

розроблено наукове обґрунтування рибогосподарського освоєння восточного в Україні Інститутом гідробіології НАНУ розроблені методи фармакологічного захисту риб, які дозволяють суттєво знизити загибель плітників за умов штучного відтворення корокових риб та підвищити життєздатність їх потомства.

Незважаючи на певні досягнення з цих питань, досить актуальними залишаються проблеми подальшого розширення досягнень, спрямованих на розробку нових технологій природного і штучного розведення промислово-цехових, поодиноких та зникаючих видів риб, їх інтродукція у водойми різного типу з метою ефективного використання природної кормової бази та підвищення рибопродуктивності.

УДК 574.5(262.5)

Ю.П. Зайцев

Одесский филиал Института биологии южных морей НАН Украины, г. Одесса

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОТряСЕНИЯ В ЧЕРНОМ МОРЕ НА РУБЕЖЕ ТЫСЯЧЕЛЕТИЙ

События, наступившие в Черном море в конце XX столетия и продолжающиеся в XXI, отмечают собой явный поворот в тысячелетней эволюции его экосистемы. Но времени, это всего лишь совпадение, однако значение произошедших перемен трудно переоценить. Из данных археологии можно заключить, что на протяжении последних двух тысячелетий, условия жизни в Черном море изменились незначительно. Древние греки и римляне в античные времена, а генуэзцы в средние века добывали на Черном море и увозили на рынки Средиземноморья те же продукты, которые пенились и в начале XX столетия: скумбрию, пеламиду, луфаря, кефаль, анчоус (хамсу), осетровых. За исключением осетровых, все названные рыбы обычны и в Средиземном море, но там они менее упитанны и вкусны, чем в Черном. Эти товарные качества черноморских морепродуктов оправдывали расходы по их вылову, заготовке и транспортировке за пределы моря.

Исходя из такой констатации, можно сделать два принципиальных вывода о состоянии экосистемы Черного моря в прошлые века и тысячелетия.

1. Черное море всегда отличалось более богатой кормовой базой для пелагических рыб, чем Средиземное. Не случайно, многие средиземноморские рыбы, весной, регулярно мигрировали в Черное море на нагул и размножение, а осенью возвращались на зимовку обратно. Об этом писали еще Плиний, Аристотель и другие древние авторы.

2. Крупные пелагические хищники – тунец, пеламида, луфарь и другие образуют верхние трофические уровни в экосистеме. Следовательно, нижние трофические уровни в то время тоже должны были иметь соответствующее развитие. Такая трофическая структура моря сохранилась до середины XX столетия. Еще в 1950-х гг., воздушная рыбопромысловая разведка неоднократно обнаруживала в открытых водах Черного моря стай крупных тунцов по несколько десятков голов.

В связи с возросшим влиянием человека, экологическая ситуация в Черном море в последние десятилетия начала резко меняться. Изменения стали отмечать в 1970-е гг. также в других внутренних морях, но на Черном море они проявились раньше, что объясняется особенностями этого водоема, в первую очередь, его главного, северо-западного шельфа. Гидробиологи Одесского филиала ИИБЮМ первыми обнаружили, изучили и описали эти процессы: антропогенную евтрофикацию, бактериальную, нефтяную и химическое загрязнение, вселение случайных экзотических видов.

С возрастающей евтрофикацией в море связаны увеличение количества фитопланктона и расширение зон "цветения" воды, снижение ее прозрачности и угнетение донных макрофитов, формирование зон дефицита кислорода (гипоксии) в придонных слоях пелагиали на шельфе и массовые заморы бентоса, снижение биологического разнообразия водорослей, беспозвоночных и рыб [1, 2, 6, 7].

Бактериальное загрязнение прибрежных вод отмечается у крупных населенных пунктов и связано с поступлением в море недостаточно очищенных стоков. Это отражается на качестве воды в курортных районах, на качестве отдельных морепродуктов, а в наиболее тяжелых случаях может спровоцировать массовые заболевания среди людей [2]. Нефтяное и химическое загрязнение моря связаны с деятельностью промышленных предприятий и портов [2].

Морские суда вносят в Черное море случайные виды растений и животных из других регионов мирового океана. Некоторые из этих вселенцев прижившись и образовав высокую численность и

начинають впливати на місцевих гідробіотів. В ряді випадків, це приводить до важким біологічним, екологічним і економічним наслідкам [7].

Названі проблеми, з тими или іншими місцевими відхиленнями, можна спостерігати і в інших внутрішніх морях світу или в їх окремих районах. в Балтійському, Північному, Адріатическому морях, в Мексиканському заливі, во внутрішньому Японському морі. Во всіх випадках, це райони морей, в котрих в найбільшій ступені сказується вплив річкового і поверхнісного стоку.

Вихід із складнішої на Чорному морі ситуації заключається, в найбільшій загальній формі, в застосуванні екосистемного підходу при вирішенні практичних завдань, і в міжнародному співробітництві в тих випадках, коли екологічні процеси мають трансграничний характер.

Деякі досягнення на цьому шляху вже мають.

Виконані (при активній участі гідробіологів України) роботи по Чорноморській Екологічній програмі Глобального Екологічного фонду ООН (1994-1998). Її головним результатом стало прийняття "Стратегічного плану дій по відновленню і захисту Чорного моря" [4] підписаного повноважними представниками всіх чорноморських держав. Чорне море-перше серед морей світу отримало столь авторитетну міжнародну "охоронну грамоту". В цій зв'язі доречно відзначити, що виявлення і розуміння сучасних екологічних проблем Чорного моря восходять до перших досліджень і публікацій українських гідробіологів в 1970-1980х гг.

Складено і опубліковано Трансграничний Діагностичний Аналіз [5]. Документ, в розробку котрого активну участь прийняли українські гідроекологи, показує, що всі екологічні процеси, протікаючі в Чорному морі, мають трансграничний характер, а їх ефективне рішення можливо тільки на основі міжнародного співробітництва.

Под науковим керівництвом автора, групою учених з різних країн написана і опублікована Червона книга Чорного моря [3]. Це-перший в міжнародній природоохоронній практиці документ такого роду для окремого моря.

По ініціативі учених України і Румунії, створено перший на Чорному морі (і шостий в світі) Трансграничний біосферний заповідник "Дельта Дунаю". Її організація означає втілення на практиці принципу екосистемного підходу до захисту природи.

В Україні розроблено Національний Стратегічний план дій по захисту Чорного моря.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зайцев Ю.П. Екологічне становище цювкової зони Чорного моря у побережжя України // Гідробіол. журн. — 1992 — т. 28, № 4. — С. 3-18.
2. Black Sea Pollution Assessment / Ed. I. D. Mee and Graham Topping — New York: United Nations Publications, 1998. — 380 p.
3. Black Sea Red Data Book / Ed. H. J. Dumont. Website Editor V. O. Mamaev. Scientific Coordinator Yu. P. Zaitsev — New York: UN Office for Project Services, 1999. — 413 p.
4. Strategic Action Plan for the Rehabilitation and Protection of the Black Sea. — Istanbul: Global Environment Facility, Black Sea Environmental Programme, 1996. — 29 p.
5. Black Sea Transboundary Diagnostic Analysis. Publ. By Black Sea Programme Coordinating Unit — Istanbul, 1997. — 142 p.
6. Zaitsev Yu. P. Impact of Eutrophication on the Black Sea fauna // Studies and Reviews, Rome. — 1993. — Vol. 64. — P. 59-86.
7. Zaitsev Yu. And Mamaev V. Marine Biological Diversity in the Black Sea. A Study of Change and Decline. — New York: United Nations Publications, 1997. — Vol. XI. — 208 p.

УДК (595.3:574.583) 575.857/(99)(264-15)

Э.З. Самышев

Институт биологии южных морей НАН Украины, г. Севастополь

АНТАРКТИЧЕСКАЯ ЭКОСИСТЕМА: СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ (ОБЗОР), ИТОГИ И ЗАДАЧИ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ УКРАИНЫ В АНТАРКТИКЕ

Интерес к антарктической зоне в целом подкреплен и Антарктическим договором, и положениями принятой и вступившей в силу в апреле 1980 г. Конвенции о сохранении и рациональном использовании морских ресурсов антарктической зоны (кожне Антарктической конвенции) Членами Конвенции являются некоторые страны СНГ, в том числе Украина, а также Германия, США, Великобритания, Австралия и ряд других стран. Основная цель Конвенции — международное регулирование эксплуатации