

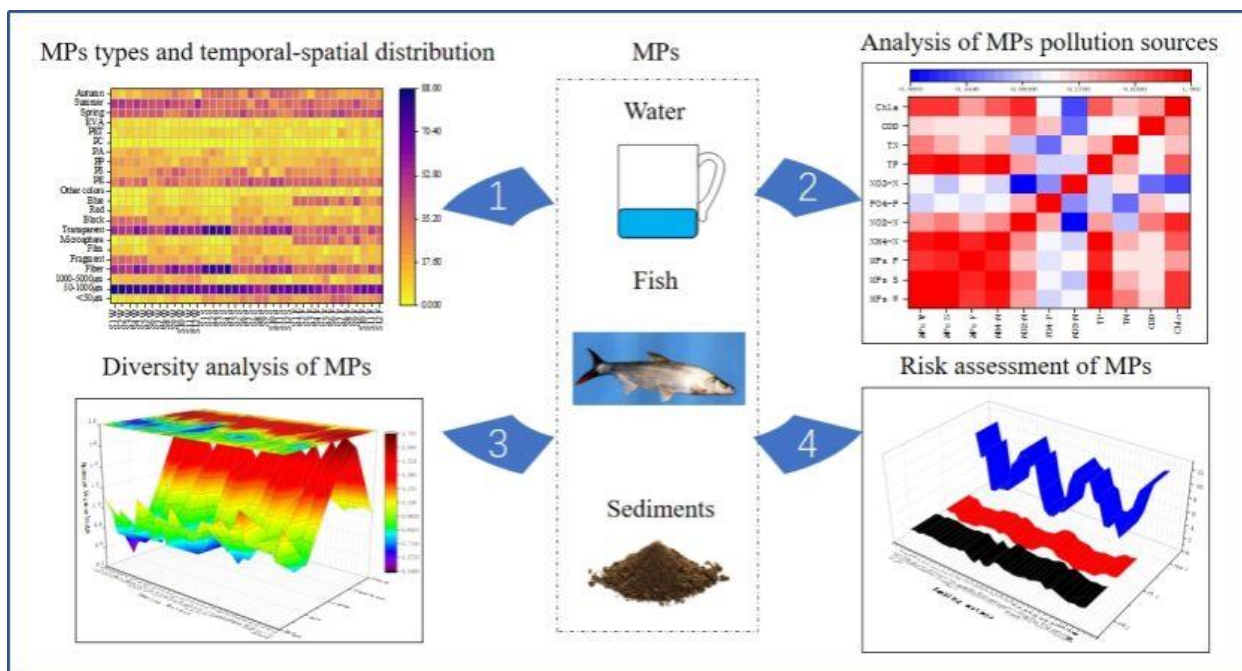


Дайджест новостей о рыбном хозяйстве Китая Апрель 2025 г.

Центр российско-китайского сотрудничества «ВНИРО»

Прогресс в оценке риска микропластика в холодноводных озерах Китая

Инновационные команды по кормам для северных рыбных хозяйств и по исследованию рыбных ресурсов холодных водоемов провели комплексную оценку загрязнения микропластиком в озере Цзиньбо — втором по величине высокогорном завальном озере мира. Ученые проанализировали особенности загрязнения, его источники и оценили экологические и санитарные риски. Было выявлено, что содержание микропластика связано с уровнем антропогенной нагрузки: сельским хозяйством, туризмом и плотностью населения. Разработанная трехпараметрическая модель позволила системно оценить риск воздействия микропластика на рыбные ресурсы и качество водных продуктов. Эти результаты дают новую основу для оценки микропластика в холодноводных экосистемах Китая. (01.04.2025, Хэйлунцзянский научно-исследовательский институт речного рыбного хозяйства)



Молнупиравир (*Molnupiravir*) показал высокую эффективность против вируса инфекционного некроза у лососевых рыб

Инновационная команда по профилактике заболеваний холодноводных рыб добилась важного прогресса в исследовании противовирусных средств для аквакультуры. Ученые выявили, что молнупиравир — нуклеозидный аналог из библиотеки из 609 противовирусных соединений — способен эффективно подавлять инфекцию вируса инфекционного некроза кроветворных органов (IHNV) как *in vitro*, так и *in vivo*.

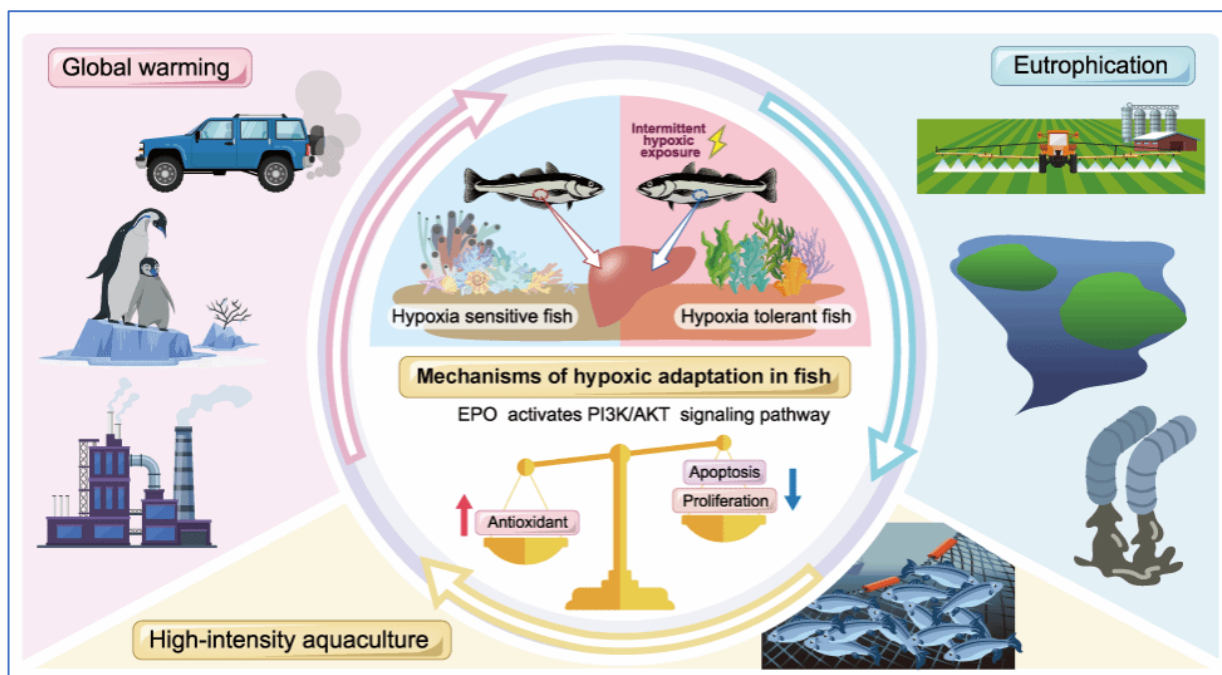
В лабораторных условиях молнупиравир оказывал влияние на фазу прикрепления вируса к клеткам, что существенно снижало уровень специфического заражения. В экспериментальных испытаниях на живых рыбах однократная инъекция препарата в дозировке 10 мг/кг значительно снизила смертность среди зараженных особей.

Результаты исследования демонстрируют высокий потенциал молнупиравира как перспективного средства для профилактики и лечения инфекции IHNV, которая остается одной из серьезнейших угроз для индустрии разведения лососевых рыб. Работа открывает новые направления в разработке противовирусных терапий для аквакультуры. (15.04.2025, Хэйлунцзянский научно-исследовательский институт речного рыбного хозяйства)

Ученые раскрыли роль эритропоэтина в адаптации рыб к гипоксии

Команда ученых Сычуаньского сельскохозяйственного университета (Китай) обнаружила ранее неизвестный механизм адаптации рыб к условиям низкого содержания кислорода (гипоксии). Исследование показало, что эритропоэтин (ЕРО), известный прежде всего как регулятор кроветворения, также выполняет важную негемопоэтическую функцию. В условиях гипоксии ЕРО регулирует экспрессию генов, отвечающих за антиоксидантную защиту клеток, предотвращение клеточной гибели и активацию деления клеток. Это происходит посредством активации сигнального пути PI3K/AKT, что позволяет снизить повреждения печени рыб и повысить их устойчивость к стрессу.

Открытие может помочь в селекции рыб, устойчивых к гипоксии, что особенно важно на фоне глобального потепления и ухудшения качества водной среды. (21.04.2025, Environmental Science & Technology)



В Биньчжоу начал работу первый в Китае Национальный центр селекции креветок

19 апреля в Биньчжоу официально открылся первый государственный объединенный центр селекции креветок. Одновременно был представлен первый отечественный сорт, выведенный с применением полного геномного анализа — "Гуантай №2". Новый сорт отличается повышенной устойчивостью к вибриозу (на 38,04% выше, чем у импортных аналогов) и ростом урожайности на 27–29%.

Центр объединяет полный цикл работ — от карантина и разведения до тестирования признаков и массового размножения, уже размещено 20 тысяч пар маточных креветок и произведено более 13 миллиардов личинок и мальков. В проект инвестировано свыше 300 млн юаней, он оснащен современными лабораториями и оборудованием. Платформа станет крупнейшим в северном Китае центром селекции и трансфера технологий в аквакультуре. (21.04.2025, Департамент сельского хозяйства и сельских районов провинции Шаньдун)

Древнюю рыбу возрастом 436 млн лет назвали в честь академика Юань Лунпина

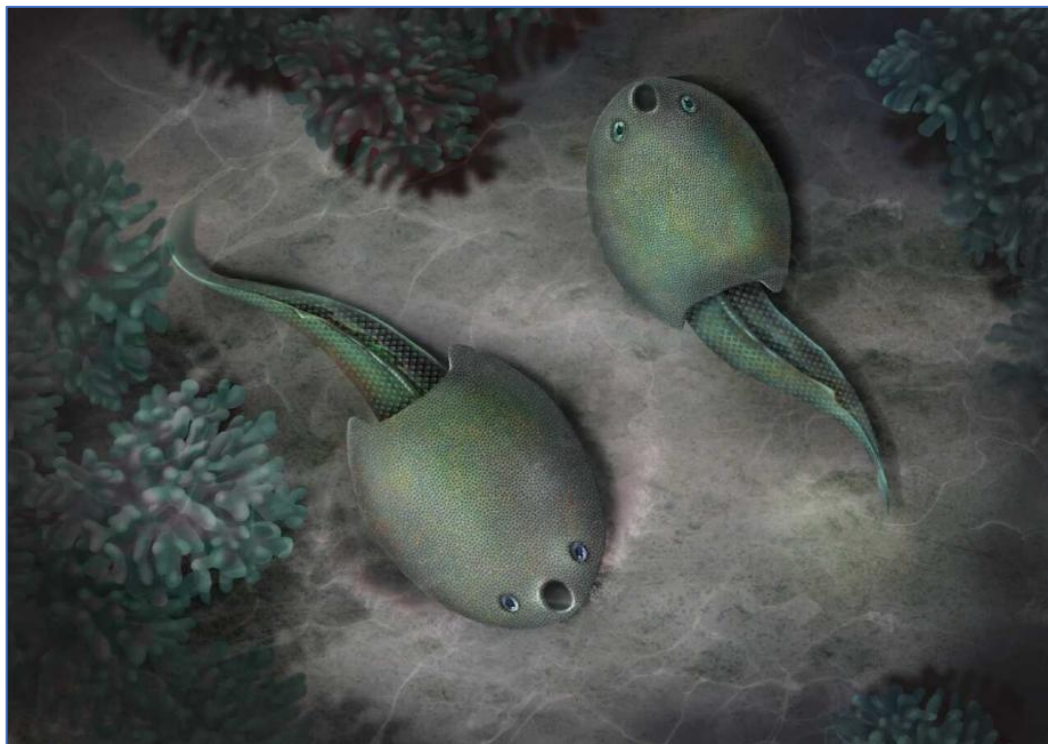
Китайские палеонтологи из Института палеонтологии позвоночных и палеоантропологии Китайской академии наук описали новый вид древних панцирных рыб, обитавших 436 миллионов лет назад в силурийском периоде. Новый вид получил название *Deanaspis longpingi* в честь знаменитого

китайского ученого Юань Лунпина, «отца гибридного риса», родившегося в уезде Дэань провинции Цзянси, где и были найдены ископаемые остатки.

Эта бесчелюстная рыба была очень мелкой — длина ее головного щитка не превышала 2 см. Ученые провели детальный морфологический анализ окаменелостей и выявили, что новый вид объединяет признаки различных групп панцирных рыб, что позволило выделить его в отдельное семейство — *Deanaspidae*.

Исследователи отметили особое строение носового отверстия и жаберных областей, благодаря чему удалось проследить эволюцию и происхождение ключевых признаков древнейших позвоночных животных, включая предков современных челюстных рыб.

Это открытие не только обогатило палеонтологические знания о древних позвоночных, но и стало важным этапом в изучении происхождения базовых структур тела челюстных животных. (23.04.2025, **China Science Daily**)



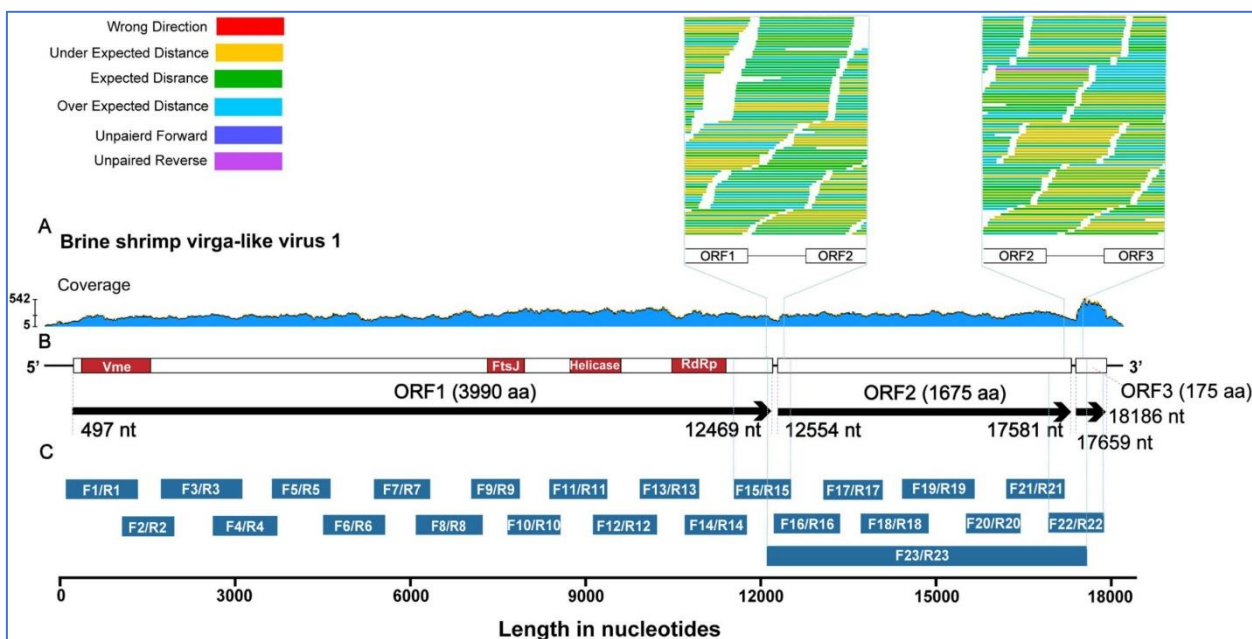
Ученые обнаружили важный механизм эволюции РНК-вирусов

Исследователи из Института рыбного хозяйства Желтого моря Китайской академии рыбохозяйственных наук совместно с Шанхайским университетом Цзяо Тун совершили важный прорыв в изучении эволюции РНК-вирусов. Впервые было найдено прямое доказательство естественной рекомбинации между положительно-направленными (+ssRNA) и

отрицательно-направленными (-ssRNA) одноцепочечными РНК-вирусами, которые ранее считались эволюционно независимыми друг от друга.

Ученые выделили новый вирус под названием *Brine shrimp virga-like virus 1* (BSVV1) из артемий, обитающих в высокосолёных водоемах. Генетический анализ показал, что в его геноме присутствуют три открытые рамки считывания (ORF): первая соответствует структурам, типичным для +ssRNA-вирусов, в то время как вторая имеет гомологию с -ssRNA-вирусами. Результаты были подтверждены методом масс-спектрометрии и разработанной высокочувствительной системой количественного RT-PCR-анализа.

Это открытие дает новое понимание механизмов формирования геномного разнообразия РНК-вирусов и усложненной картины их эволюции. Оно имеет большое значение для вирусологии, эпидемиологии и дальнейших исследований в области инфекционных болезней. (24.04.2025, Институт рыбного хозяйства Желтого моря)



Структура генома BSVV1