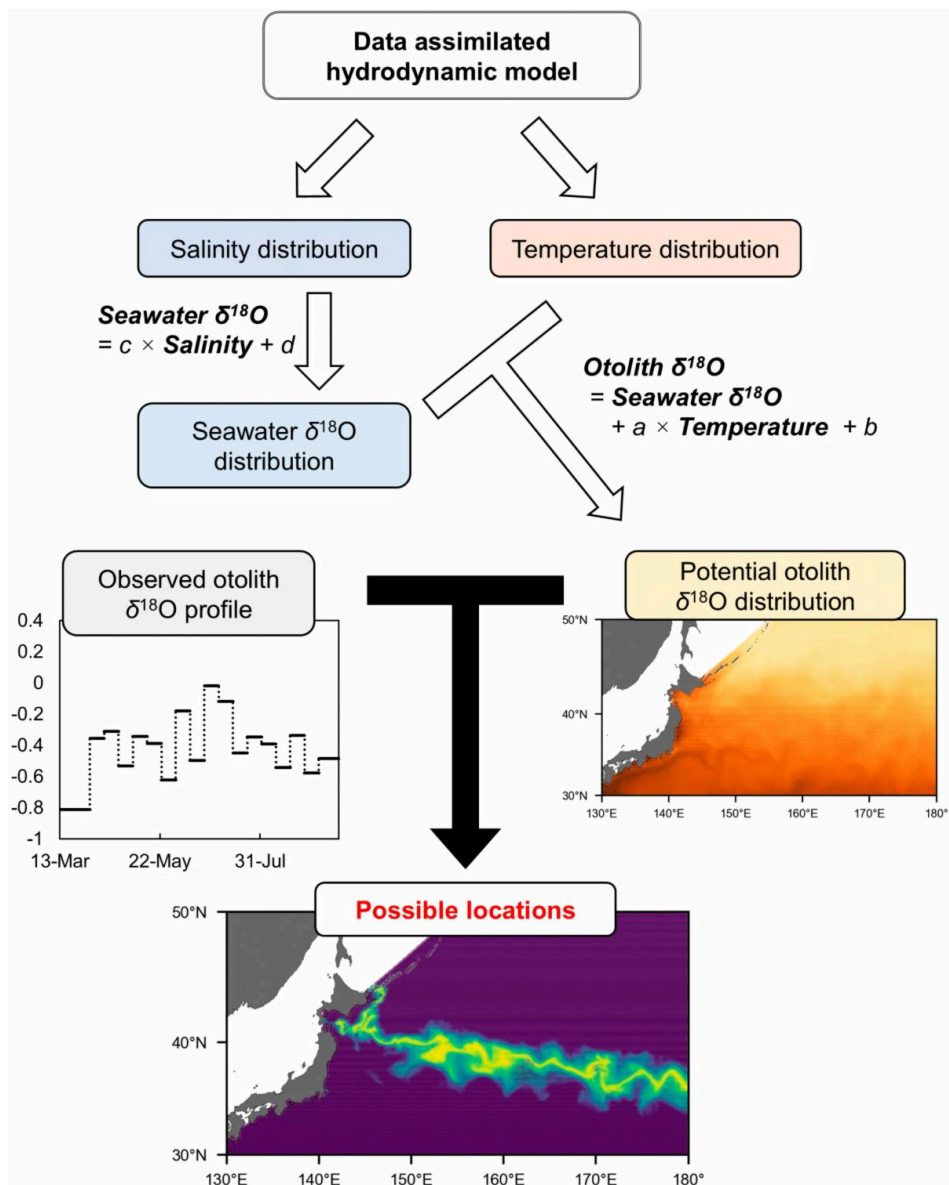


Рис. 6: Схема метода, использующего модель ассимиляции данных для оценки истории миграции рыб по значению $\delta^{18}\text{O}$ отолита.

18

Глубоководные рыбы совсем не похожи друг на друга: глобальный синтез

Авторы: Леандро Ноле Эдуардо, Майкл Майя Минкароне, Трейси Саттон, Арно Бертран

Журнал: Письма об экологии

Глубоководные рыбы являются одними из самых распространенных позвоночных на Земле. Они играют важную роль в секвестировании углерода, обеспечивая добычу для промысловых рыбных запасов и связывая океанические слои и трофические уровни. Однако знания об этих рыбах скудны и фрагментарны, что затрудняет способность как научного сообщества, так и заинтересованных сторон эффективно решать их. Хотя подходы к моделированию, включающие эти организмы, продвинулись вперед, они часто чрезмерно упрощают их функциональное и экологическое разнообразие, что потенциально приводит к заблуждениям. Чтобы устранить эти пробелы, этот синтез

изучает биоразнообразие и экологию глобальных глубоководных рыб. Мы рассматриваем классификации пелагических экосистем и предлагаем новую семантическую структуру для глубоководных рыб. Мы оцениваем различные методы отбора проб, подробно описывая их сильные стороны, ограничения и взаимодополняемость. Мы предоставляем оценку глубоководных рыб мира, включающих 1554 вида, выделяя основные группы и обсуждая региональную изменчивость. Описывая их морфологическое, поведенческое и экологическое разнообразие, мы показываем, что эти организмы далеки от однородности. Основываясь на этом, мы призываем к более реалистичному подходу к экологии глубоководных пелагических рыб, переходящих между очень разными экологическими нишами во время суточных вертикальных миграций. Чтобы облегчить это, мы вводим концепцию «смоделированной суточной реализации ниши» и предлагаем концептуальную модель, синтезирующую множественные драйверы, ответственные за такие переходы.

[Нажмите, чтобы прочитать полную версию статьи](#)

Взаимодействие между тремя ключевыми видами в арктической системе Баренцева моря с уменьшенным количеством льда

Авторы: Жоэль М. Дюран, Николя Дюпон, Котаро Оно и Ойстейн Ланганген

Журнал: Труды Королевского общества В

Динамика популяции зависит от трофических взаимодействий, на которые влияет изменение климата. Повышение температуры моря связано с исчезновением морского льда в Арктике. В арктической части Баренцева моря атлантическая треска, мойва и сайка — три популяции рыб, которые взаимодействуют и сталкиваются с сокращением морского льда, вызванным климатом. Первая является основным хищником в системе, в то время как последние две являются ключевыми видами в арктических и субарктических экосистемах соответственно. Все еще много неизвестного относительно того, как прогнозируемое изменение окружающей среды может повлиять на совместную динамику этих популяций. Используя временные ряды из 32-летнего исследования, мы разработали модель пространства состояний, которая совместно смоделировала динамику трески, мойвы и сайки. Используя подход ретроспективного сценария, мы спрогнозировали влияние сокращения морского льда на эти популяции. Мы показываем, что влияние сокращения морского льда и сопутствующего повышения температуры моря может привести к снижению численности сайки в пользу мойвы, но не трески, которая может сократиться, что приведет к сильным изменениям в пищевой цепи. Наши анализы показывают, что изменение климата в аркто-бореальной системе может привести к появлению различных сообществ видов и новых трофических взаимодействий, а эти знания необходимы для эффективных мер управления.

[Нажмите, чтобы прочитать полную версию статьи](#)

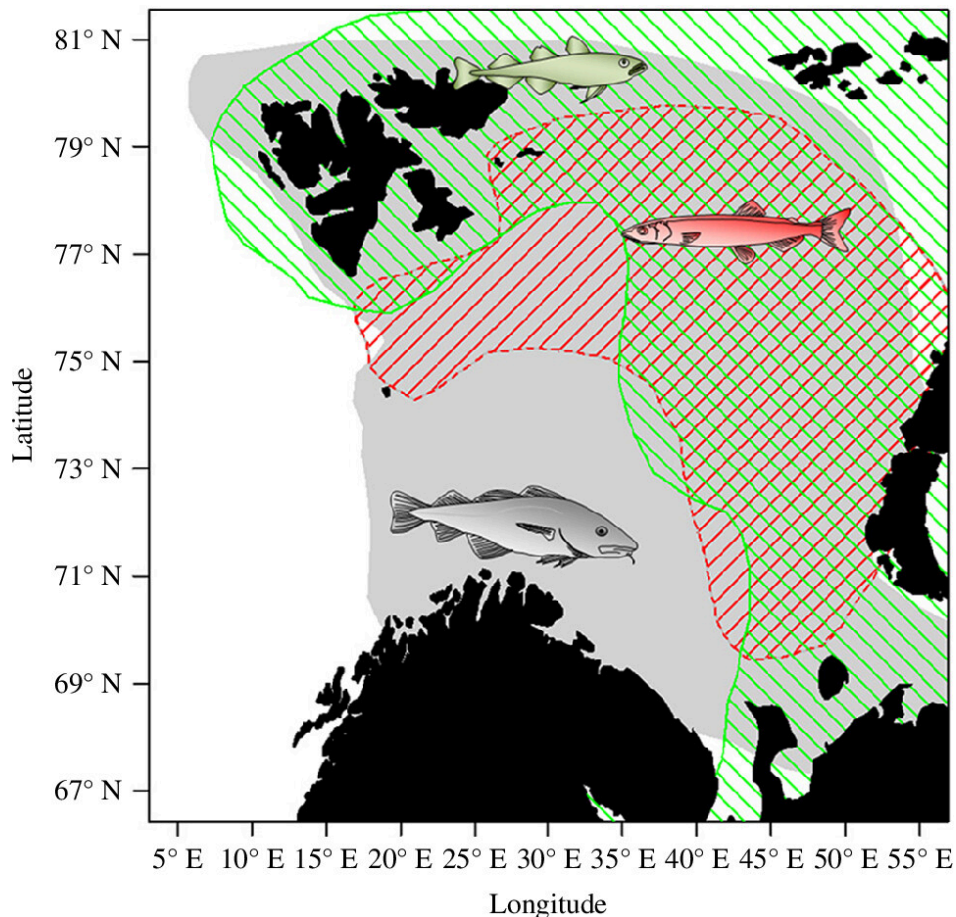


Рис. 7: Приблизительное распределение кормовых зон в Баренцевом море северо-восточной арктической трески (серый), мойвы (красный) и сайки (зеленый). Карта перерисована из [32].

Наблюдение за поведением рыб в буксируемых орудиях лова - есть ли влияние искусственного света?

Авторы: Джесси Бринкхоф, Ману Систьяга, Бент Херрманн, Юнита Д. Карлсен, Эдуардо Гримальдо, Надин Жак и Зита Бак-Йенсен

Журнал: Обзоры по биологии рыб и рыболовству

Поведение рыб важно учитывать при разработке селективных орудий лова. В исследованиях, направленных на изучение свойств буксируемых орудий лова, таких как тралы, поведение рыб в основном документируется с помощью подводных видеозаписей. Поскольку рыболовные орудия могут работать на большой глубине или в других условиях низкой освещенности, для подводных записей часто требуется искусственное освещение. Однако искусственное освещение может влиять на поведение рыб, что ставит под сомнение достоверность поведенческих наблюдений, полученных при наличии искусственного освещения. Однако удаление искусственного освещения делает невозможным видеозапись и возможность изучения поведения рыб в отношении селективных устройств, буксируемых рыболовными орудиями в условиях низкой освещенности. На сегодняшний день мало что известно о том, в какой степени искусственный свет, используемый для видеонаблюдений, влияет на поведение рыб в отношении рыболовных орудий. Поэтому мы провели рыболовные испытания на донном траловом промысле в Баренцевом море, чтобы оценить влияние источников света на поведение рыб, используя результаты селективности по размеру в буксируемых рыболовных орудиях. Мы обнаружили, что поведение трески (*Gadus morhua*) не было затронуто источниками света, тогда как поведение пикши (*Melanogrammus aeglefinus*), сайды (*Pollachius virens*) и морского окуня (*Sebastes* spp.) значительно изменилось при использовании красного и белого света. Наши результаты также продемонстрировали значительные различия в поведении рыб при использовании белого и красного света.

[Нажмите, чтобы прочитать полную версию статьи](#)

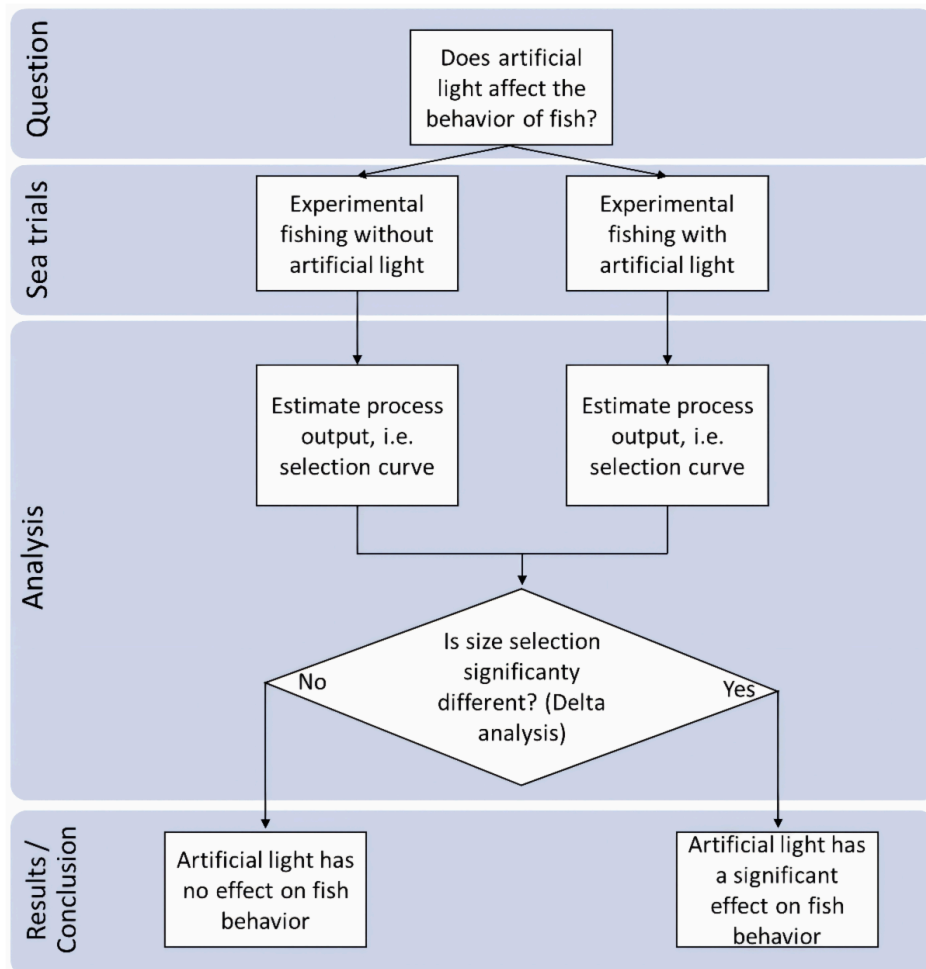


Рис. 8: Схематическое изображение метода оценки, используемого для определения того, влияет ли искусственное освещение на поведение рыб, связанное с избирательностью по размеру.

Мероприятия, вебинары и конференции

Информация, предоставленная нашими контактами:

- Форум по анализу прогресса в области китайско-европейской океанической науки и технологий (CAS-EurASc Frontier Forum), **18-19 ноября 2024 г.**, Шанхай, Китай и онлайн. Пожалуйста, следите за новостями для получения более подробной информации!
- 2-й Балтийский семинар «Земля» на тему «Множественные факторы изменений системы Земли в регионе Балтийского моря», **4–5 декабря 2024 г.**, Хельсинки, Финляндия. Регистрация до **18 ноября 2024 г.**
- Приглашение подавать статьи — специальный выпуск DSR II «Понимание океанографических и экосистемных характеристик Персидского залива: плохо изученная система». Подать заявку до **22 декабря 2024 г.**
- Требуется отзывы: Карты SOOS покрытия наблюдениями в Южном океане. Предоставить до **30 ноября 2024 г.**
- Серия вебинаров по данным об океане в ЕС, третий вебинар « Решения, основанные на океане, для устойчивой экономики и устойчивых сообществ », **15 января 2025 г.**, онлайн. Регистрация открыта.
- Симпозиум по морским экологическим наукам 2025 (XMAS 2025), **14-17 января 2025 г.**, Сямынь, Китай. Ранняя регистрация до **15 ноября 2024 г.**

- Открытая научная конференция SOLAS 2024, **10-14 ноября 2024 г.**, Гоа, Индия. Регистрация еще открыта.
- Симпозиум OceanPredict – OP'24, **18-22 ноября 2024 г.**, Париж, Франция. Регистрация на онлайн-участие все еще открыта.
- Пилотные ассамблеи заинтересованных сторон PREP4BLUE – Атлантика и Арктика, **20 ноября 2024 г.**, Бордо, Франция. Регистрация еще открыта.
- Атлантическая неделя в Бордо: на пути к устойчивому и совместному синему будущему, **19-22 ноября 2024 г.**, Бордо, Франция. Регистрация еще открыта.
- 3rd Mission Arena в Амстердаме, **26-27 ноября 2024 г.**, Амстердам, Нидерланды. Регистрация еще открыта.
- Конференция CommOCEAN 2024, **26-27 ноября 2024 г.**, Малага, Испания. Регистрация до **15 ноября 2024 г.**
- Ежегодное собрание AGU 2024, **9-13 декабря 2024 г.**, Вашингтон, округ Колумбия, США. Регистрация открыта.
- Генеральная Ассамблея EGU 2025, **27 апреля – 2 мая 2025 г.**, Вена, Австрия и онлайн. Подача тезисов до **15 января 2025 г.**
- Применение экосистемного подхода к управлению рыболовством в ABNJ, **11-13 марта 2025 г.**, Рим, Италия. Регистрация уже открыта.
- 7-я открытая научная встреча PAGES, **21–24 мая 2025 г.**, Шанхай, Китай и онлайн. Подача тезисов до **1 декабря 2024 г.**
- One Ocean Science Congress 2025, **4-6 июня 2025 г.**, Ницца, Франция. Подача тезисов до **14 ноября 2024 г.**
- Конференция «Охраняемые морские территории в морском пространственном планировании», **9-12 июля 2025 г.**, Будё, Норвегия. Прием тезисов до **3 февраля 2025 г.**

Работа и возможности

Информация, предоставленная нашими контактами:

- Старший научный сотрудник по рыболовству - Специалист по моделированию оценки стратегии управления. Отдел рыболовства, аквакультуры и морских экосистем (FAME), Тихоокеанское сообщество. Нумеа, Новая Каледония. Подать заявку до **11 ноября 2024 г.**
- Старший научный сотрудник (фиксированный срок 18 месяцев) - дыхание морского планктона, Факультет наук об окружающей среде, Университет Восточной Англии. Норвич, Великобритания. Подать заявку до **25 ноября 2024 г.**
- Постдокторская стипендия – Влияние изменения климата на морские экосистемы и рыболовство северо-западной Атлантики, Мемориальный университет, Сент-Джонс, Канада. Вакансия будет открыта до заполнения.
- Полная стипендия для магистратуры по направлению «Науки об океане и озерах». Cook Islands Investment Corporation, Аваруа, Острова Кука. Подать заявку до **19 ноября 2024 г.**
- Открытый конкурс стипендий NF-POGO 2024 на обучение на судах. Подать заявку до **30 ноября 2024 г.**

- Премия ITOPE R&D 2025 года — тендер на проекты по аварийным разливам нефти в морской среде. Подать заявку до **30 ноября 2024 года** .
- Приглашение к выдвижению кандидатур экспертов - Межправительственная научно-политическая платформа по биоразнообразию и экосистемным услугам. Подать заявку до **10 января 2025 г.**
- Новый конкурс предложений EMFAF по интеллектуальной специализации и регенеративному океаническому фермерству. Подать заявку до **18 февраля 2025 г.**

Больше вакансий и возможностей для ECR, пожалуйста, подпишитесь на рассылку IMECaN

Если вы хотите разместить информацию о наборе в ежемесячный информационный бюллетень IMBeR, свяжитесь с нами по адресу imber@ecnu.edu.cn.

[Архив ежемесячной рассылки IMBeR - Узнать больше](#)

Связаться с нами

Международный проектный офис IMBeR

Государственная ключевая лаборатория исследований эстуариев и побережья, Восточно-Китайский педагогический университет
500 Dongchuan Rd., Шанхай 200241, Китай

Нажмите, чтобы подписаться

IMBeR IPO | 500 Дунчуань Роуд. | Шанхай, SH 200241 CN

[Отписаться](#) | [Обновить профиль](#) | [Постоянное уведомление о контактных данных](#)



Try email marketing for free today!