



# Дайджест новостей о рыбном хозяйстве Китая

Январь 2026 г.

Центр российско-китайского сотрудничества «ВНИРО»

## Китайские ученые разработали систему мониторинга для морских садков

Научно-инновационная группа Института рыбохозяйственного машиностроения и приборостроения КНР достигла значительного прогресса в разработке технологий акустического мониторинга рыб в садковых установках открытого моря. Исследования проводились на базе технологической компании в городе Хуэйчжоу провинции Гуандун и были направлены на решение проблем наблюдения за объектами аквакультуры в сложных морских условиях.

Основной проблемой при эксплуатации гравитационных садков из полиэтилена высокой плотности (HDPE) в открытом море является сложность мониторинга в условиях сильного волнения, динамических колебаний сетного полотна и нестабильного распределения рыбных косяков. Для решения этой задачи команда разработала сенсор мониторинга аквакультуры FM750, который позволяет осуществлять многомерный акустический мониторинг и сбор данных в реальном времени.

В ходе экспериментов проводился непрерывный мониторинг пищевого поведения, плавательной активности и пространственного распределения китайской бараби (*Bahaba taipingensis*) и золотистого пагра (*Pagrus pagrus*). Система FM750 продемонстрировала стабильную работу, способность четко отслеживать распределение рыбных косяков, их скопление при кормлении, а также фиксировать движения сетного полотна в водной толще.

Полученные результаты создали техническую основу для дальнейшего развития интеллектуальных систем управления кормлением, оценки состояния аквакультуры и комплексной интеграции оборудования для морского рыбоводства. (5 января 2026 года, Институт рыбохозяйственного машиностроения и приборостроения КНР)



\*\*\*

### **Китай достиг прорыва в технологиях кормления карпа**

Институт рыбного хозяйства провинции Хэйлунцзян совместно с ведущими кормовыми компаниями завершил масштабный проект по разработке технологий точного питания и эффективного использования кормов для карпа (*Cyprinus carpio*). Результаты исследования, представленные на оценку экспертной комиссии 5 января, были признаны достигшими международного передового уровня.

Актуальность проекта обусловлена критической ситуацией в отрасли карпводства Китая. При годовом производстве 2,939 миллиона тонн в 2024 году (10,3% от общего объема пресноводной аквакультуры), отрасль

столкнулась с серьезными вызовами: рост цен на качественные белковые компоненты кормов, низкие объемы их производства и зависимость от импорта привели к росту затрат и сокращению прибыли рыбоводов.

За более чем 10 лет исследований команда разработала комплекс инновационных технологий, включая эффективное использование азота и фосфора в кормах, оптимизацию метаболизма углеводов и липидов, а также точное обеспечение питанием в различных условиях содержания. На основе этих разработок было создано 10 экологичных высокоэффективных функциональных кормов, которые успешно внедрены в более чем 20 провинциях Китая, что привело к значительному повышению рентабельности аквакультуры и способствует устойчивому развитию отрасли. (6 января 2026 года, Институт рыбного хозяйства провинции Хэйлунцзян)



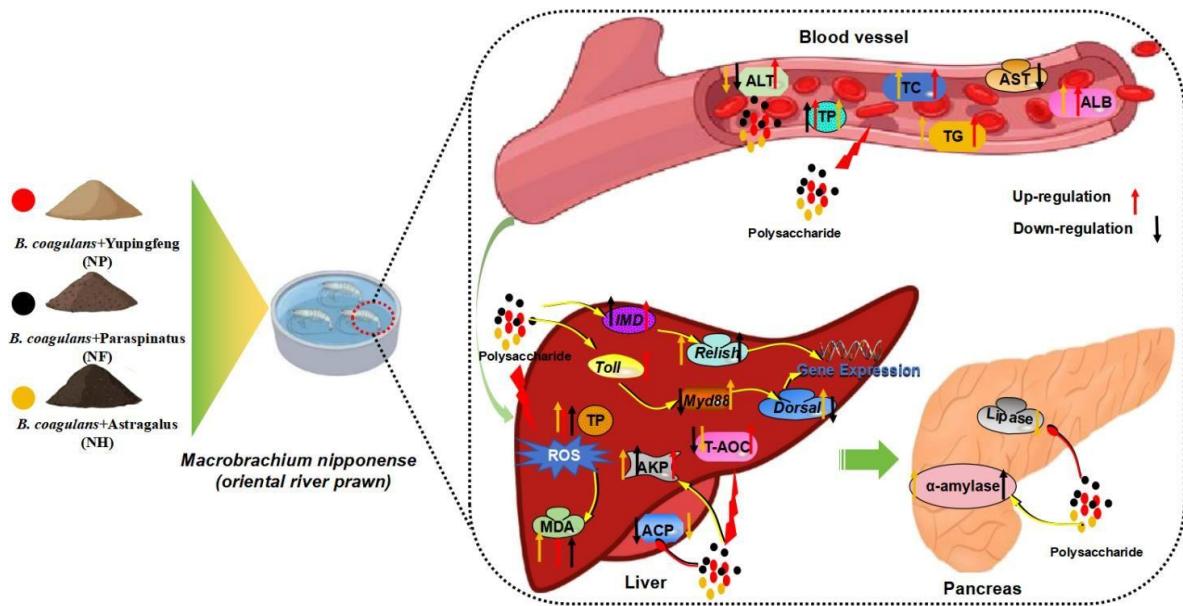
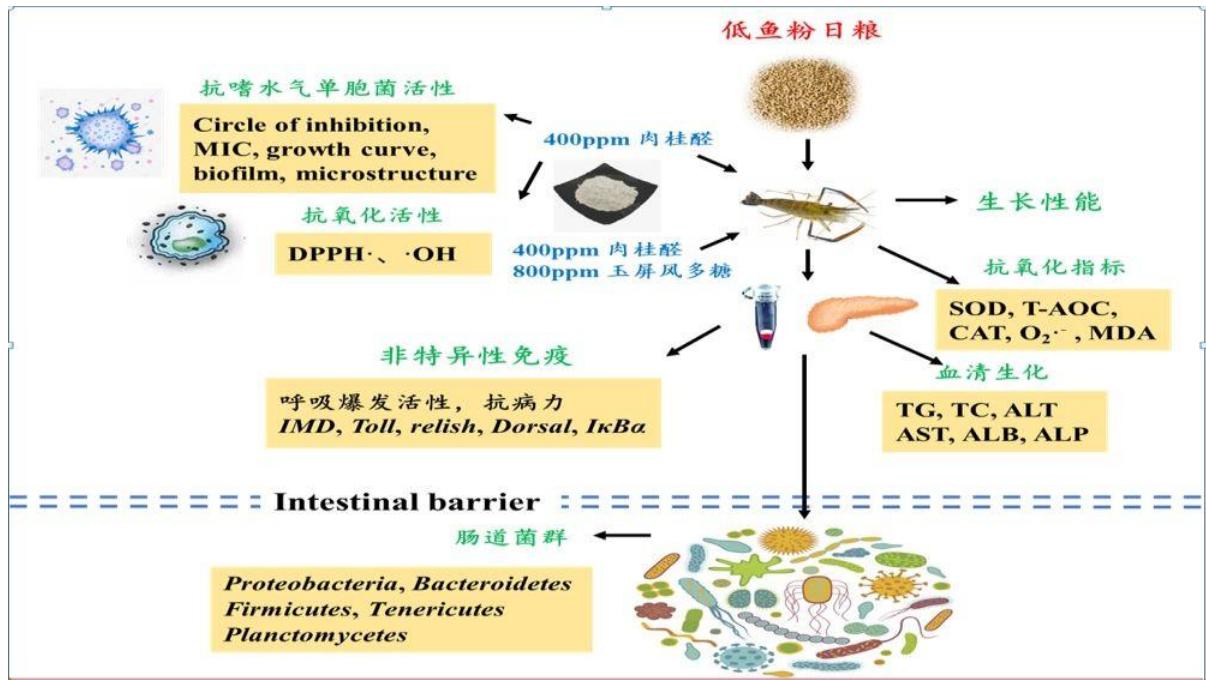
## **Китай одобрил новую натуральную кормовую добавку для аквакультуры**

Министерство сельского хозяйства и сельских дел КНР одобрило экстракт атрактилодеса в качестве новой кормовой добавки для гидробионтов. Разработка выполнена Научно-исследовательским центром пресноводного рыбоводства Китайской академии рыбохозяйственных наук и партнерскими организациями. Добавка представляет собой натуральный растительный экстракт с пробиотическими свойствами, способный регулировать кишечную микробиоту, усиливать иммунитет и улучшать антиоксидантную защиту культивируемых объектов.

Команда исследователя Лю Бо провела систематические исследования на креветке макрораки *Macrobrachium rosenbergii*, результаты которых опубликованы в ведущих научных журналах. Установлено, что добавка эффективно повышает продуктивность роста и снижает кормовой коэффициент в рационах с низким содержанием рыбной муки, активирует антиоксидантные ферменты и смягчает окислительный стресс. Анализ микробиома показал, что экстракт оптимизирует структуру кишечной микробиоты, увеличивая численность полезных бактерий рода *Lactobacillus*, подавляя патогенные бактерии, такие как *Aeromonas*, одновременно укрепляя кишечный барьер через метаболизм короткоцепочечных жирных кислот.

Одобрение данной добавки является важным шагом в реализации национальной стратегии по сокращению использования кормового зерна и антибиотиков в аквакультуре. Как натуральный заменитель антибиотиков, продукт решает две ключевые проблемы отрасли: дефицит рыбной муки и чрезмерную зависимость от антибиотиков. В планах команды — масштабные испытания на других культивируемых видах и ускоренное внедрение разработки в промышленное производство. (22 января 2026 года, Научно-

исследовательский центр пресноводного рыбоводства Китайской академии рыбохозяйственных наук)



\* \* \*

## Разработан интеллектуальный робот для сбора погибшей рыбы в УЗВ

Научно-инновационная группа Института рыбохозяйственного машиностроения и приборостроения КНР совершила значительный прорыв в создании робототехнической системы для автоматического обнаружения и

извлечения погибшей рыбы из установок замкнутого водоснабжения. Разработка направлена на решение ключевых проблем отрасли: высокой трудоемкости ручного сбора, низкого уровня автоматизации и вторичного загрязнения воды при традиционной очистке.

Система построена на интеграции технологий машинного зрения и нейросетевого обучения. Команда применила оптимизированную модель YOLO V8 для распознавания погибших особей и модель Deepsoft для повышения стабильности и точности работы захватного устройства. Интеллектуальная система на базе роботизированной руки достигла точности распознавания более 90%, обеспечивая автономное определение и точное извлечение погибшей рыбы.

Независимое тестирование подтвердило высокую эффективность разработки: точность распознавания составила 93,8%, уровень пропущенных объектов — 6,2%, а эффективность извлечения достигла 100%. Система продемонстрировала высокую надежность в условиях индустриальных УЗВ и готова к дальнейшей оптимизации для масштабного промышленного применения. (28 января 2026 года, Институт рыбохозяйственного машиностроения и приборостроения)





\* \* \*

### **Создан робот нового поколения для очистки рыбоводных бассейнов**

Научно-инновационная группа Института рыбохозяйственного машиностроения и приборостроения КНР представила робота нового поколения для автоматической очистки рыбоводных бассейнов в установках замкнутого водоснабжения. Разработка решает ключевые проблемы отрасли: высокую сложность подводных работ и низкую точность позиционирования при традиционных методах очистки.

Ключевым достижением стала разработка интеллектуального навигационного алгоритма на основе многоисточникового слияния данных от ультразвуковых датчиков, инерциальной навигации и одометра. Команда также создала инновационную двухканальную систему управления бесщеточными двигателями FOC без датчиков положения ротора, что значительно повысило точность управления движением и снизило уровень шума при подводной работе. Робот демонстрирует высокую адаптивность к различным типам бассейнов и глубинам воды.

Независимое тестирование подтвердило выдающиеся характеристики: охват очистки составил 95,26%, коэффициент повторения траектории — всего 8,11%, эффективность очистки — 0,82 мин/м<sup>2</sup>. Результаты полностью подтверждают надежность и стабильность работы системы в условиях индустриальной аквакультуры. (28 января 2026 года, Институт рыбохозяйственного машиностроения и приборостроения)

