

# РИБНЕ ГОСПОДАРСТВО УКРАЇНИ

1(36)2005



Научно-производственный журнал  
Свидетельство о государственной  
регистрации серии КВ 3259 от 26.05.98 г.

Зарегистрирован в ВАКе  
Выходит 6 раз в год

Учредитель журнала:  
Керченский морской  
технологический институт

Патронат Государственного  
департамента рыбного хозяйства

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

В.Г. Черник, председатель коллегии,  
В.П. Карпенко, д.т.н., зам. председателя коллегии,  
С.И. Альмов, к. с/х н., А.И. Андриющенко, к. б. н.,  
А.Т. Безусов, д.т.н., В.А. Брянцев, д.г.н.,  
Л.Л. Вагущенко, д. т. н., А.С. Виннов, к.т.н.,  
В.В. Герасимчук, к.б.н., В.А. Голиков, д.т.н.,  
Н.В. Гринжевский, к.э.н., Е.П. Губанов, д.б.н.,  
А.И. Дворецкий, д.б.н., П.А. Дмитришин,  
Н.Ю. Евтушенко, д.б.н., Ю.П. Зайцев, д.б.н.,  
Г.В. Зуев, д.б.н., В.А. Костюченко, д.т.н.,  
В.М. Крупко, Н.П. Новиков, д.б.н.,  
А.Е. Онученко, к. с/х. н., Б.Н. Панов, к. б. н.,  
Ю.М. Панов, К.А. Солодовников, к.т.н.,  
Ф.Г. Титаренко, А.М. Третьяк, к. с/х. н.,  
С.А. Ханмамедов, д. т. н., Н.Н. Шведенко,  
И.М. Шерман, д.с/х.н., Г.Е. Шульман, д.б.н.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР  
Н.И. Андрейкина

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ  
О.Н. Шерemet

ДИЗАЙН,  
КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСТКА, НАБОР  
Л.Ф. Каюкова

КОРРЕКТОР  
Н.А. Зайончковская

Адрес: 98309, г. Керчь,  
ул. Орджоникидзе, 82,  
Тел.: (06561) 3-03-13  
Факс: (06561) 3-46-02  
E-mail: magazine@aironet.com.ua

Подписано в печать по рекомендации  
Ученого Совета КМТИ  
(протокол № 6 от 24.02.05 г.)

© Стр. п. КМТИ

«Рыбное хозяйство Украины», 2005.

## СОДЕРЖАНИЕ

- 2 Черник В.Г., Геращенко Л.С. Рыбне господарство України: актуальні питання.  
7 Украина: Закон о льготах для судостроительной отрасли.



### ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И ИХ ВОСПРОИЗВОДСТВО

- 8 Губанов Е.П., Серобаба И.И. Состояние экосистемы и рациональное использование живых ресурсов Азово-Черноморского бассейна.



### ЭКОЛОГИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВОДОЕМОВ

- 13 Смирнова Ю.Д. Кинетика экологических показателей в акватории Карадагского природного заповедника.



### ПРОМЫСЕЛ, ФЛОТ И ТЕХНИКА ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

- 17 Карпенко В.П. Украинские рыбные промыслы: необходима государственная программа поддержки и развития.  
20 Бибики В.А., Губанов Е.П., Жук Н.Н. Промысел криля под угрозой введения жестких ограничений вылова.



### АКВАКУЛЬТУРА

- 23 Ладыгина Л.В. Элементы управляемого культивирования микроводоросли *Isochrysis galbana* - корма для личинок устриц.  
25 Россия: Продажа осетровых видов рыб и черной икры может стать государственной монополией.

### ШКОЛА ФЕРМЕРА-РЫБОВОДА

- 26 Объекты аквакультуры: форель.  
29 Рыба из... покрышек.



### РЫБОПЕРЕРАБОТКА, МОРЕПРОДУКТЫ

- 30 Горобец Л.М. Вниманию рыбопереработчиков: новая инструкция по упаковке рыбы.  
31 Пученкова С.Г., Яковлев О.В. Микрофлора кильки черноморской при бездымном копчении.  
33 Свиридова О.В. О технологиях изготовления пищевой и кормовой продукции из медузы.  
34 Белоруссия: Деятельность по переработке рыбы становится лицензируемой.



### РЫНОК, ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО, ЭКОНОМИКА

- 35 Бородай В.Д. Пути повышения рентабельности работы рыбообработывающих предприятий.  
37 Норвегия: Рыба под «зонтиком». Норвегия сделала атлантического лосося мировой знаменитостью.  
40 Календарь основных отраслевых выставок в Украине в 2005 году.



### ЗАКОН И ПРАВО

- 41 Михайлюк А.Н. О методике расчета убытков, причиненных рыбному хозяйству: действие на практике.



### ПРОФСОЮЗНАЯ ЖИЗНЬ

- 46 Про хід виконання програми реалізації статутних положень профспілки працівників рибного господарства (із доповіді голови ЦК профспілки працівників рибного господарства України М.М. Петрова на IV Пленумі ЦК профспілки).



### СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

- 48 Ляшенко Н.Ф., Ляшенко Ю.Н. О первых рыболовах Восточного Крыма.



### ИЗ ЖИЗНИ РЫБ

- 50 Тайна длиной в две тысячи лет.

### ЭТО ИНТЕРЕСНО

- 52 Шабанов В.Б. Загадка бессмертия.

# РИБНЕ ГОСПОДАРСТВО УКРАЇНИ: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ

*ЧЕРНИК В.Г. - заступник голови Державного департаменту рибного господарства Мінагрополітики України, ГЕРА-ЩЕНКО Л. С. - канд. техн. наук, начальник науково-технічного відділу інституту «Укррибпроект» (м. Київ)*

Однією з провідних галузей агропромислового комплексу є рибне господарство. До підприємств, які виготовляють стратегічно важливі продукти харчування, увага завжди підвищена. Без риби та рибних продуктів не обходиться жодна сім'я. Так, у 1994 р. пересічний громадянин нашої держави споживав за рік 3,4 кг риби. Зараз ця цифра помітно збільшилася і становить близько 12 кг рибопродуктів на рік, але вона все ж таки майже удвічі менша рекомендованої норми на одну особу. Попри зменшення вітчизняних обсягів вилову риби, добування інших водних живих ресурсів та виробництва з них харчової продукції відбувається зріст щорічного споживання риби і рибопродуктів на одну особу в Україні, що пояснюється суттєвим збільшенням їх імпорту.

За виробничими ознаками в рибному господарстві функціонують декілька різнопрофільних підгалузей - рибальство океанічне та у внутрішніх водах України, обслуговуючі рибпромислового флоту підприємства берегової інфраструктури (морські рибні порти, судноремонтні заводи, бази технічного обслуговування флоту, фабрики знарядь лову), рибопереробка на берегових підприємствах з холодильниками для зберігання риби і рибної продукції, товарне рибництво, рибовідтворення та охорона водних живих ресурсів. На тлі загального піднесення економіки України останніми роками у роботі підприємств рибної галузі справи давно вже викликають тривогу і занепокоєння. Статистика свідчить, що у 2003 р. в Україні

виловлено 250,3 тис. т риби, а це в 4,2 рази менше, ніж у 1990 р. За цей період також скоротилися обсяги виробництва харчової рибної продукції в 3,3, консервів рибних - у 2,5 та борошна рибного кормового - в 6,7 рази. Незважаючи на зусилля і намагання Державного департаменту рибного господарства забезпечити гармонійне і злагоджене функціонування та динамічний розвиток рибогосподарського комплексу, синдрому спаду основних виробничих показників рибна галузь не може подолати уже протягом п'яти останніх років, причому в 2003 р. спостерігався найнижчий рівень. Неврегульованим залишається облік вилову риби і морепродуктів у територіальних морських водах інших країн і відкритій частині Світового океану, оскільки немає законодавчих норм, які б зобов'язали судовласників звітувати про вилови.

До загальних тенденцій, якими характеризується діяльність рибогосподарських підприємств у ринкових умовах на сучасному етапі, слід віднести: зміну форми власності, реструктуризацію з виділенням окремих виробництв у самостійні суб'єкти господарювання та збільшення їх кількості у декілька разів; загрозливе зношення (на 60 - 80%) основних виробничих фондів; диспаритет цін на рибну продукцію з одного боку та енергоресурси, послуги і продукцію промислових галузей економіки з іншого; нестачу обігових коштів для налагодження ефективного виробництва і завантаження наявних потужностей; руйнування взає-

мовигідної внутрішньогалузевої кооперації між виробниками; неможливість отримання на прийнятних умовах довгострокових кредитів; малу інвестиційну привабливість; появу нових видів платежів за використання природних ресурсів (водних, земельних, рибних) і орендованого державного майна; погіршення фінансового стану і збитковість роботи значної частини підприємств; низький рівень середньої заробітної плати в галузі; виникнення соціальної напруги у трудових колективах нерентабельних виробництв та «відплив» висококваліфікованих спеціалістів у інші галузі економіки і за кордон.

Основні обсяги риби та інших водних живих ресурсів виловлювалися у відкритій частині Світового океану та в межах виключних (морських) економічних зон іноземних держав вітчизняним океанічним рибпромисловим флотом. Його частка за останні 14 років становила 61 - 85% загального вилову, решта - добування риби у виключній (морській) економічній зоні та внутрішніх водах України, включаючи товарне рибництво.

До складу океанічного рибпромислового флоту на сьогодні входять 99 суден океанічного плавання, з них - 82 великі й середні риболовні траулери і плавзаводи та 17 великотонажних транспортних рефрижераторів. У теперішній час промисел риби і криля в територіальних водах Мавританії, в районах Нової Зеландії та Антарктики веде лише п'ята частина наявних суден. Великий спад обсягів вилову риби і морепродуктів обумов-

лений значним зменшенням чисельності океанічного рибпромислового флоту та експлуатацією морально застарілих суден, зношення яких сягнуло 80%, а середній вік - 23 роки. Почастішало виконання ремонтних робіт, списана значна кількість океанічних і морських суден. Темпи списання суден на металобрухт значно випереджають темпи оновлення рибпромислового флоту: з 1995 по 2002 р. побудовано лише 9, а списано 95 океанічних і морських рибодобувних суден. Але є й інші, позитивні приклади. Так, ВАТ «Південрефтрансфлот» (м. Севастополь) спільно з грецькими партнерами за шість останніх років побудовано 4 транспортні рефрижератори і є намір здійснити проект будівництва ще 5 танкерів-продуктовозів.

Сьогодні вітчизняні судовласники неспроможні закуповувати новозбудовані океанічні рибодобувні судна за реальні гроші. Виходом із ситуації має бути запровадження системи лізингу за опрацьованими з боку держави механізмами, що позитивно вплинуло б не тільки на оновлення і збільшення кількісного складу океанічного рибпромислового флоту, а й на завантаження наявних потужностей суднобудівельних заводів Міністерства промислової політики України. Потребує оновлення і малотоннажний флот, до складу якого входять понад 390 суден, що ведуть рибний промисел у великих внутрішніх водоймах (лиманах, водосховищах), Азовському і Чорному морях.

Рибпромисловий флот України у теперішній час свої виробничі потреби у знаряддях лову і сіткоматеріалах на три чверті забезпечує за рахунок придбання продукції іноземного виробництва. Дві вітчизняні фабрики знарядь лову є малопотужними і потребують розширення, технологічної модернізації та технічного переоснащення з заміною виробничого остаткування на більш прогресивне і потужне.

Успішно адаптувалися до специфічних умов економіки перехідного періоду морські рибні порти, хоча обсяги перевезень рибної продукції значно скоротилися. Збільшилася кількість суден, що обслуговуються, та зросли до 5 млн. т на рік обсяги оброблених вантажів. Відбулося це за рахунок використання портів для міжнародного вантажного сполучення, збільшення експортно-імпортних вантажопотоків та часткового перепрофілювання на обробку вантажів інших галузей економіки.

Стабільно і рентабельно працює Севастопольський морський рибний порт, вантажообіг якого перевищив 3 млн. т на рік. У порту за рахунок прибутків збільшена протяжність вантажних причалів і під'їздних залізничних колій, розширено складські площі та поліпшено їх покриття, розчищено морський підхідний канал і поглиблена акваторія порту, освоєно нові вантажопотоки, впроваджено прогресивні технології та частково оновлено перевантажувальну техніку і портовий флот.

Зрозуміло, що успіхи в роботі морських рибних портів не залишилися поза увагою Міністерства транспорту України, яке почало вносити пропозиції про передачу їх до своєї сфери управління. Але допускати реалізацію намірів про перегідрядкування рибних портів не можна, щоб не порушити цілісність рибогосподарського комплексу, не дестабілізувати діяльність рибної галузі в цілому, оскільки морські рибні порти здійснюють комплексне обслуговування суден океанічного рибпромислового флоту та є місцями його базування. Слід також урахувати, що у 2010 р. обсяги добування риби вітчизняними промисловиками у Світовому океані і територіальних морських водах країн мають зрости до 80 - 85% від рівня 1990 р., а це понад 600 тис. т риби і морепродуктів на рік.

Обсяги судноремонтних робіт

у рибній галузі скоротилися через зменшення кількісного складу вітчизняного рибпромислового флоту та поширену останнім часом практику виконання ремонтів рибпромислових суден і плавзасобів у іноземних портах. Вартість судноремонтних робіт в Україні нижча, але часто ремонт суден потрібен у той час, коли вони знаходяться в іншому кінці земної кулі. Переміщення таких суден на вітчизняні судноремонтні заводи стає економічно не вигідним. Незважаючи на труднощі, частині судноремонтних підприємств рибної галузі вдалося домогтися суттєвих змін на краще шляхом отримання замовлень на ремонт суден різного призначення, у тому числі іноземних, виконання робіт за принципом «дешевше - якісніше - швидше» за помірної попередньої оплати, використання накопичених за власні кошти запасних частин, виробів і матеріалів, застосування практики ремонту суден на рейдах та в іноземних портах виїздними бригадами. Разом з тим потребують удосконалення тарифна політика і спрощення доволі складної процедури митного контролю при заході та виході з ремонту іноземних суден, багато часу і коштів забирає декларування знятих з суден запасних частин через вимогу представлення їх креслень. Непорозуміння у зарубіжних замовників викликають тривалі простої відремонтованих суден у місцях виконання робіт через уповільнення дії митних служб з оформлення відповідних документів.

Виробництво рибних консервів характеризувалося позитивними зрушеннями з 2000 по 2002 рр., коли їх обсяги зросли удвічі проти найнижчого рівня, досягши 165,8 тис. умовних банок або майже половини випуску від рівня 1990 р. Спад на 15% у 2003 р. указує на нестабільність роботи рибоконсервних заводів через нестачу обігових коштів, зношення і моральне старіння основних

фондів та обмеженість постачання океанічної сировини вітчизняним рибопромисловим флотом. Для поліпшення ситуації потрібно сприяти внутрішньогалузевій кооперації, адже чим більше рибної сировини надходимите на рибообробні підприємства, тим повніше будуть завантажені виробничі потужності, зменшиться собівартість переробки риби, що дозволить знизити оптово-відпускні і роздрібні ціни. Вкрай нерітмічно, аж до повного припинення основного виробництва, працює ВАТ «Севастопольський рибоконсервний завод», створюючи соціальну напругу в трудовому колективі.

Наявні потужності берегових холодильників для зберігання риби і рибопродуктів використовуються не повністю, частина їх завантажується іншими видами швидкопсувної харчової продукції. Експлуатація морозильних систем багатьох холодильників за технологіями 60-80-х років минулого сторіччя та через зношеність устаткування створює загрозу отруєнь споживачів закладеними на зберігання рибою і рибопродуктами, ризик канцерогенних захворювань працівників аміачних холодильників і не виключає можливості виникнення техногенних аварій з тяжкими екологічними наслідками на цих виробництвах підвищеної небезпеки. Для більшості діючих холодильників необхідні модернізація та капітальний ремонт, деякі з них відпрацювали амортизаційні строки, вичерпали технологічний, моральний ресурс і за технічним станом потребують термінової заміни або підлягають списанню.

Для вирощування товарної риби в штучних умовах в Україні використовується понад 90 тис. га рибницьких ставів, з них майже 70 тис. га експлуатують спеціалізовані рибницькі підприємства. У порівнянні з 1990 р. обсяги вирощування і вилову товарної риби зменшилися майже в 4 рази. Тенденції в товарному риб-

ництві - зменшення питомих витрат рибних кормів і мінеральних добрив, зниження рибопродуктивності нагульних і вирощувальних ставів, збільшення частки вирощування менш цінних рослинодних риб, вимушена заміна проектних технологій вирощування риби малоінтенсивними з використанням природної кормової бази, недосягнення стандартної наважки рибопосадкового матеріалу і товарної риби (коропи) та падіння із-за цього їх реалізаційної ціни, скорочення генетичного потенціалу, розподіл майна за різними формами власності ще недавно цілісної виробничої інфраструктури рибницьких підприємств, необхідність оренди ставів площею понад 3 га кожен і гідротехнічних споруд на них, неврегульованість питань зі збереження і підтримання в належному технічному стані гідротехнічних споруд та іншого переданого в оренду державного майна.

Важко забезпечити повноцінну годівлю вирощуваної риби через нестачу коштів на необхідні для цього корми, зокрема концентровані. А це, зрозуміло, впливає як на розвиток риби, так і на продуктивність ставів.

Банківські кредити хоч теоретично й доступні, але фактично залишаються мрією, оскільки умови, за якими їх надають, не підходять для рибницьких підприємств. Ще недавно рентабельне товарне рибництво стало у цілому глибоко збитковим: за останні три роки загальні збитки нерентабельних спеціалізованих рибницьких підприємств у 3 рази перевищували загальні прибутки рентабельних підприємств цієї категорії. Через нестабільні низькі закупівельні ціни та збитковість економічної діяльності значна частина виробників втрачає мотивацію до вирощування товарної риби. Заради справедливості слід зазначити, що в підгалузі є й ефективно працюючі рибницькі підприємства, такі як акціонерні товариства «Петриківський рибгосп» Дніпропетровської області,

«Одесарибгосп», «Сумирибгосп» та «Черкасирибгосп», рентабельність операційної діяльності яких у 2003 р. становила від 31 до 9%. Значного поширення під час ведення рибництва набуло надання в оренду малих водосховищ, ставів і водойм приватним підприємцям, обсяги вилову товарної риби яких хоча і зростають, але загалом ситуацію не покращують.

Дніпропетровський завод гранульованих рибних кормів, побудований у 80-х роках минулого сторіччя та оснащений сучасним японським устаткуванням з автоматизованими технологічними процесами виробництва, забезпечував виготовлення майже 120 т рибних комбікормів на добу і обслуговував замовників з рибницьких підприємств усієї України. Після передачі в 1995 р. в комунальну власність завод перепрофілював виробництво на забезпечення комбікормами інших видів живності, а товарне виробництво і рибовідтворювальні комплекси втратили потужне базове підприємство зі спеціального кормовиробництва. Ще гірша доля спіткала Одеський експериментальний агаровий завод, на якому, після втрати статусу державного підприємства, повністю припинено виробництво з морських водоростей так необхідного країні агароїду, а обладнання технологічних ліній порізано на металобрухт.

Надзвичайно важливим є питання відтворення рибних та інших водних живих ресурсів у внутрішніх водоймах України. Помітно скорочуються обсяги вирощування і вселення у водойми молоді цінних промислових видів риб. Недостатнє бюджетне фінансування негативно позначається на стані більшості державних рибовідтворювальних комплексів. Щорічне зростання цін на матеріально-технічні ресурси призводить до збільшення витрат на рибогосподарські заходи та проведення робіт з відтворення рибних запасів у

внутрішніх водоймах, Азовському і Чорному морях та в селекційно-племінній справі.

Для фінансування рибовідтворювальних заходів доцільно було б використовувати кошти за компенсацію збитків, заподіяних рибному господарству іншими видами економічної діяльності на рибогосподарських водних об'єктах та під час техногенних аварій. Але в численних нормативних документах (інструкціях, методиках, положеннях, порядках) розміри збитків, що завдаються довкіллю, визначаються сумарно для всіх природних ресурсів (водних, земельних), флори і фауни. У цих документах не опрацьовані механізми розподілу суми збитків між видами природних ресурсів та відсутні вказівки про їх цільове використання для відтворення конкретного виду. Кошти за нанесені довкіллю збитки надходять до Державного та місцевих (обласних, міських, селищних, сільських) фондів охорони навколишнього природного середовища, з яких рибовідтворювальні заходи фінансуються в дуже малих обсягах. Тому назріла гостра потреба внесення змін і доповнень до нормативних документів про визначення розміру збитків рибному господарству в усіх випадках їх заподіяння, концентрацію, облік та використання за цільовим призначенням таких компенсаційних коштів.

Під час прийняття схваленого урядом проекту закону «Про Національний екологічний фонд України» потрібно ввести норми щодо чіткого і прозорого механізму фінансування проектів і заходів з відтворення рибних запасів з урахуванням надходжень в екологічні фонди коштів за збитки, нанесені рибному господарству. Слід прискорити розроблення і затвердження Кабінетом Міністрів України «Порядку обчислення, справляння і використання компенсаційних коштів для здійснення заходів щодо охорони і відтворення рибних та інших водних живих ресурсів»,

опрацювання якого передбачалося постановою уряду № 1192 ще у 1996 р. Мають бути створені правові, економічні та організаційні умови для накопичення на окремому рахунку компенсаційних коштів за нанесені рибному господарству збитки з метою спрямування їх для проектування, будівництва нових або реконструкції діючих державних рибовідтворювальних комплексів (інкубаційних цехів, нерестово-вирощувальних господарств, рибоводних заводів), продукція яких повністю використовуватиметься для зариблення водних об'єктів загальнодержавного значення та сприятиме збільшенню обсягів вилову цінних видів риб під час промислового рибальства у внутрішніх водах. У результаті реалізації таких заходів буде підвищена ефективність використання внутрішніх водойм, територіальних вод Азовського і Чорного морів для наповнення продовольчого ринку вітчизняною рибною продукцією.

Якщо казати про нинішній стан рибоохорони в Україні, то слід відмітити зростання кількості браконьєрів, часті порушення правил рибальства і несанкціоновані вилови риби, неабиякий розмах тіньового бізнесу. Стрімке зростання кількості рибодобувних організацій ускладнює контроль над промислом і посилює антропогенний тиск на фауну водойм. Без тісної співпраці державних рибінспекцій з міліцією неможливе проведення широкомасштабних рибоохоронних акцій, що здійснюються на підконтрольних рибогосподарських водних об'єктах, автошляхах та місцевих ринках. Особливо безкомпромісно слід боротися з браконьєрським виловом цінних видів риби в Азовському і Чорноморському басейнах, злочинними групами за сприяння корумпованих посадових осіб державних контролюючих структур, які замість здійснення природоохоронних функцій стають іноді на хибний шлях порушення чинного законо-

давства з питань охорони водних живих ресурсів. Необхідно посилити протидію приховуванню від бухгалтерського обліку фактичних обсягів виловленої риби і морепродукції офіційними суб'єктами господарювання - риболовецькими та іншими комерційними підприємствами. Ефективному здійсненню рибоохоронних заходів заважають низький технічний стан флоту та інших транспортних засобів державних рибінспекцій, які не оновлюються через недостатнє фінансування.

Ріст споживання риби і рибопродуктів на одну особу в Україні відбувається, як уже відмічалось, за рахунок імпорту продукції, який в останні два роки становив близько 300 тис. т щорічно і перевищував не тільки річні обсяги вітчизняного виробництва харчової продукції з риби та інших водних живих ресурсів, а й обсяги їх вилову і добування. Уряд України приділив належну увагу оптимізації роботи на зовнішньому ринку рибної продукції, створивши Експертну комісію з питань залучення інвестицій в рибопереробку та зберігання рибопродукції з метою розвитку їх інфраструктури. Налагоджено моніторинг стану зовнішнього ринку рибної продукції, централізований контроль якості та безпеки риби і рибної продукції, чітко визначені місця їх митного оформлення та усунуто недоліки в порядку проведення лабораторних досліджень. Обстежено митноліцензійні склади на відповідність вимогам зберігання риби і рибної продукції. Посилено контроль за імпортом, припинено масове нелегальне ввезення рибної продукції на митну територію України з системним використанням тіньових схем ведення бізнесу за підробними документами при низькій якості рибопродуктів. На порядку денному - пошук ефективних інвесторів і активне залучення іноземних інвестицій в будівництво і реконструкцію високотехнологічних холодильників та рибопереробних заводів, що пе-

редбачено схваленою Експертною комісією «Програмою розвитку інфраструктури ринку рибної продукції». По суті це буде лише часткова компенсація за інвестування Україною зарубіжних товаровиробників, враховуючи, що нашу країну вже перетворено у ринок збуту іноземної рибопродукції.

На розв'язання проблем рибної галузі спрямовано чимало рішень на державному рівні, зокрема Верховною Радою України прийнято закони «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них», «Про Національну програму будівництва суден рибпромислового флоту України на 2002-2010 роки» та «Про Загальнодержавну програму розвитку рибного господарства України на період до 2010 року». На законодавчому рівні визначено чіткі орієнтири щодо майбутнього рибного господарства: у 2010 р. передбачено збільшити вилов риби і добування інших водних живих ресурсів до 750 тис. т, виробництво продовольчої рибної продукції - до 540 тис. т, кормового рибного борошна - до 33 тис. т, а споживання риби і рибопродуктів на одну особу до 15 - 20 кг на рік. У затверджених Програмах визначені пріоритети, джерела фінансового забезпечення, порядок і терміни виконання заходів, необхідних для динамічного розвитку рибогосподарського комплексу, та рівень відповідальності міністерств, відомств, облдержадміністрацій, причетних до цього підприємств і організацій. За рахунок державного бюджету намічено фінансування будівництва суден і плавзасобів для бюджетних організацій на суму майже 250 млн. грн., формування і розвиток національної системи селекції в рибництві - 80 млн. грн., будівництво державних рибовідтворювальних комплексів - 107 млн. грн. та виконання інших заходів і проектів Програм - понад 83 млн. грн.

Бюджетні кошти є лише незначним джерелом фінансування

Програм будівництва суден рибпромислового флоту та розвитку рибного господарства усього - 8,3% від необхідних 6,28 млрд. грн. Найпотужніші фінансові потоки мають забезпечуватися інвестиціями та кредитами як вітчизняними, так й іноземними. Однак усе виявляється набагато складнішим. Критичне зношення основних фондів майже всіх рибогосподарських підприємств обмежує можливості забезпечення застави для отримання кредитів. Повільний обіг капіталу, низькі норми прибутку і тривалі терміни кредитування роблять підприємства рибної галузі непривабливими для комерційних банків. Процентні ставки в національних фінансових структурах, незважаючи на тенденцію до зменшення, залишаються економічно невигідними для поліпшення роботи рибогосподарського комплексу. Іноземних інвесторів та кредиторів стримує відсутність гарантій з боку держави.

Протягом 2002 - 2004 рр. кошти для будівництва суден рибпромислового флоту не виділялися, в тому числі і для бюджетних організацій, втім для них на цей період законом було передбачено 144,5 млн. грн. Звернення Укрдержрибгоспу до Національного банку України про організацію довгострокових кредитних ліній для будівництва суден рибпромислового флоту залишилося без позитивного вирішення. Власні кошти, які рибогосподарські підприємства витрачають на технологічний і технічний розвиток, не забезпечують необхідного рівня відновлення основних фондів та інтенсивного впровадження нових технологій у виробництво. Проблема забезпечення фінансовими ресурсами для виконання заходів і проектів обох Програм залишається надзвичайно гострою та нагальною. Низку питань з підтримки розвитку рибного господарства треба вирішувати на урядовому рівні, оскільки для цього вже існує законодавче забезпечення.

Без зайвих зволікань потрібно створити передбачені Програмою спеціальний фонд державного бюджету для фінансування дослідження, відтворення і регулювання використання водних живих ресурсів та державний лізинговий фонд «Укрриблінг» для концентрації фінансових ресурсів на будівництво суден рибпромислового флоту і технічне переоснащення рибогосподарських підприємств. Терміново мають розроблятися і проекти конкретно визначених законів України «Про стимулювання розвитку рибного господарства» та «Про збір на розвиток рибного господарства», враховуючи тривалий час, необхідний для їх розгляду і прийняття у Верховній Раді України.

Одним з головних завдань на сьогоднішньому етапі має стати пошук і запровадження механізмів, використання яких дозволило б забезпечити реалізацію в повному обсязі заходів і проектів Програм у встановлені терміни, аби вони не залишилися декларацією намірів.

Досвід свідчить, що в сучасних умовах інтеграції та глобалізації світової економіки з перерозподілом ресурсів і праці майбутнє за крупними механізованими високотехнологічними і великотоварними підприємствами з повним використанням потужностей і потенційних можливостей щодо обсягів випуску продукції та надання послуг. З дрібнотоварним виробництвом, до якого опускається рибне господарство України, воно не зможе конкурувати навіть на внутрішньому ринку. Водночас потрібно також усвідомити, що іноземні інвестиції дають відчутний позитивний ефект лише на початковому етапі їх використання, далі у зв'язку із репатріацією прибутків і збільшенням дефіцитності платіжного балансу вони не тільки не посилюють, а навпаки, послаблюють конкурентоспроможність вітчизняних суб'єктів господарювання. Крім того, нинішня ситуація з підвищенням монополістами цін на пальне і

нафтопродукти, відсутність достатньої підтримки виробників рибної продукції з боку держави ставлять рибну галузь у ще важче становище, ускладнюючи розвиток і фінансовий стан рибогосподарських підприємств та позбавляючи перспектив на ведення ними рентабельної економічної діяльності.

Чому ж не може вийти з гострої кризи рибне господарство? Питання дуже непросте. З одного боку, тисне неврегульованість цінової політики на рибну продукцію, нестача коштів, які можна було б укласти в розвиток галузі. З другого - позначається інертність мислення деяких керівників, невміння, а нерідко, і небажання щось змінювати в системі господарювання, адже кожна перебудова - це певний ризик. Відновлення та розвиток рибного господарства - не самоціль. Цього вимагає потреба - насе-

лення у рибі та рибних продуктах за доступними цінами. На це нині спрямовані зусилля органів центральної і місцевої влади, господарників та науковців. Чи вдасться зрушити з місця важливу справу і досягти належного? Це залежатиме не тільки від уміння організувати і спрямувати зусилля фахівців та господарників, але й від бажання керівників рибогосподарських підприємств змінювати ситуацію на краще. Для оптимізації роботи рибної галузі необхідно провести аналіз накопичених боргів, зупинити процеси ссуву до банкрутства деяких суб'єктів господарювання, активізувати маркетингову роботу в галузі та обов'язково виробити державну політику, зорієнтовану на виважене дотримання інтересів усіх учасників ринку рибних продуктів, у тому числі споживачів і держави. За попередні роки незалежності

заходи з підтримки сільського господарства стосувались і рибного господарства, але за не виправданими обмеженнями щодо морського промислу.

Рибне господарство України має всі можливості для забезпечення внутрішніх потреб у рибі та рибопродуктах. Для цього потрібно створити сприятливі умови для економічної діяльності рибогосподарських підприємств, забезпечити всебічну державну підтримку вітчизняних виробників рибної продукції шляхом проведення виваженої податкової і кредитної політики, надання бюджетних дотацій і субсидій. Позитивні зрушення є, однак набагато більше потрібно ще зробити. Напрацювання державної стратегії розвитку рибного господарства відбулося, справа за втіленням її в життя.

## **УКРАИНА** ЗАКОН О ЛЬГОТАХ ДЛЯ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

С 1 января 2005 года вступил в силу закон Украины «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Украины относительно государственной поддержки судостроительной промышленности Украины». Изменения вносятся в законы Украины «О мерах по государственной поддержке судостроительной промышленности в Украине», «О Едином таможенном тарифе», «О плате за землю», «О налоге на добавленную стоимость», «О порядке осуществления расчетов в иностранной валюте», Таможенный кодекс Украины.

Законом предусмотрено продление до 1 января 2012 года действия мер по государственной поддержке судостроительной промышленности. В частности, на период с 1 января 2005 года по 1 января 2012 года законом предусмотрено внедрение государственной финансовой поддержки судостроительной отрасли через механизм удешевления кредитов за счет частичной компенсации процентной ставки по кредитам коммерческих банков.

Путем внесения изменений

в пункт «и» статьи 19 закона Украины «О Едином таможенном тарифе», законом предложено продлить срок действия льгот по уплате ввозной пошлины судостроительными предприятиями при ввозе ими материалов, оборудования, оснащения для строительства морских и речных судов и тому подобное. В частности, такие льготы предложено продлить на период с 1 января 2005 года по 1 января 2012 года.

Законом предусматривается продлить для предприятий судостроительной отрасли и срок действия льгот по уплате земельного налога. В частности, льготный режим налогообложения предложено установить до 1 января 2012 года.

Предусмотрено законом внесение изменений и в закон Украины «О налоге на добавленную стоимость». В частности, предложено облагать налогом по нулевой ставке операции по продаже товаров (работ, услуг), отмеченных в спецификациях судов и предназначенных для строительства и ремонта морских, речных судов и других плавучих средств. Также законом предусмотрено возмещение нало-

га на добавленную стоимость судостроительным предприятиям в первоочередном порядке.

Изменениями в Таможенный кодекс Украины предусмотрено разрешить временный ввоз на таможенную территорию Украины (временный вывоз за пределы таможенной территории Украины) под обязательство об обратном вывозе морских или речных судов, которые ввозятся с целью ремонта оборудования и материалов для судов и других плавучих средств.

Предусмотрено законом и внесение изменений в закон Украины «О порядке осуществления расчетов в иностранной валюте». В частности, выручку в иностранной валюте за экспорт продукции предприятий судостроительной отрасли-резидентов предложено зачислять на их валютные счета в уполномоченных банках в сроки выплаты задолженностей, отмеченные в контрактах, но не позднее 180 календарных дней от даты таможенного оформления экспортируемой продукции.

Подробности





# СОСТОЯНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИВЫХ РЕСУРСОВ АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОГО БАССЕЙНА

ГУБАНОВ Е.П. - доктор биол. наук, профессор Керченского  
морского технологического института, СЕРОБАБА И.И. -  
ЮгНИРО (г. Керчь)

ОДНИМ из главных достояний Крыма и Украины в целом, с учетом физико-географических условий, являются водные ресурсы, рациональное использование которых концептуально сопряжено с решением стратегических проблем, связанных с питанием и здоровьем человека. В Азово-Черноморском регионе Украина располагает наиболее протяженным морским побережьем, что, помимо формирования рекреационно-туристического комплекса, традиционно создавало предпосылки к развитию рыбной отрасли. В 80-х гг. прошлого столетия годовой объем изъятия рыбы и морепродуктов Украиной в Черном и Азовском морях колебался в пределах от 120 до 260 тыс. т.

Будучи морской державой, Украина имеет все необходимое для развития рыбного хозяйства этого региона и создания условий рационального использования морских живых ресурсов, гарантируя устойчивое развитие естественных экосистем. Вместе с тем, многочисленные данные, полученные в результате общего анализа экологического состояния Азовского и Черного морей, свидетельствуют о прогрессирующем ухудшении природной среды региона. Принимая на себя чрезвычайную техногенную нагрузку, экосистемы этих морей претерпевают значи-

тельные изменения. На фоне трансформации абиотической части меняется структура биоты, вселяются новые виды животных, наблюдается перестройка экологических связей сообществ и возникают социально-экономические проблемы развития береговых зон.

К началу 90-х гг. состояние морских живых ресурсов Азово-Черноморского бассейна существенно ухудшилось в сравнении с предшествующим периодом, что явилось следствием интенсивного отъема пресноводного стока рек, загрязнения вод, чрезмерно интенсивного и недостаточно регулируемого промысла некоторых видов рыб и других гидробионтов, а также большого потребления кормовой базы планктоноядных рыб вселенцем из Атлантики - гребневиком мнемнопсисом (*Mnemiopsis leidyi*).

Эвтрофикация деятельного слоя и другие изменения, вызванные антропогенным воздействием, привели к изменению и биотической части экосистем Азовского и Черного морей. В настоящее время отмечаются реальные признаки их перестройки. Из-за вспышки биомассы медуз, ноктилюки, жгутиковых, а в последнее время - гребневика мнемнопсиса возникли плотные тупиковые звенья пищевых цепей. При этом резко снизилась биомасса кормового зоопланктона и произошло об-

щее сокращение рыбопродуктивности морей.

Антропогенное воздействие отразилось на запасах донных беспозвоночных и водорослей, а также на общей структуре донных биоценозов. Некогда большие запасы этих представителей донных сообществ сильно сократились.

В результате периодических заморозов донной фауны на мелководье (северо-западная часть Черного моря), обусловленных суммарным воздействием эвтрофикации, дампинга и промышленно-бытовых стоков, а также из-за прямого разрушения донных сообществ тралами и заиливания их вследствие донного тралового промысла, наблюдалось катастрофическое снижение запасов мидий и особенно промысловой части популяций. Так, в конце 60-х гг. запас мидий на северо-западе составлял 10 - 12 млн. т, в т. ч. промыслового размера - 2 - 3 млн. т, в 80-е гг. общий запас в этом районе оценен в 5,06 млн. т, в т. ч. до 0,3 - 0,5 млн. т мидий промыслового размера. В настоящее время этот показатель составляет 0,4 млн. т.

В бентали Черного моря в течение двух последних десятилетий наблюдалась деградация запасов филофоры, которые в северо-западной части (филофорное поле Зернова) в 60-е гг. составляли 9 млн. т. В настоящее время они сократились до 0,5 - 0,8 млн. т.

В зонах аккумуляции взвешенной органики (Одесский и Каркинитский заливы) получили развитие поселения пелофильных форм, приспособленных к обитанию в условиях гипоксии.

Общая эвтрофикация вызвала нарушение энергетического баланса «фитозоопланктон», отмечаются заморные явления.

Загрязнение прибрежных вод и другие формы хозяйственной деятельности привели к снижению численности многих ценных видов рыб.

В аспекте антропогенных воздействий история формирования современного ихтиоценоза во второй половине XX века выглядела следующим образом. Повышение притока в море с речной водой органики и биогенных элементов, отмеченное впервые в 50-60-х гг., а также вовлечение их дополнительного количества в деятельный слой не привело к адекватному увеличению продукции кормового зоопланктона и рыб.

Загрязнение морских вод у берегов Украины, Российской Федерации, Грузии, Болгарии и Румынии способствовало снижению численности многих ценных в хозяйственном отношении рыб прибрежного комплекса кефалей, окуневых и др. С конца 60-х гг. прекратились миграции к берегам Украины и других стран (за исключением Турции) крупных хищных рыб-мигрантов Мраморного моря - луфаря, скумбрии, пелагиды. Из-за нерационального промысла уменьшились запасы осетровых, камбалы-калкан, сократилась численность дельфинов.

Уменьшение численности традиционных для черноморской экосистемы хищных рыб и млекопитающих привело, с одной стороны, к увеличению запасов мелких пелагических рыб, объектов питания хищников, с другой - к увеличению численности менее ценных в пищевом отношении хищных рыб, в пер-

вую очередь, мерланга и акулы-катран.

Высокая плотность зимовальных скоплений хамсы и ставриды обусловили развитие высокопроизводительного кошелькового лова Турции и бывшего СССР, которые к середине 80-х гг. позволяли довести общий вылов рыбы в водоеме до 0,6 млн. т и выше. При этом годовой улов рыбы и морепродуктов украинскими рыбаками в Черном и Азовском морях достигал 258 тыс.т. Однако чрезмерная степень эксплуатации рыбных запасов при фактическом отсутствии международного регулирования промысла хамсы и ставриды на фоне ухудшающейся экологической ситуации в основной части их репродуктивного ареала, расположенного в украинских водах северо-западной части Черного моря, привела запасы этих важнейших объектов промысла в состояние неустойчивого равновесия.

Последний по времени чувствительный удар по биотической части экосистемы морей нанес вышеупомянутый вселенец из Атлантики - гребневик, «вспышка» численности которого пришлась на конец 80-х гг. Отсутствие у гребневика врагов, необычайно высокая прожорливость и плодовитость, хорошие условия обитания в Черном, а летом в Азовском морях способствуют его массовому развитию в теплое время года. В результате потребления им кормового зоопланктона, икры и личинок рыб (преимущественно пелагических летнерестующих), неустойчивое равновесие нарушилось, и в начале 90-х гг. произошло резкое сокращение запасов хамсы, ставриды, азовской тюльки, барабули и некоторых других промысловых рыб. Падение уровня запасов привело и к уменьшению уловов во всех странах Причерноморья.

Таким образом, можно констатировать следующее. К началу 90-х гг. XX века состояние морских рыбных ресурсов Азово-

Черноморского бассейна существенно ухудшилось в сравнении с предшествующим десятилетним периодом. Сократились запасы наиболее массовых пелагических рыб (за исключением шпрота), которые традиционно определяли объем вылова на бассейне - хамсы, тюльки и ставриды.

В дальнейшем, к середине 90-х гг., наметилась тенденция к восстановлению сырьевой базы рыб в Черном и Азовском морях. Она вызвана как стабилизацией на меньшем уровне биомассы гребневика-мнемиопсиса, так и сокращением количества промысловых усилий у побережья бывшего СССР из-за неблагоприятного положения в рыбной отрасли Украины, Российской Федерации, Грузии, Болгарии и Румынии. Определенный вклад в дело увеличения рыбопродуктивности внесли ученые, успешно акклиматизировавшие на бассейне дальневосточную кефаль - пиленгас, запас которого только в Азовском море достиг нескольких десятков тысяч тонн.

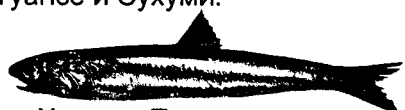
Ниже приводится характеристика современного биологического состояния и оценки запасов основных промысловых рыб Черного и Азовского морей.



Шпрот. Постоянно обитает в Черном море, иногда заходит в южную часть Азовского моря. Запасы шпрота подвержены умеренным межгодовым колебаниям, обычно находятся в хорошем состоянии и недоиспользуются промыслом. В водах Украины среднегодовалый уровень запаса шпрота составляет около 400 тыс. т, а оптимальный уровень изъятия - 50 - 70 тыс. т. Нерестовый ареал шпрота охватывает практически все Черное море, однако выметанная и развивающаяся икра наиболее часто наблюдается в открытых районах восточной части Черного



моря, а также на локальных участках вдоль свалов глубин северо-западного шельфа, в зоне Алушты, Туапсе и Сухуми.



**Хамса.** Принято выделять азовскую и черноморскую популяции хамсы.

Азовская хамса размножается и нагуливается преимущественно в Азовском море, на зимовку мигрирует в Черное море. Запас азовской хамсы в последние годы частично восстановился, но находится в неустойчивом состоянии и сильно колеблется по годам в пределах 40 - 180 тыс. т, а общий допустимый улов (ОДУ) - 10 - 50 тыс. т. При наблюдающемся ныне воздействии гребневика на состояние запаса азовской хамсы нормальное развитие промысла возможно не каждую осеннюю путину. Нерестовый ареал азовской хамсы охватывает все Азовское море, но в основном размножение и нагул молоди происходит в западной его части.

Черноморская хамса в течение всего жизненного цикла обитает в Черном море. Иногда наблюдается массовый заход черноморской хамсы в Азовское море, где она нерестится совместно с азовской. Запас черноморской хамсы частично восстановился и находится на уровне 200 - 300 тыс. т, однако промысловые (зимовальные) скопления этой рыбы распределяются за пределами украинских вод - преимущественно у берегов Турции и Грузии.

В отличие от зимовального ареала, нерестовый и нагульный ареалы черноморской хамсы расположены преимущественно в водах Украины. Икра хамсы скапливается в основном в приустьевых районах Дуная, Днестра, возле входа в Днепро-Бугский лиман, а также у берегов Грузии. В меньших количествах икра концентрируется вдоль побере-

жья Северного Кавказа, Крыма и в локальных зонах открытых вод западной и восточной частей моря.



**Тюлька.** Обитает в Азовском море и опресненных участках Черного моря, главным образом, в Днепро-Бугском лимане. Наиболее важное коммерческое значение имеет азовская тюлька. Ее запас находится в неблагоприятном состоянии, поскольку наиболее подвержен воздействию гребневика. В настоящее время он оценивается в пределах 140 - 170 тыс. т, однако из-за низкого уровня жиронакоплений тюлька не образует устойчивых промысловых скоплений и ее возможный улов не превышает 10 тыс. т.

Репродуктивный ареал азовской тюльки распространяется на всю акваторию Азовского моря, но основной нерест происходит в российских водах - в Таганрогском заливе.



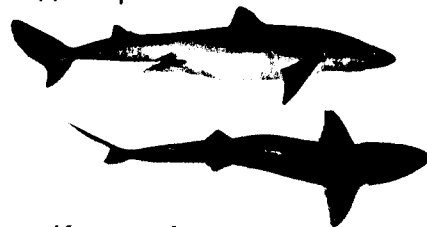
**Черноморский мерланг.** Мерланг постоянно обитает в Черном море, изредка в очень небольшом количестве его молодь заходит в южную часть Азовского моря. Запас мерланга в водах Украины подвержен существенным естественным колебаниям и практически не используется промыслом. Специализированный траловый лов мерланга в водах Украины возможен в годы повышения его запаса до 70 - 90 тыс. т, при котором годовое изъятие может достигать 5 - 10 тыс. т.

Нерестовый ареал мерланга охватывает весь шельф Черного моря. Скопления его личинок и пелагической молоди чаще всего фиксировали в зонах свала глубин восточной и западной частей моря на удалении до 100 - 150 миль от берега. В глубоко-

водной части моря наиболее стабильные концентрации молоди отмечены в локальной зоне, расположенной на удалении 150 миль от южного берега Крыма.



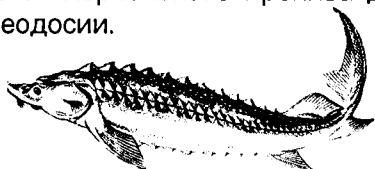
**Ставрида.** Запас ставриды после распространения гребневика-вселенца так и не смог восстановиться. В водах Украины запас ставриды находится на весьма низком, даже не поддающемся оценке уровне. Ее специализированный промысел сохранился только в водах Турции, а у берегов Украины будет возможен лишь в случае появления урожайных поколений. Зоны скопления выметанной и развивающейся икры ставриды наиболее часто фиксировали вдоль побережья от Сочи до Батуми, несколько реже - в центре восточной части моря, а также у свала глубин западного шельфа, вдоль Крымского побережья - от Феодосии до Евпатории. Личинки ставриды скапливаются практически в тех же, что и икра, районах. Наибольшая же частота встречаемости концентраций личинок отмечена в украинских водах в районе Севастополя.



**Катран.** Акула катран постоянно обитает на шельфе Черного моря, изредка ее одиночные особи заходят в Азовское море. Запас катрана находится в удовлетворительном состоянии и не испытывает резких межгодовых колебаний. В водах Украины находится порядка 40 тыс. т этой рыбы. Имеется возможность увеличения вылова катрана Украиной до 4,5 тыс. т.

Катран - живородящая рыба. Ее спаривание и вымет потомства происходит на мелководных участках всего черноморского

шельфа. В водах Украины наиболее важные места размножения находятся в Каркинитском заливе и на мелководном участке от Керченского пролива до Феодосии.



**Осетровые.** Осетровые относятся к проходным рыбам, которые нагуливаются в морях, а на размножение заходят в реки. В водах Украины обитают кубанские, донские, дунайские и днепровские популяции осетровых. Коммерческое значение имеют обитающие в Азовском море популяции осетра и севрюги, в меньшей степени - эти же виды северо-западной части Черного моря. Численность азовских осетровых оценивается в 7 - 8 млн. шт., черноморских - 2-3 млн. шт.

В Азовском море практически все воспроизводство осетровых приходится на деятельность рыболовных заводов Российской Федерации, в Черном море до сих пор сохранилось естественное воспроизводство на Дунае, днепровские осетровые, преимущественно осетр, воспроизводятся искусственным путем на Днепровском производственно-экспериментальном осетровом заводе.



**Камбала-калкан.** Два разных ее подвида обитают в Черном и Азовском морях. После перелома и сокращения запаса черноморского калкана в 1986 - 1992 гг. в водах Украины существовал запрет на его промышленный лов. За это время произошло восстановление запаса. Если по данным последней траловой учетной съемки в шельфовых водах Украины в 1994 г. он оценивался в размере 8 тыс. т, то в 1995 - 1996 гг., по данным других ме-

тодов оценки, запас черноморского калкана возрос до 10 - 11 тыс. т.

Репродуктивный ареал черноморского калкана в украинских водах почти совпадает с ареалом катрана. Различие состоит в несколько большем значении мелководных участков между м. Тарханкут и м. Херсонес.

Запас азовского калкана находится в менее благополучном состоянии: он на порядок ниже запаса черноморского и имеет тенденцию к сокращению. Ареал размножения азовского калкана находится почти исключительно в прибрежной зоне украинских вод Азовского моря.

**Прочие рыбы.** Среди прочих объектов, добываемых промысловым флотом в Азово-Черноморском бассейне, в настоящее время наиболее важными являются пиленгас и судак.



Запас пиленгаса в Азовском море находится на уровне 30 тыс. т. Возможный вылов в водах Украины оценивается на уровне 4,0 тыс. т, из них в Черном море - 1 тыс. т. Репродуктивный ареал пиленгаса в Азовском море находится, в основном, в водах Украины - в Молочном лимане и Сивашском заливе. В Черном море размножение пиленгаса в пределах вод Украины отмечено в солоноватых лиманах его северо-западной части, в Каркинитском заливе и в районе Керченского предпроливья.



Запас судака в Азовском море находится на уровне 10 тыс. т, а возможный допустимый улов Украины - 0,7 тыс. т.

Исходя из современных представлений о состоянии промысловых ресурсов в водах Украины, значения возможных уловов про-

гнозируются на уровне 150 тыс. т (табл.).



Запасы других объектов промысла находятся в напряженном состоянии и, если и используются промыслом, то в режиме строгого лимитирования.

В целом современные запасы основных промысловых объектов Азово-Черноморского бассейна позволяют ежегодно изымать не менее 400 - 450 тыс. т морепродуктов. Однако это далеко не предел, учитывая возможности реальной продуктивности рассматриваемых экосистем.

Относительно решения проблем рационального управления живыми ресурсами следует отметить, что, поскольку весь комплекс антропогенных воздействий на природную среду поставил перед Украиной и международным сообществом Причерноморья целый ряд экологических и социально-экономических проблем, необходим общий контроль природопользования и конкретные протекционистские меры при общей их координации на международном уровне.

Оценивая ситуацию в Азово-Черноморском регионе, Украина формирует свою законодательную базу, направленную на решение социальных и экологических проблем, в т.ч. проблем рационального использования живых морских ресурсов, а также стабилизации и развития рыбного хозяйства с учетом устойчивого развития природных экосистем. При этом, учитывая производственный потенциал прибрежных вод, природные рекреационные ресурсы, а также имея современные технологии и «ноу-хау» по выращиванию и переработке гидробионтов, для получения различных видов продукции (в т. ч. пищевой и лечебно-профилактической) учеными Украины предлагается ряд проектов технополисов и технопарков. Такие инновационные проекты (один из них «Керчтехнополис», разработанный ЮГНИРО) позво-



ляют развивать наукоемкие производства, концептуально обеспечивая многосторонний подход к решению вопросов рационального природопользования на национальном уровне.

В новых условиях международно-правового статуса Украина активно участвует в международном сотрудничестве, предпринимая шаги в решении вопросов природопользования. Вместе с другими причерноморскими странами осуществляется структурная и концептуальная перестройка старых соглашений, связанных с рыболовством и другими видами природопользования. Украина ратифицировала Конвенцию по защите Черного моря от загрязнения и подписала декларацию о проведении согласованной политики в области охраны природной среды. Однако процесс регулирования хозяйственной деятельности по отношению к живым ресурсам пока еще не получил всестороннего развития.

В бассейнах Азовского и Черного морей располагаются несколько государств, поэтому вопросы международного регулирования рыболовства имеют первостепенное значение. В бассейне Азовского моря это регулирование осуществляется в соответствии с Соглашением между Государственным Комитетом Украины по рыбному хозяйству и рыбной промышленности (ныне Департамент рыбного хозяйства) и Комитетом Российской Федерации по вопросам рыболовства. На основе этого Соглашения создана Украинско-Российская Комиссия по вопросам рыболовства в Азовском море. Одним из важнейших достижений в работе этой Комиссии является подготовка Правил промышленного рыболовства в бассейне Азовского моря.

В Черном море действовало Соглашение между Правительствами Союза Советских Социалистических Республик, Народ-

**Таблица**  
Возможное изъятие основных  
промысловых объектов  
Азово-Черноморского бассейна, тыс. т.

| Объекты промысла     | Общий допустимый улов | Возможно допустимый улов |
|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>Черное море</b>   |                       |                          |
| Хамса черноморская   | -                     | 30,0                     |
| Шпрот                | 250,0                 | 50,0                     |
| Мерланг              | 15,0                  | 5,0                      |
| Акула катран         | 6,0                   | 4,5                      |
| Скаты                | 0,9                   | 0,5                      |
| Калкан черноморский  | 2,0                   | 0,3                      |
| Ставрида             | -                     | 1,0                      |
| Барабуля             | 0,2                   | од                       |
| Осетровые            | 0,17                  | 0,03                     |
| Сельдь               | -                     | 0,3                      |
| Рапана               | -                     | 0,2                      |
| Мидии на             | 2,0                   | 2,0                      |
| Филлофора            | 26,0                  | 25,0                     |
| <b>Азовское море</b> |                       |                          |
| Хамса азовская       | 40,0                  | 20,0                     |
| Гюлька               | 50,0                  | 10,0                     |
| Сельдь               | -                     | 0,07                     |
| Осетровые            | 1,5                   | 0,5                      |
| Калкан               | 0,2                   | 0,2                      |
| Пиленгас             | 3,0                   | 2,5                      |
| Судак                | -                     | 0,4                      |
| Лещ и тарань         | -                     | 0,05                     |
| <b>Всего</b>         |                       | <b>152,65</b>            |

ной Республики Болгарии и Социалистической Республики Румынии о рыболовстве. В настоящее время нет никаких международных регламентирующих документов, которые могли бы обеспечить сохранение и оптимальное использование живых водных ресурсов Черного моря.

В черноморском регионе устанавливаются также двухсторонние связи по вопросам управления рыболовством. В 1996 г. в Киеве подписано Соглашение между Правительством Украины и Правительством Грузии о сотрудничестве в области рыбного хозяйства, которое имеет важное значение для украинских рыбодобывающих организаций. На основе этого Соглашения зимой 1996 - 1997 гг. возобновлено ведение ими промысла черноморской хамсы в водах Грузии, который ранее имел традиционный для украинских рыбаков характер и прекратился с развалом Советского Союза.

Охранные мероприятия в рамках международного использования живых ресурсов р. Дунай ранее осуществлялись Дунайской Смешанной Комиссией, которая, к сожалению, после общего изменения юрисдикции прибрежных государств в связи с распадом Советского Союза, до сих пор не восстановила свою работу.

Система управления рыболовством в Азовском и Черном морях все еще находится в стадии становления и требует значительных усилий по совершенствованию.

Акцентируя внимание на проблемах морских экосистем Азово-Черноморья и, прежде всего, на современном состоянии биоты и вопросах охраны живых ресурсов, необходимо отметить, что как естественные, так и антропогенные изменения природной среды такого региона многонационального использования требуют международного решения вопросов общего контроля природопользования и конкретного выполнения скоординированных протекционных мер.

Основными приоритетами в международной природоохранной деятельности, направленной на решение вопросов рационального использования живых ресурсов Азово-Черноморского бассейна, должны быть:

координация научных исследований по мониторингу экосистем, оценке живых ресурсов, определению норм изъятия;

обмен научной и промыслово-хозяйственной информацией;

согласование любых форм реконструкции биоты, включая вопросы повышения продуктивности экосистем;

общее регулирование рыболовства и других видов природопользования.

Многосторонний подход к решению вопросов рационального природопользования должен стать надежной основой сохранения живых ресурсов, восстановления и устойчивого развития природных экосистем Азово-Черноморского бассейна.

**Литература:**  
1. Губанов Е.П., Серобаба И. И. // Рыбное хозяйство Украины. - 1998. - анонсный выпуск. - С.3-7.  
2. Губанов Е.П. // Рыбное хозяйство Украины. - 1999. - №1. - С. 3-8.  
3. Новиков Н.П., Серобаба И.И. // Рыбное хозяйство Украины. - 2001. - №5. - С 7-10.



# КИНЕТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В АКВАТОРИИ КАРАДАГСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

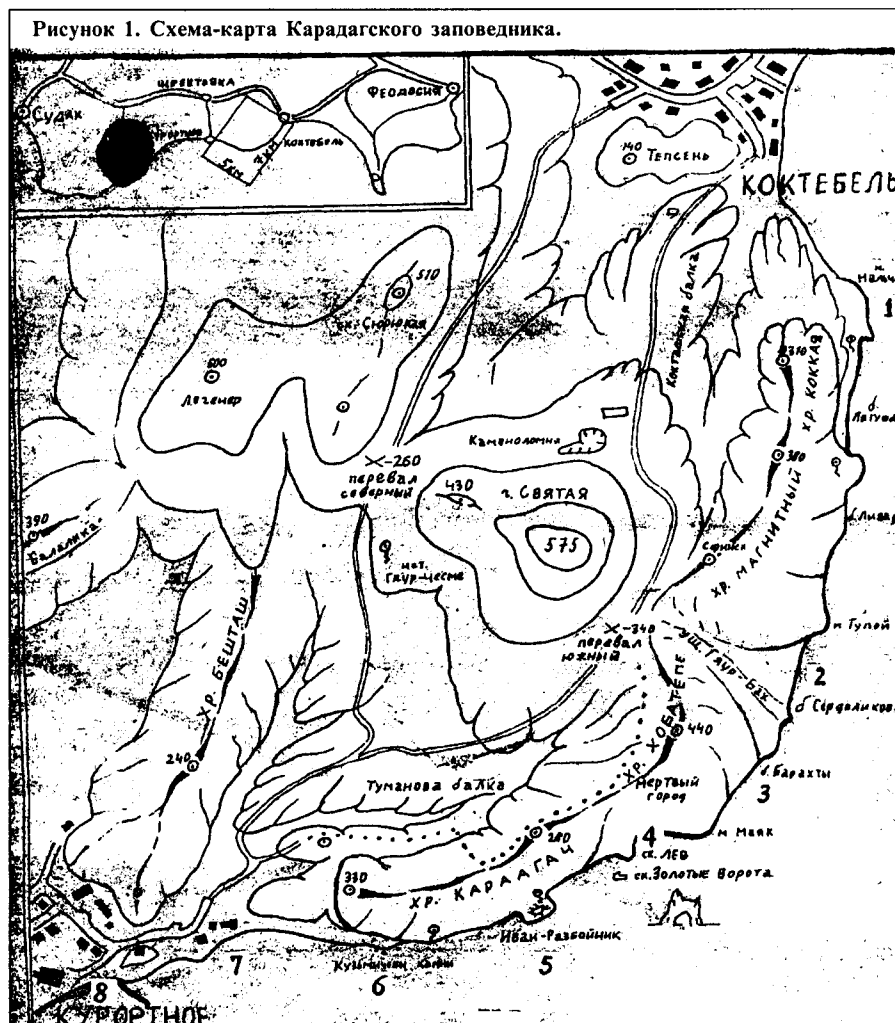
СМИРНОВА Ю.Д. - кандидат биол. наук, научн. сотрудник отдела экспериментальной гидробиологии, Карадагский природный заповедник (Крым)

**КАРАДАГСКИЙ** природный заповедник занимает 809 га акватории Черного моря между поселками Курортное и Коктебель. Он расположен в центре района, ограниченного с востока мысом Киик-Атлама (п. Орджоникидзе) и мысом Меганом с запада. Два далеко выдающиеся к югу мыса являются естественной преградой для проникновения в эту акваторию техногенных вод Феодосии и Судак. Благодаря этому долгие годы прибрежные воды Карадагского природного заповедника считались эталоном чистоты.

Но уже 30 лет назад качество воды Черного моря начало ухудшаться из-за возросших стоков плохо очищенных бытовых и промышленных вод региона. Очистные предприятия поселков Коктебель и Курортное в начале 80-х гг. перестали справляться с увеличивающейся нагрузкой. Было начато строительство мощных комплексных очистных сооружений (КОС), однако они до сих пор не введены в строй, при этом объем стоков продолжает увеличиваться. Еще в 1991 г. работа очистных п. Курортное и п. Коктебель была признана неудовлетворительной [1], но с тех пор никаких радикальных мер по улучшению очистки сточных вод не предпринималось. Нарастающий вал «органики», поступающей в море, уже превысил мес-

тами возможности его самовосстановления: бухта у очистных п. Курортное (ст.8) практически мертвая, здесь остались лишь виды, способные выжить в очень грязной воде [2], также существенно обеднены и сообщества соседних бухт.

Уже в гидрохимических исследованиях 1985 - 1988 гг. отмечалось, что под воздействием стоков этих поселков у границ заповедника и даже в центре нарастает количество нефтяных углеводородов (превышение ПДК отмечено в 30% случаев),





тяжелых металлов, фиксируемых в воде и в грунте. При этом

биологическое поглощение кислорода (БПК-5) сохранялось на уровне наиболее чистых акваторий (бухта Ласпи), т.е. резервы моря по самоочищению еще были велики [3]. Если бы КОС в поселках Курортное и Коктебель начали работать в сроки, предусмотренные проектом, то экологическая митуация не только бы не ухудшилась, но даже бы улучшилась за эти годы.

Постоянно два «языка» грязной воды от двух поселков атакуют территорию заповедника, угрожая биоразнообразию фауны и флоры. Так, уже в 1990 - 1993 гг. было отмечено 3 - 4 кратное снижение от уровня 80-х годов количества икры промысловых рыб, что объясняли активностью гребневика мнемииопсиса, однако 20 - 30% от общей численности составляли мертвые икринки [4], что без сомнения связано с качеством морской воды.

Сообщество водорослей, начиная с 1981 г., поменяло свой видовой состав: исчезли водоросли чистой воды. Даже в самом чистом месте заповедника, у скалы Золотые ворота, на глубине 10 м произошла смена фитоценозов: олигосопробные цистозирово-филлофоровые сообщества за последние 10 лет сменились филлофоро-ульвовыми [5]. Известно, что зеленая водоросль ульва является показателем воды, насыщенной органикой [6]. 20 лет назад она наблюдалась лишь в непосредственной близости от впадения в море труб очистных сооружений. Значительно снизились численность и видовое разнообразие био- и фитопланктона - основы кормовой базы ихтиофауны [7]. Исчезли некоторые моллюски, в частности: моллюск морское блюдечко - *Patella ulysiponensis Glemlin Linnaeus*, который в 1950-х отмечался как обычная литоральная форма, до середины 80-х часто наблюдался на скалах в полосе прибоя (плот-

ность поселения до 18 экз./м<sup>2</sup>), практически не встречается после 1995 г. [8].

Негативное влияние загрязненных вод на акваторию заповедника прослеживается также по положительной кинетике показателя окисляемости морской воды, определяемой по коэффициенту химического поглощения кислорода (ХПК). Этот показатель позволяет ориентировочно судить о суммарном количестве восстановителей (органических и неорганических веществ), поглощающих растворенный в воде кислород. В 40-х гг. прошлого века при использовании менее чувствительной методики Б.А. Скопинцева [9] чистые воды имели величины окисляемости от 1 до 2 мг О/л, значения больше 4 мг О/л давала грязная, морская воды с запахом сероводорода. В конце 80-х гг. при использовании более чувствительной методики Г.Г. Поликарпов [6] определил для чистых районов открытого моря значение ХПК равное 3 мг О/л.

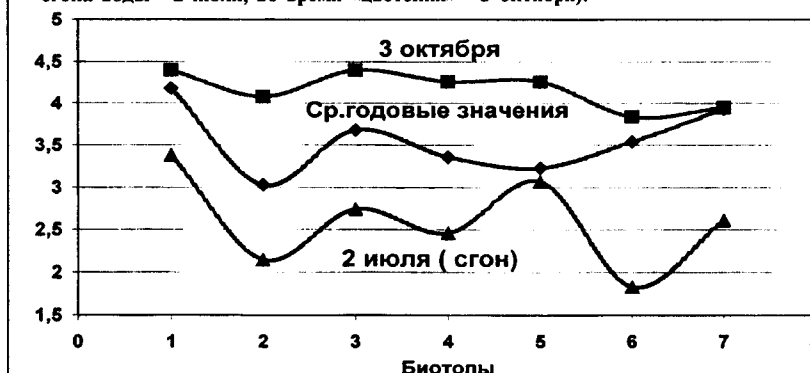
Регулярно в течение 2003 - 2004 гг. мы исследовали этот показатель на восьми станциях в акватории заповедника от мыса Мальчин (ст. 1) у п. Коктебель до бухты Очистных сооружений (ст. 8) п. Курортное (рис. 1). В 2003 г. (рис. 2) средние значения окисляемости изменялись от 3 до 4 мг О/л. Видно, что на границах заповедника количество органики в воде выше и снижается при удалении от источников загрязнения. Причем осенью

в теплый период отмечали равномерное увеличение этого показателя по всей акватории (03.10.03), связанное, вероятно, с «цветением» моря. Сгон поверхностной воды приводил к уменьшению значений ХПК до 2-2,5 мг О/л, т.е. воды заповедника сохраняют способность самоочищения. Однако в тот же период 2004 г. значения окисляемости значительно возросли (рис. 3): средние - колеблются около 4,5 мг О/л, максимальные достигают 6,5 - 7 мг О/л. Их сравнение свидетельствует - в 2004 г. количество органики увеличилось по всей акватории, лишь немногим ее меньше в Львиной бухте - заказнике заповедника (рис. 4). Чем вызвано такое резкое - в течение года - ухудшение качества морской воды?

Мы считаем, что это связано со значительным уменьшением количества биофильтраторов, в первую очередь, мидий. За последние годы мы наблюдали в заповеднике исчезновение мидийных поселений, особенно половозрелых, в местах исконного их благополучного обитания: Сердоликовые бухты, грот Шайтан, Львиная бухта, скала Иван Разбойник, камни Кузьмича, (станции 2, 3, 4, 5, 6, (рис. 1). Мидии сохранились только на скалах, имеющих значительный отрицательный уклон.

Особенно показательны изменения на скале Золотые ворота. Долгие годы мидийные поселения на подводных опорах Золотых Ворот были наиболее

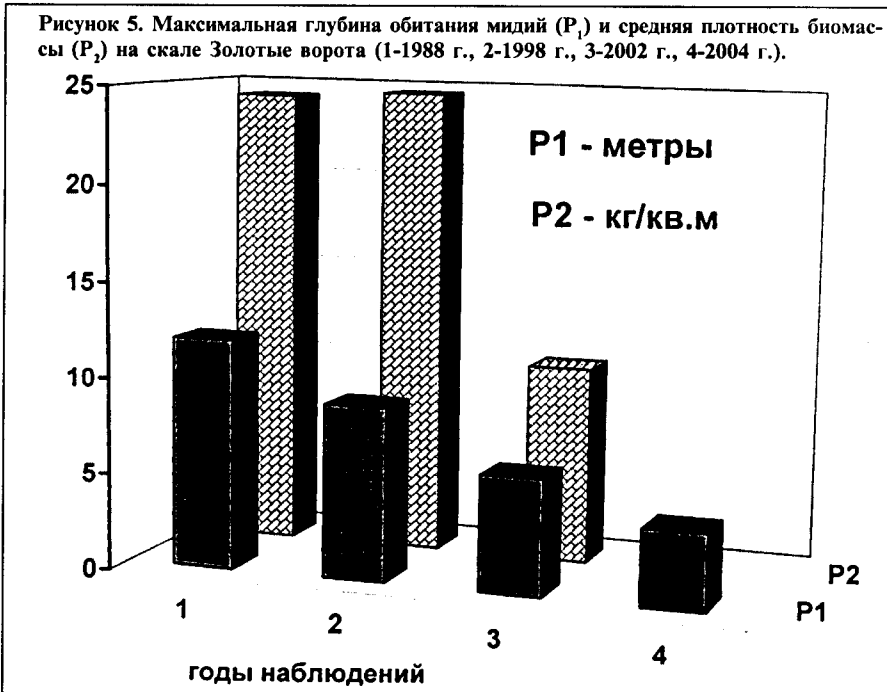
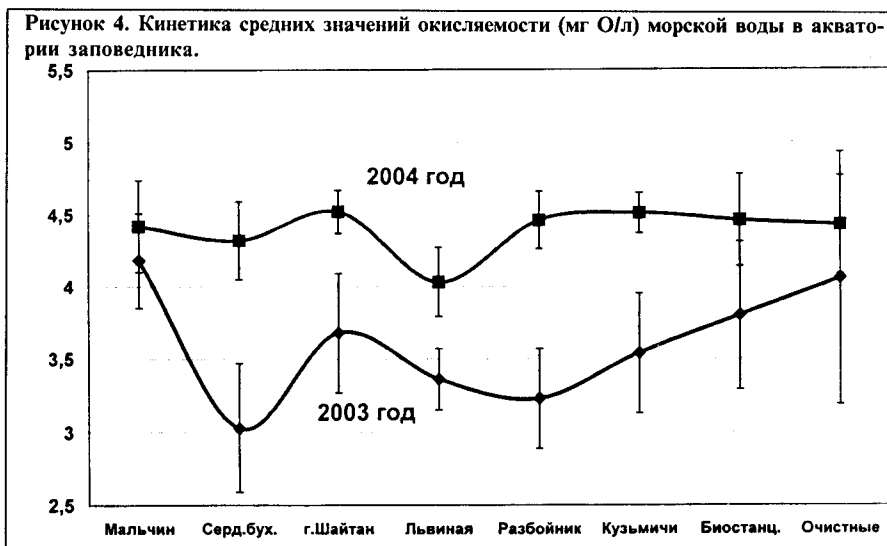
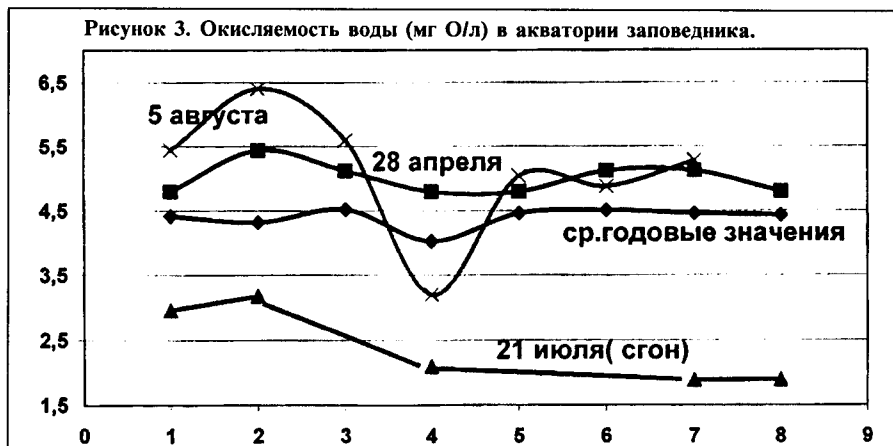
Рисунок 2. Окисляемость (мг О/л) морской воды в 2003 г. (средние за год, после сгона воды - 2 июля, во время «цветения» - 3 октября).



массовыми, отдельные особи достигали максимальных размеров створок: более 90 - 100 мм. Кинетика явления такова (рис. 5): в 1998 г. исчезли мидии более 30 мм с глубины 12 - 15 м, но встречались на 9-ти метровом уровне на западной и восточной экспозициях [10]; в 2002 г. половозрелые мидии не отмечены на глубинах 9 - 12 м, встречаются от 6 м и ближе к поверхности, максимальная биомасса на 2-х метровой глубине [11]; причем средняя плотность биомассы мидий в 2002 г. упала вдвое в сравнении с 1988 - 1998 годами. Летом 2003 г. половозрелые мидии для экспериментов удалось взять лишь с глубин не более 4 м. Аквалангисты также отмечали, что на дне вокруг опор лежит вал из рапан и мидийных створок, и рапаны активно ползут по опорам вверх [12]. В июле 2004 г. при погружении у Золотых ворот аспиранты В.С. Марченко и А.С. Заклецкий отметили, что ниже 2-х метров от поверхности мидий почти нет. Причем все поселения мидий усеяны рапанами и их кладками. Они же отмечают, что за последние 5 лет прозрачность воды все ниже даже в штиль, что связано с резким падением количества фильтраторов - в первую очередь, мидий. Плотность рапан в июле-августе 2004 г. по всей акватории заповедника составляла: на скалах среди мидий 8 - 10 экз./м<sup>2</sup>, на дне среди камней с мидиями 0,4 - 0,5 экз./м<sup>2</sup>, на песчаном дне 0,12 - 0,2 экз./м<sup>2</sup>. Расчеты сделаны на основании 2-х месячных наблюдений В.С. Марченко и ученика 11 «А» класса Щетбовской СОШ Д.Ю. Смирнова.

Анализ состояния мидийных поселений в охраняемой зоне Карадагского заповедника и в прилегающих акваториях свидетельствует о значительном сокращении их общего количества.

Следовательно, у побережья юго-восточного Крыма нарастают проблемы, отмечаемые ранее для северо-западной части



Черного моря. В своей публикации 2001 г. научный сотрудник Одесского отделения ИнБЮМ Н.М. Шурина говорит о «катастрофическом падении запасов мидии в Черном море и дегра-

дации их популяций» [13].

Именно мидии являются основными фильтраторами, устраняющими органические и химические примеси. Так В.Е. Заика с соавторами [14] отмечают на-





личие в море придонных слоев повышенной прозрачности (ПСПП) воды мощностью 2 - 4 м, в которых прозрачность в 1,5 - 2 раза выше, особенно над скоплениями мидий. «ПСПП связана с фильтрационной деятельностью мидий, т.к. в периоды заморозов прозрачность воды над мидийными банками резко снижается. Средняя скорость фильтрации для черноморских мидий 1л (экз. час), т. е. при плотности поселения 100 экз./м<sup>2</sup> моллюски за 6 ч удалят из придонного слоя толщиной 3 м около 20% взвеси».

Ясно, что сегодняшнее и завтрашнее благополучие Черного моря в немалой степени зависит от количества мидий и интенсивного их размножения. Значит, уже сегодня необходимо на всем побережье Крыма запретить вылов и использование мидий из естественных поселений, если мы хотим, чтобы наше море сохраняло биоразнообразие флоры и фауны.

Н.С. Шурова [13] считает, что «снижение солености приводит к возрастанию смертности моллюсков, уменьшению их численности и биомассы, снижению уровня пополнения молодь, темпов роста мидий и их годовой продукции. Низкая соленость вызывает перестройку размерной, возрастной, половой и фенотипической структур поселений моллюсков, а именно: уменьшение среднего размера и возраста мидий, увеличение доли самок и гетерозиготного дефицита». Однако в районе Карадага соленость стабильно держится выше 17,5‰ [15].

Главенствующая роль рапан в этих негативных процессах подтверждается тем, что мы зафиксировали появление поселений половозрелых мидий в достаточно загрязненном месте: на опорах пирса п. Курортное, где в бухте последние два года не встречались рапаны. Рапаны, выедавая мидии, перемещаются в места других мидийных поселений, и популяция, как мы видим, восстанавливается. Если бы процесс находился в колеба-

тельном равновесии, можно было бы рассматривать его как особенность биоценоза. Однако популяции мидий не возобновляются в полной мере из-за конкурентного заселения митилястрами, нерест которых происходит летом, когда рапаны активно выедают мидий. На опустевшие места мидийных банок оседает молодь митилястер до осенне-весеннего нереста мидий. По всей акватории заповедника скалы ниже 3 - 4 м от поверхности заняты плотными скоплениями митилястер. В отсутствие мидий рапаны выедают другие виды фильтрующих моллюсков. Так, в 2004 г. в пробах с песчаного дна в районах Лягушачьей бухты (ст. 1), у Золотых ворот (ст. 4), у камней Кузьмича (ст. 6) В.В. Анистратенко [8] отмечал лишь наличие свежих пустых раковин для более чем 16 видов и иногда ювенильные формы.

Для спасения подводной флоры и фауны заповедника срочно необходимо в рамках поисковой научно-исследовательской работы получить разрешение на проведение тотального отлова рапан в течение нескольких лет в акватории заповедника с обязательным фиксированием размерно-массовых характеристик рапан, наблюдением за состоянием мидийных поселений и гидрохимическим мониторингом. Данное научное исследование может оказаться весьма перспективным для решения экологических задач заповедника и понимания процессов, происходящих в Черном море.

Так массовый отлов аквалангистами морской звезды Терновый венец, одновременно организованный государственными органами Австралии, спас от разрушения Большой барьерный коралловый риф.

#### Выводы:

Решение экологических проблем Черноморского побережья должно развиваться в двух равнозначных направлениях:

- Технологическом, что подразумевает улучшение очистки сточных вод; разнообразные меры, препятствующие проникновению

загрязняющих веществ в морские акватории, жесткий контроль за сбросом мусора и отходов горюче-смазочных материалов морским транспортом и пр.

- Биологическом, что означает стимулирование роста естественных биофильтраторов, в первую очередь, мидий. Для этого необходимо:

1. создавать искусственные носители для мидий в местах повышенной загрязненности вод (выходы очистных сооружений, пляжи, порты и т.п.);
2. поощрять разведения мидийных плантаций, которые хотя бы сезонно будут увеличивать популяцию фильтрующих и нерестящихся особей;
3. ввести мораторий на отлов мидий из естественных поселений;
4. предпринять обязательные меры жесткого ограничения популяции рапан, например, поощрять организованный бизнес добычи рапан, пропагандировать рапаны как безопасный источник белка. Рапан - движущийся моллюск, интенсивность обмена у него на порядок выше, чем у мидий, т.е. питаясь загрязненными организмами, он сам в десять раз меньше накапливает вредные вещества.

#### Литература:

1. Гидрохимический мониторинг сточных вод до комплексных очистных сооружений (КОС) «Планерское» и водных экосистем по пути движения вод после КОС // Отчет научной экспедиции ИНБЮМ. - Севастополь, 1991. - 101 с.
2. Лосовская Г.В. // Гидробиологический журнал. - 2002. - Т.38. - №1. - С.50-61.
3. Бронфман А.М. // Отчет НИР ИНБЮМ. - Севастополь, 1985. - С.16-20.
4. Багнюкова Т.В. // Заповідна справа в Україні. - 1995. - Т.1. - С.57-63.
5. Костенко Н.С. // Заповідна справа в Україні. - 1995. - Т.1. - С. 72-79.
6. Пэликарпов Г.Г. и др. // Молискология Черного моря - Киев: Наукова думка, 1992. - 304 с.
7. Кустенко Н.Г., Давидович О.И. Диатомовый комплекс фитопланктона // Летопись природы Карадага. 1998 г. - Симферополь: «СОНАТ», 2001. - С. 36-42.
8. Ревков Н.К. и др. // КАРАДАГ: гидробиологическое исследования - Симферополь: «СОНАТ», 2004. - Кн.2. - С.399- 435.
9. Скопинцев Б.А. // Инструкция для гидрохимических определений в море - М. - Л.: Пищепром, 1938. - С.45-46
10. Костенко Н.С., Кондрашов М.В. // Материалы Международной научно-практической конференции к 80-летию НАНУ «Актуальные вопросы развития инновационной деятельности в государствах с переходной экономикой»: Симферополь, 2001. - С. 70-71.
11. Кондратьева Т.П. и др. // Летопись природы Карадага. 2002 г. - Симферополь: «СОНАТ», 2005. - С.14-16.
12. Смирнова Ю.Д. и др. // Летопись природы Карадага. 2003 г. - Симферополь: «СОНАТ», 2005. - С. 12-14.
13. Шурова Н.М. // Биология моря - 2001. - Т.23 - № 3 - С.87-191.
14. Логачев В.С. и др. // Биология моря АН СССР. - 1990. - № 4 - С.28-31.
15. Кувфаркова Е.А. и др. // КАРАДАГ: гидробиологические - Симферополь: «СОНАТ», 2004. - Кн.2. - С.12-27.



# УКРАИНСКИЕ РЫБНЫЕ ПРОМЫСЛЫ: НЕОБХОДИМА ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ

КАРПЕНКО В.П. - доктор техн. наук, профессор, проректор по научной работе Керченского морского технологического института

**НАДЕЖДЫ** на изменение курса движения рыбной отрасли в 2004 году не оправдались. По-прежнему сохраняются темпы снижения национальных уловов (рис. 1.) и производства рыбной продукции, составляющие 10 - 15% в год и предсказанные ранее нами («Рыбное хозяйство Украины», № 2/2003).

В то же время прогнозы относительно роста годовых объемов украинского рыбного рынка убедительно оправдались. Так, рост объемов продажи в 2004 г. составил 15 - 20%, а их годовой объем достиг 550 - 650 тыс. т. И это - далеко не предел! Что, безусловно, подтверждает привлекательность рыбного бизнеса на территории Украины. Хотя в этом и стоило сомневаться, так как рыба и морепродукты, как мясо и мясопродукты, молоко и молокопродукты и т.д., самые ликвидные товары для развивающегося внутреннего рынка. Более того, Украина - европейское государство и, если сейчас годовое среднелюдовое потребление рыбы и морепродуктов в странах ЕС более 20 кг с тенденцией постоянного роста, то и в нашей стране по мере повышения благосостояния людей эта цифра в ближайшее время достигнет такой же величины (в приморских областях Украины она уже достигла 17 - 19 кг). А если учитывать, что Украина еще и приморское государство, как



Франция, Италия, Испания, где годовое среднелюдовое потребление рыбопродуктов составляет от 30 до 50 кг и более, то в будущем ожидаемый годовой объем рыбного рынка Украины можно прогнозировать в размерах 1 - 1,5 млн. т, что в стоимостном выражении эквивалентно \$ 2 - 3 млрд.

Сейчас доля предложения отечественного производителя на внутренний рыбный рынок не превышает 30% (далее эта цифра будет подтверждена), а импорт - от 70% и более. Таким образом, национальная экономика в ближайшем будущем бу-

дет лишена возможного потенциального дохода, по крайней мере в \$ 1,5 - 2 млрд.

На наш взгляд, такая диспропорция между предложением отечественного производителя и спросом украинского рыбного рынка существует из-за отсутствия эффективной государственной экономической политики в области рыбохозяйственной деятельности и, соответственно, отсутствия привлекательных государственных предложений отечественному бизнесу заполнить в достаточном объеме эту нишу.

Для Украины главными отече-





ственными поставщиками рыбы и морепродуктов являются промыслы (рис. 2.), т.е. рыболовство, поскольку предприятия аквакультуры поставляют пока что не более 25 тыс. т рыбы в год.

Исторически украинский рыбный промысел разделялся на океанический, азово-черноморский и рыболовство во внутренних водоемах. Последние, учитывая запасы водных живых ресурсов в них (лимит изъятия на 2005 г. составляет всего 25,6 тыс. т) вместе с любительским рыболовством, являются полностью востребованными. Их долю в удовлетворении рыбного рынка можно оценить не более чем в 5%.

Азово-черноморские промыслы, которые, безусловно, еще работают и могли бы давать до 150 тыс. т рыбы и морепродуктов в год (табл.), в состоянии потенциально удовлетворить спрос внутреннего рынка до 20%. Однако уже который год объемы годовых уловов Украины в Азовском и Черном морях суммарно находятся на уровне 50 - 70 тыс. т, а это удовлетворяет потребность украинского рыбного рынка только на 10%. Для сравнения: годовые уловы в Черном море нашего южного соседа Турции составляют от 300 до 400 тыс. т.

Как видим, здесь есть неиспользованные сырьевые ресурсы, но их освоение, при существующих устаревших технологиях добычи, методах организации и управления, невозможно, поэтому давно назрела необходимость в разработке государственной программы поддержки и развития азово-черноморских рыбных промыслов.

Возьмем, например, такой известный и привлекательный объект промысла, как азовская хамса. Объемы его годового вылова Украиной в 1995 - 2003 гг. показаны на рис. 3. Лимит же его изъятия для Украины ежегодно составляет от 10 до 15 тыс. т. Его стоимость как товара по ценам 2004 г. составляет от 40 до 60 млн. грн. Но из-за несовершенства технологии и организации промысла этого объекта, и по существу рыбы украинского происхождения, Украина ежегодно теряет как минимум половину этого потенциально-возможного дохода, а в некоторые годы и гораздо больше. Более того, что вызывает, по крайней мере, недоумение, свою же рыбу Украина ловит главным образом в иностранной экономической зоне и просит на это специальное разрешение, которое не всегда получает. Безусловно, такого далее не должно быть и, учитывая особенности миграции этого гидробионта, его допустимое изъятие должно осуществляться в стабильных объемах и в своей экономической зоне.

Если взять менее привлекательный объект промысла - черноморский шпрот (килька), объемы запаса которого оцениваются в 800 тыс. т, то годовой лимит его изъятия для Украины достигает 60 - 70 тыс. т и более. Такой потенциальный улов в стоимостном выражении (по оптовым ценам 2004 г.) можно оценить от 100 до 150 млн. грн., а стоимость продукции из него - не менее 300 млн. грн. Однако ежегодный вылов Украиной черноморского шпрота (способного быть хорошей альтернативой

балтийскому шпроту) составляет только около 30 тыс. т или менее 50% от возможного (рис. 4). Кроме того, в сформировавшихся экономических условиях, при устаревшей технической оснащенности, промысел черноморского шпрота имеет низкую рентабельность. И здесь также нужна государственная поддержка в поиске новых видов пищевой и кормовой, хорошо окупаемой, продукции на базе этого объекта и обновлении материально-технической базы его промысла

Если взять другие, достаточно ресурсные объекты промысла, такие, как черноморская хамса (объем запаса - 250 тыс. т, лимит изъятия для Украины до 50 тыс. т), тюлька азовская (объем запаса - 200 тыс. т, лимит изъятия для Украины - 40 тыс. т), то интенсивность их вылова (по отношению к допустимому их изъятию) еще ниже, чем у азовской хамсы и черноморского шпрота (для черноморской хамсы - 15%, для азовской тюльки - 20%). Для таких объектов промысла, как азовские бычки, этот показатель равен 40% (допустимый лимит изъятия на 2005 г. - 16,7 тыс. т), пиленгас - 30% (соответственно 8 тыс. т, суммарно для Азовского и Черного морей), катран - 8% (2,1 тыс. т), мерланг - 0,1% (11,8 тыс. т). Конечно, для таких объектов промысла, как азовские бычки и пиленгас, реальные значения показателя интенсивности вылова гораздо выше, учитывая величину фактического, а не статистического вылова.

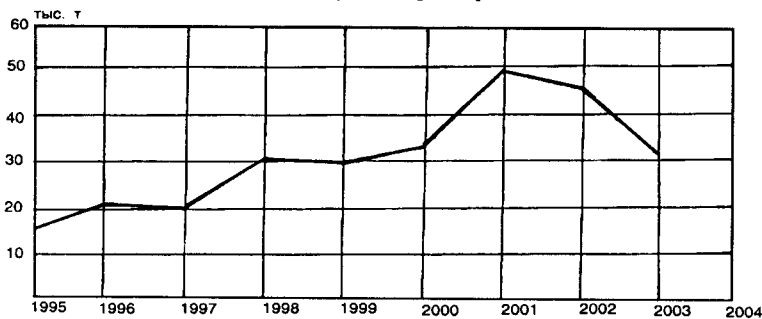
В целом же интенсивность вылова по азово-черноморским промыслам составляет на 2003 - 2004 г.г. - 35 - 45%, а объем невостребованных азово-черноморских морепродуктов и рыбы равен от 80 до 100 тыс. т.

До 1992 г. в Украине были хорошо налажены океанические промыслы, приносявшие уловы до 1 млн. т в год. В 1998 г. вылов Украиной в океанических районах промысла составлял 400 тыс. т, после чего годовой вылов ре-

Рисунок 3. Вылов Украины азовской и черноморской хамсы в 1995 - 2003 гг.



Рисунок 4. Вылов Украины в Черном море шпрота в 1995 - 2003 гг.



гулярно снижался в среднем на 50 тыс. т и в прошлом году он составил менее 150 тыс. т (рис. 2), а доля этого улова, попавшая на украинский рыбный рынок, по самым оптимистическим оценкам, не более 50%, т.е. 60 - 70 тыс. т, что может удовлетворить спрос только на 10 - 15%.

Таким образом, в настоящее время украинские рыбные промыслы суммарно могут удовлетворить спрос внутреннего рынка всего на 25 - 30%.

Главной причиной кризиса, а точнее упадка украинского океанического промысла является неспособность надлежащего содержания, эксплуатации и регулярного восполнения океанического рыбопромыслового флота вначале госпредприятиями, а затем и новыми рыбопромышленниками. Это привело к катастрофическому сокращению численности флота, а самое главное - к его моральному и физическому износу и низкой производительности промысла.

Но, на наш взгляд, есть и еще одна весомая, а возможно и определяющая, причина происходящего с отечественным океаническим промыслом и заключается она в следующем. К сожалению, в сознании многих специалистов и рыбопромышленников перспективы развития океанических промыслов ассоциируются с возможностями нового-старого советского рыбопромыслового флота, производительность которого по современным меркам очень низкая. И по сему перспективы развития отечественного океанического промысла с коммерческих позиций

ими никак не просматриваются. Примерно с такой же точки зрения пока воспринимается возможными потенциальными инвесторами и «Национальная программа строительства судов рыбопромыслового флота Украины на 2002 - 2010 годы».

Поэтому есть смысл напомнить, что мировая техника океанического промышленного рыболовства за последние 15 - 20 лет ушла далеко вперед по сравнению с уровнем советского океанического рыбопромыслового флота образца 1980 - 90 гг. Современные океанические европейские и американские траулера-процессоры способны добывать и производить мороженой рыбопродукции до 300 т в сутки или 40 - 60 тыс. т в год при экипаже от 30 до 50 человек, т.е. их производительность на порядок выше, чем у самых лучших БМРТ советской постройки. Всего 3 - 4 таких и не «самых крутых» траулера способны обеспечить годовой вылов, равный годовому вылову Украины в 2003 - 2004 гг. Для достижения объема вылова Украиной за счет океанического промысла около 500 тыс. т рыбы в год (что эквивалентно не менее 5 млрд. грн.) достаточно 10 - 15 таких судов, стоимость постройки (или приобретения) которых не будет превышать чем 5 млрд. грн.

Сложившаяся ценовая конъюнктура на нынешнем внутреннем рынке такова, что величина возможного годового дохода от продукции современного океанического добывающего судна превышает его построчную сто-

имость. А учитывая еще и тенденцию постоянного роста спроса на рыбу и морепродукты, государство и промышленники просто обязаны использовать это на благо национальной экономики, отечественного производителя и потребителя.



Украинские океанические рыбные промыслы, более всех других, давно нуждаются в государственной поддержке, и специалисты отрасли не раз объясняли причины такой необходимости. При этом государственная поддержка должна заключаться не столько в государственных инвестициях, сколько в разработке и популяризации привлекательных предложений для инвесторов и их дальнейшей организационной поддержке. Такие профессионально проработанные предложения не что иное, как реклама перспективных или целесообразных и важных с государственной точки зрения направлений хозяйственной деятельности. А без профессионально подготовленной рекламы не может быть серьезного продвижения ни коммерческих, ни инвестиционных проектов. И на это потребуются со стороны государства минимальные финансовые затраты, но они крайне необходимы и их не избежать.

Таблица  
Лимиты изъятия водных живых ресурсов в Азово-Черноморском бассейне на 2005 г.

| Объекты промысла                        | Лимиты изъятия, тыс. т |
|---|------------------------|
| Шпрот                                   | 60                     |
| Тюлька                                  | 40                     |
| Хамса азовская                          | 10                     |
| Хамса черноморская                      | от 5 до 50             |
| Бычки                                   | 16,7                   |
| Мерланг                                 | 11,8                   |
| Пиленгас                                | 8,0                    |
| Катран                                  | 2,1                    |
| Атерина                                 | 1,5                    |
| Судак                                   | 0,63                   |
| Ставрида                                | 0,5                    |
| Калкан                                  | 0,62                   |
| Скаты                                   | 0,35                   |
| Кефали                                  | 0,2                    |
| Др. виды рыб                            | 0,2                    |
| Мидии                                   | 10,0                   |
| Рапана                                  | 0,24                   |
| Всего                                   | 162,84                 |
| С учетом черноморской хамсы возможно до | 200,0                  |



# ПРОМЫСЕЛ КРИЛЯ ПОД УГРОЗОЙ ВВЕДЕНИЯ ЖЕСТКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ ВЫЛОВА

БИБИК В.А. - ст. научн. сотрудник лаборатории биоресурсов Атлантического и Южного океанов ЮгНИРО, член Рабочей группы АНТКОМ по экосистемному мониторингу, ГУБАНОВ Е.П. - доктор биол. наук, профессор КМТИ, ЖУК Н.Н. - научн. сотрудник лаборатории биоресурсов Атлантического и Южного океанов ЮгНИРО (г. Керчь)

**А**НТАРКТИЧЕСКИЙ КРИЛЬ (*Euphausia superba*) является основным объектом питания подавляющего большинства млекопитающих, птиц и рыб высокоширотной части Антарктики. Он является наиболее массовым видом антарктического макропланктона, относящегося к эуфаузиевым ракообразным. Биомасса криля оценивается в сотни миллионов тонн, а наиболее реальной считается цифра от 300 до 500 млн. т [1]. Ареал антарктического криля весьма обширен - от побережья Антарктиды до Южного полярного фронта, однако распределение его внутри ареала крайне неравномерно. Так, в индоокеанском секторе Антарктики наиболее перспективным в промысловом отношении является район 58.4.2, включающий море Космонавтов и Содружества с заливом Прюдс и смежные акватории; в тихоокеанском секторе - острова Балени и Скотта (88.1).

Промысел криля в 48-м районе (АЧА) ведется на локальных участках вблизи Южных Шетландских, Южных Оркнейских островов (в летне-осенний период Южного полушария) и острова Южная Георгия (в зимний)<sup>1</sup>. Но именно здесь обитает основная масса потребителей криля. Со-

впадение районов крилевого лова и мест обитания морских животных, питающихся крилем, послужило для специалистов, занимающихся исследованиями антарктической экосистемы, основанием для беспокойства за состояние их популяций из-за возможного подрыва кормовой базы промыслом.

В 2001 г. в журнале «Рыбное хозяйство Украины» была опубликована статья [2], в которой рассматривалась политика АНТКОМ<sup>2</sup> в отношении регулирования промысла криля в море Скоттия.

Ученые, представляющие в Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики Великобританию, США и Австралию, объявили промысел криля негативным для экосистемы априори. Впервые это прозвучало на заседании Рабочей группы АНТКОМ по экосистемному мониторингу (WG-EMM) в 1995 г.: «Хотя не обязательно промысел является причиной низкой численности криля и слабого питания морских млекопитающих, птиц и рыб, тем не менее, необходимо принять предохранительные меры для того, чтобы он не усугублял ситуацию» [3]. Страны-члены АНТКОМ, ведущие лов криля или планирующие делать это в будущем, разделяя

в принципе опасения о возможных последствиях промысла, не согласились с таким подходом. По их мнению, введению ограничений на промысел криля должны предшествовать серьезные экосистемные исследования для получения доказательств, что он действительно оказывает отрицательное воздействие на состояние популяций видов, основу питания которых составляет криль. Мнение украинских специалистов, считающих преждевременным и необоснованным принятие любых мер в отношении ограничений крилевого промысла, неоднократно высказывалось на заседаниях Рабочей группы АНТКОМ по экосистемному мониторингу (В.А. Бибиком) и Научного Комитета (Е.П. Губановым), а также в публикациях [2, 4].

В итоге длительных дискуссий Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики признала данную проблему приоритетной в своей деятельности и призвала страны-члены АНТКОМ сосредоточить свои материальные ресурсы и научный потенциал на ее решении.

Мы вернулись к освещению этой проблемы, так как поднимаемые в статье вопросы представляют интерес для всех, кто связан с промыслом в Антарктике.

<sup>1</sup> 48 район по классификации ФАО - антарктическая часть Атлантики (АЧА) подразделен АНТКОМ на несколько подрайонов. В трех из них - 48.1 (Южные Шетландские острова и Антарктический полуостров), 48.2 (Южные Оркнейские острова) и 48.3 (остров Южная Георгия) промышленный лов криля ведется с начала 70-х годов.

<sup>2</sup> АНТКОМ (CCAMLR) - Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики.

3 А ПРОШЕДШИЕ 9 лет с момента, когда ученые ряда стран огласили концепцию, предусматривающую введение ограничений на лов криля, был выполнен большой объем научных работ, по-видимому, не имеющих равных в других районах Мирового океана (за пределами экономических зон). Свой вклад внесли и украинские ученые. В 1997 и 1998 гг. были осуществлены две экспедиции в АЧА на НИС «Эрнст Кренкель», в которых биоресурсные исследования являлись основными [5].

В июле 2004 г. на заседании Рабочей группы АНТКОМ по экосистемному мониторингу (Украину на ней представлял В.А. Бибик) специалистами США и Великобритании были предложены конкретные меры по регулированию промысла криля, на основании результатов исследований, выполненных учеными стран - членов АНТКОМ.

Согласно данным [6], из 10,3 млн. т криля, ежегодно в среднем потребляемого основными группами консументов в подрайоне 48.3, почти 10 млн. т выедается вблизи о. Южная Георгия и только 0,3 млн. т криля потребляется животными - в основном китами - на остальной акватории подрайона, расположенной над океаническими глубинами. При этом, что ее площадь почти в 10 раз больше площади приостровной зоны (соответственно 927 и 98 тыс. км<sup>2</sup>). В подрайоне 48.1 и 48.2 соотношение между величиной потребляемого хищниками криля в приостровных и пелагических зонах примерно такое же, как в подрайоне 48.3. Здесь также основная масса потребителей криля сосредоточена практически в тех же местах, где ведется промысел.

Эти данные, на первый взгляд, свидетельствуют в пользу тех, кто в АНТКОМе настаивает на изменении существующей в настоящее

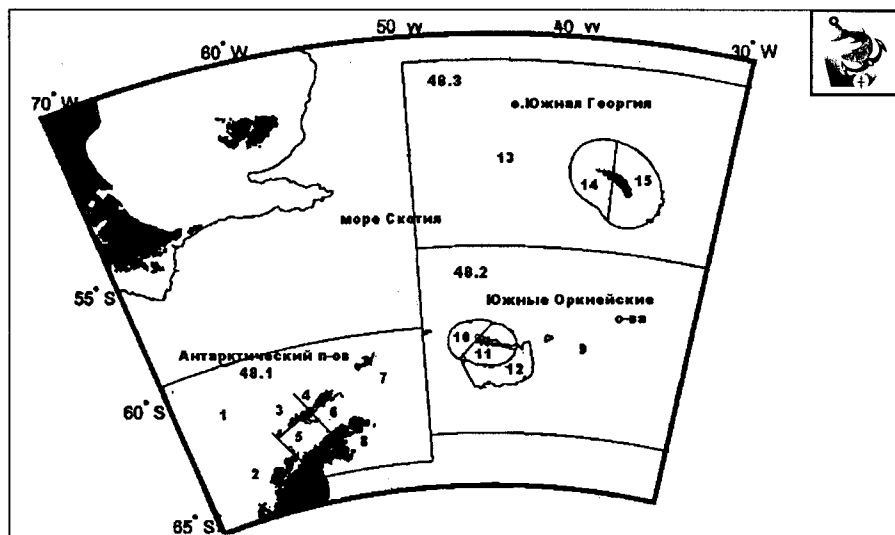


Рисунок . Мелкомасштабные единицы управления промысла криля в подрайонах 48.1, 48.2, 48.3 [6].

48.1 - Южные Шетландские о-ва и Антарктический полуостров: 1 - пелагическая часть Антарктического полуострова; 2 - западная часть Антарктического полуострова;

3 - западная часть пролива Дрейка; 4 - восточная часть пролива Дрейка; 5 - западная часть пролива Брансфилд; 6 - восточная часть пролива Брансфилд; 7 - остров Элефант; 8 - восточная часть Антарктического полуострова;

48.2 - Южные Оркнейские острова: 9 - пелагическая часть Южных Оркней; 10 - западная часть Южных Оркней; 11 - восточная часть Южных Оркней; 12 - юго-восточная часть Южных Оркней;

48.3 - остров Южная Георгия: 13 - пелагическая часть Южной Георгии; 14 - западная часть Южной Георгии; 15 - восточная часть Южной Георгии.

время практики установления лимитов вылова криля для каждого из подрайонов (48.1, 48.2, 48.3) в целом и переходе к введению предупредительных лимитов для меньших по площади участков в пределах островных зон. Однако сравнение величины годового потребления криля хищниками (около 10 млн. т у о. Южная Георгия и 2,0 - 2,5 млн. т у Южных Оркнейских и Южных Шетландских островов) и объемов его вылова в АЧА (0,15 млн. т в год) позволяет усомниться в негативном влиянии промысла на состояние кормовой базы видов, питающихся крилем. Тем более, что в годы его низкой численности, которые случаются один раз в 3 - 5 лет, а также, когда наблюдается массовая гибель животных из-за недостатка корма, промысел криля не ведется по причине слабых уловов. Тем не менее, авторы представленного на рассмотрение Рабочей группы документа [6], исходя из особенности распределе-

ния морских котиков, пингвинов, рыб и других видов - резкого увеличения их численности по мере приближения к островам - предложили подразделить каждый промысловый подрайон на мелкомасштабные (по определению АНТКОМ) участки и установить для них предупредительные лимиты вылова криля. Так, в пределах подрайона 48.3 выделено три участка - открытые воды (пелагиаль) и два участка вблизи о. Южная Георгия - западный и восточный. Подрайон 48.2. подразделен на 4 участка, подрайон 48.1 - на 8 (рис.).

Членам Рабочей группы предлагалось обсудить 5 вариантов распределения лимита вылова криля между мелкомасштабными участками, чтобы утвердить один из них. В двух вариантах предусматривалось, что 75 и даже 83% вылова криля в подрайоне 48.3 будет получено в океанической зоне, т.е. за пределами традиционных участков промысла. При 83% изъятии за-



падный промысловый участок у о. Южная Георгия оказался бы полностью недоступным для промысловых судов. Оба варианта предусматривали, по-существу, вытеснение крилевого промысла из районов его обилия в зону, где промысловые скопления рачков встречаются редко, и они не являются устойчивыми. Поэтому промысел здесь будет нерентабельным.

Ученые, представляющие в Рабочей группе Россию, Японию и Украину, не согласились ни с одним из предложенных вариантов. Возражения сводились к следующему:

1. Предложенные лимиты вылова криля на промучастках у о. Южная Георгия даже по самому оптимальному для промысла варианту в 3-4 раза меньше ежегодного его вылова в 1980-1991 гг. И поскольку тогда не было зафиксировано негативных последствий промысла на состояние популяций хищников и пелагической экосистемы в целом, предлагаемые лимиты вылова необоснованно занижены.

2. Неверным оказалось также использование «постоянного» запаса криля для оценки величины лимита его вылова на мелкомасштабных участках без учета изменений этой характеристики, происходящих в течение года. Эти изменения вызываются в основном переносом криля течениями. По данным учетных съемок, выполненных в районах промысла в разные периоды года, полученные значения биомассы криля различались между собой в 3 - 5 раз [7- 11]. Особенно значительна внутrigодовая изменчивость обилия рачков у о. Южная Георгия.

Игнорирование авторами документа, в котором обосновывалась необходимость введения лимитов вылова на мелкомасштабных участках [6], явилось при-

чиной расхождения между показателем годовой потребности хищников в криле и величиной его «постоянного» запаса. Потребность оказалась выше запаса в 9 раз! Столь значительная диспропорция между численностью животных и наличием корма - отрицательная для потребителей рачка - должна была привести к сокращению размеров их популяций. В действительности этого не наблюдалось. Поэтому Рабочая группа АНТКОМ по экосистемному мониторингу констатировала, что предложенные варианты распределения лимитов вылова криля не могут быть приняты, поскольку не все факторы были учтены.

Однако дальнейшие события вокруг этого вопроса развернулись на заседаниях Научного Комитета и Комиссии, которые состоялись в октябре-ноябре 2004 г. Делегации Европейского Союза (ЕС) и Австралии в обмен рекомендации Рабочей группы предложили утвердить лимиты вылова криля на 2005 г. не для подрайона в целом, а для мелкомасштабных участков. Но это предложение не прошло, а было принято решение временно не вводить лимиты, учитывая, что объемы мирового вылова криля в ближайшие 1 - 2 года, скорее всего, заметно не увеличатся и не превысят 150 тыс. т в год [12]. Напомним, что в 80-е годы совокупный годовой вылов криля в АЧА составлял 300 - 350 тыс. т.

АНТКОМ вновь вернется к рассмотрению этого вопроса, как только вылов криля в антарктической части Атлантики начнет возрастать. А пока планируется продолжать исследования в этом регионе, включая проведение международной съемки, приуроченной к Всемирному полярному году (2007 - 2008). Украине крайне необходимо принимать участие в этих работах, поскольку, чем больший вклад

вносит страна в исследования, тем больше возможностей у ее представителей отстаивать интересы государства на сессиях АНТКОМ и заседаниях ее рабочих органов.

Ранее [13] мы уже обращали внимание на то, что прекращение с 1991 г. полноценных рыбохозяйственных исследований в океане ставит Украину в невыгодные условия работ в Мировом океане по сравнению с Россией, Японией, Норвегией и другими странами, проводящими такие исследования. К сожалению, изменений в лучшую сторону не произошло. Если такая тенденция сохранится, наша рыбная промышленность в будущем может потерять возможность ведения промысла не только пока еще доступного криля, но и других гидробионтов в районах, находящихся вне пределов экономических зон иностранных государств.

#### Литература:

1. Масленщиков В.В. Климатические колебания и морская экосистема Антарктики. М.: ВНИРО, 2003. - С. 295.
2. Бибик В. А., Губанов Е. П.// Рыбное хозяйство Украины, 2001. № 3-4. - С. 8-9.
3. Отчет Рабочей Группы АНТКОМ по экосистемному мониторингу и управлению. //SC-CAMLR-XIV/3, 1995. - С. 171.
4. Замечания делегаций Украины по отчету Рабочей группы АНТКОМ по экосистемному мониторингу (1995) // SC-CAMLR-XIV/BG/29, 1995. - С. 1-2.
5. Бибик В.А.//Рыбное хозяйство Украины, 1998. № 1. - С. 13-16.
6. Hewitt R. and et al.//CCAMLR Science, Vol.11, 2004. P. 81-97.
7. Сушин В.А. и др.//Антарктический криль в экосистемах промысловых районов. - Калининград, 1990. - С. 5-19.
8. Bibik V. State of fishing resources of Antarctic Krill Subarea 48.3 June-August 1995. //Публикации АНТКОМ: WG-EMM - 96-70, 1996. 5 p.
9. Бибик В.А. // Труды ЮГНИРО. - 1996. - Т. 42. - С. 94-102.
10. A.S. Brierley and et al //Multiple acoustic estimates of krill density at South Georgia during 2000/2001 reveal significant intra-annual and spatial variability// 2001. CCAMLR - WG-EMM 01/15.
11. Бибик В.А. Нигар В.И.// Рыбное хозяйство Украины, 2004. № 6. - С. 6-10.
12. Отчет научного Комитета АНТКОМ. Хобарт, Австрия, 2004 г. //SC-CAMLR-XXIII/3.
13. Губанов Е.П.// Рыбное хозяйство Украины. - 1999. - № 1. - С. 3-8.



# ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЯЕМОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ МИКРОВОДОРОСЛИ *Isochrysis galbana* - КОРМА ДЛЯ ЛИЧИНОК УСТРИЦ

ЛАДЫГИНА Л.В. - мл. научн. сотрудник отдела марикультуры и прикладной океанологии Института биологии южных морей НАН Украины (г. Севастополь)

**При разведении морских рыб и промысловых моллюсков выращивание живых кормов - обязательное звено, так как обеспечение подходящим кормом личинок в первые недели жизни - наиболее важное условие процесса культивирования.**

**М**НОГИЕ пищевые цепи в аквакультуре начинаются с микроводорослей. Их используют в основном для кормления личинок двусторчатых моллюсков (устриц), ракообразных и рыб либо непосредственно, либо через пищевую цепь «микроводоросли - зоопланктонные организмы» [1]. При культивировании в питомнике личинок устриц микроводоросли являются первичным кормом, поэтому необходимо, чтобы выбранные виды микроводорослей были «улучшенного» биохимического состава и соответствовали пищевым потребностям личинок. С помощью процессов управляемого культивирования водорослей можно формировать их биохимический состав: получать водоросли богатые белком, углеводами, липидами или влиять на состав жирных кислот и степень их насыщенности. Существует ряд методов воздействия на клетки с целью изменения направления биосинтеза: снижением концентрации биогенов в среде или полным исключением некоторых из них; воздействием на водоросли экстремально низкой или

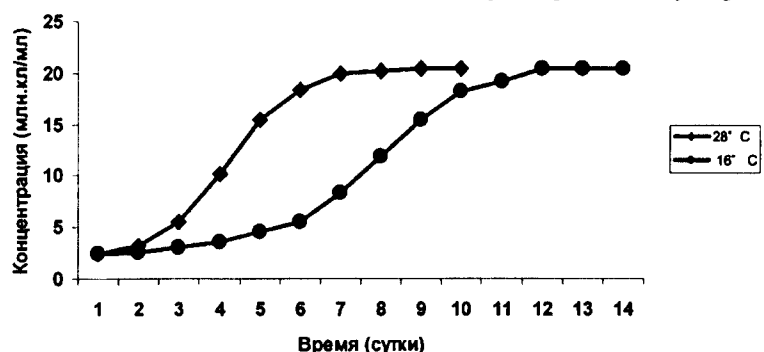
высокой температуры; изменением светового режима и способа культивирования водорослей (переход от экстенсивного к интенсивному культивированию) и т.д.

Микроводоросль *Isochrysis galbana* (*Prymnesiophyceae*) широко используют в качестве корма. Ее клетки небольшого размера до 5-6 мкм легко усваиваются личинками. При этом темп роста личинок достигал наибольших значений, по сравнению с применением другого состава корма. Культура водоросли отличается высоким содержанием белка, углеводов, липидов, полиненасыщенных жирных кислот и легкоусвояемостью [2]. В процессе интенсивного культивиро-

вания *Is. galbana* быстро реагирует на изменение условий выращивания и может достигать высокой плотности, давая большую биомассу.

Материал и методы. Работа выполнена в питомнике по выращиванию личинок устриц ИнБЮМ НАНУ в 2003 г. Культуру водоросли выращивали в 2-х литровых колбах в стерильной морской воде, обогащенной средой Конвея, при круглосуточной аэрации, освещенности 2 тыс. люкс, 16 и 28°C в режиме накопительного культивирования. Концентрацию клеток водоросли подсчитывали в камере Горяева под микроскопом МБИ-6. Для изучения биохимического состава водоросли анализировали в фазе экспоненциального и стационарного роста. Содержание белка, углеводов и липидов определяли согласно методике [3, 4] и выражали как процент к абсолютному сухому весу (% АСВ),  $\pm i$  (доверительный интервал).

Рисунок 1. Влияние температуры на темп роста микроводоросли *Isochrysis galbana*.







Начало стационарной фазы было отмечено соответственно на 6 и 12 день при 28 и 16°C (рис. 1). Среднесуточный прирост при 28°C составил  $0,98 \times 10^6$  кл. мл<sup>-1</sup>•сут<sup>-1</sup>, что почти вдвое больше, чем при 16°C. После 10 дней культивирования наблюдали снижение среднесуточного прироста водоросли до  $5 \times 10^4$  кл. мл<sup>-1</sup>•сут<sup>-1</sup>. за счет отмирания клеток, и на 14 - 16 день культура водоросли практически погибала. При 16°C стационарная фаза длилась 20 - 25 дней, а затем среднесуточный прирост снижался. При выращивании микроводорослей в режиме проточного культивирования стационарная фаза продолжалась 18 - 20 дней при 28°C и - 30 - 35 дней при 16°C.

Содержание белка и углеводов микроводоросли *Is. galbana* зависело в большей степени от фазы роста, чем от температурных условий выращивания (рис. 2). Так, при 16 и 28°C в экспоненциальной фазе роста содержание белка изменялось незначительно и составило соответственно 44,7 и 39,6%. При 16°C определено максимальное содержание белка в экспоненциальной фазе - 44,7%, в стационарной - 25,8%, а при 28°C соответственно 39,6 и 27,1%. Содержание углеводов в стационарной фазе роста при 16 и 28°C было

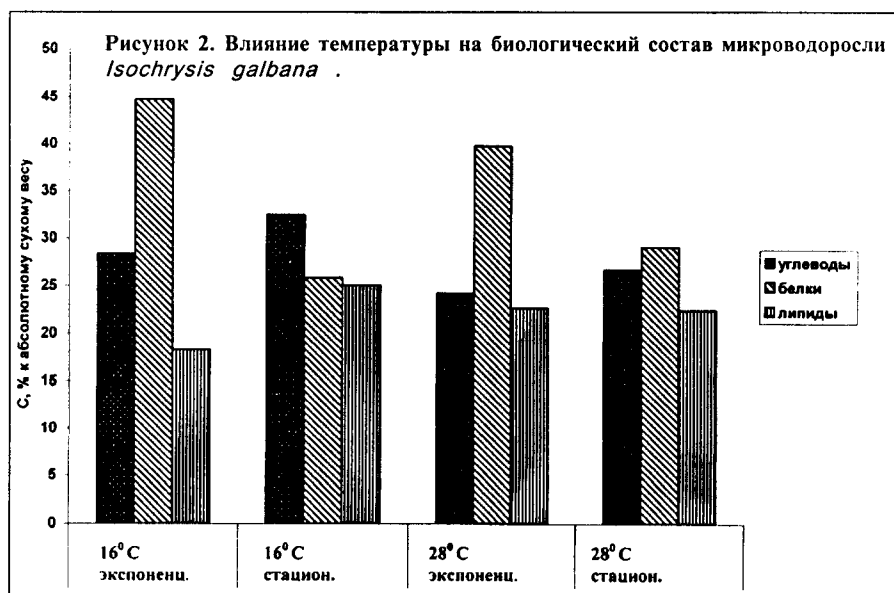
выше, чем в экспоненциальной фазе и составляло соответственно 32,5 и 26,7%.

Содержание липидов в меньшей степени зависело от фазы роста, однако различия были заметны при низких значениях температуры. Липиды накапливались в стационарной фазе роста культуры. Содержание липидов в экспоненциальной и стационарной фазах при 16°C составило соответственно 18,3 и 25%. Лимитирование среды по азоту в сочетании с пониженной температурой приводит к усилению синтеза липидов в водорослях, имеющих липидную направленность обмена [5]. При высокой температуре культивирования микроводоросли количество липидов в экспоненциальной и стационарной фазах было аналогичным - около 24,8%, что, вероятно, вызвано верхним пределом содержания в клетках липидов.

Таким образом, изменяя температурный режим культивирования микроводоросли *Is. galbana*, можно целенаправленно изменять ее биохимический состав. Углеводы имеют тенденцию накапливаться в стационарной фазе при низкой температуре. Содержание белков было выше в экспоненциальной фазе независимо от температуры, а липиды накапливались только в стационарной фазе при низкой тем-

пературе. В фотосинтезирующих микроводорослях биохимический состав клеток обычно характеризуется высоким содержанием белков и низким содержанием углеводов, но когда клетки достигают стационарной фазы роста, более фотоассимилируемый углерод включается в углеводы и/или липиды [6].

Микроводоросль *Is. galbana* является основным видом корма при выращивании личинок устриц *Crassostrea gigas* в питомнике. В зависимости от стадии развития личинок их кормили водорослью определенного биохимического состава. Критерием оценки качества корма были темп роста и выживаемость личинок. На стадии велигера личинок устриц кормили только микроводорослью *Is. galbana* концентрации 50 тыс. кл/мл, на стационарной фазе роста при самом высоком содержании углеводов. Максимальный среднесуточный прирост личинок составлял 11,1 мкм/сут. На стадии великонхи личинкам требуется более калорийная белковая пища. Корм состоял из 3-х видов водорослей (*Is. galbana*, *Chaetoceros calcitrans*, *Tetraselmis suecica*) в соотношении 2:1:1 и суммарной концентрации 100-150 тыс. кл/мл в экспоненциальной фазе роста. Темп роста личинок, выращенных на смешанном корме, в состав которого входила микроводоросль *Is. galbana*, был максимальным и составил 22,6 мкм/сут. [7]. На стадии педивелигера высокую выживаемость личинок устриц наблюдали при использовании корма с высоким содержанием липидов. Личинок кормили смесью водорослей, находящихся в стационарной фазе роста, с максимальным накоплением липидов. Количество липидов, поступающих с кормом, является индикатором физиологического состояния личинок устриц на стадии педивелигера. Показано, что, если спат устриц *Ostrea edulis* питался водорослями с высоким содержанием липидов, то он от-



личался более высокой скоростью роста и лучшей выживаемостью. При дорастивании в естественных условиях этот спат раньше достигал товарного размера [8].

**Заключение.** Для удовлетворения пищевых потребностей личинок устриц важно получать биомассу микроводорослей определенного биохимического состава. Это возможно при применении методов управляемого

культивирования, одним из которых является изменение температурного режима. Используя методы направленного биосинтеза, можно получать биомассу «белкового» или «липидного» характера. Правильно подобранный состав корма способствует высокому темпу роста, большей выживаемости и успешному прохождению личинками метаморфоза.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Живые корма для объектов марикультуры. - М.: ВНИРО, 1988. - С. 3-4
2. Zhu C. I. et al // J. of Applied Phycology. - 1997. - 9. - P.451-457.
3. Методы гидрохимических исследований основных биогенных элементов. - М.: ВНИРО, 1988. - С. 97-101.
4. Loury O.H. et al // J. Biol. Chem. - 1951. - 193. - P. - 265-275.
5. Горонкова О.И. и др. Биохимический состав золотистой микроводоросли *Monochrysis lutheri* Dr. - М.: ВНИРО, 1988. - С. 97-101.
6. Aaronson S. // J. Phycol. - 1973. - 9. - P. - 11-13.
7. Ладыгина А.В., Пиркова А.В. // Экология моря. - 2002. - Вып. 60. - С. 60-64.
8. Хребтова Т.В. Питание и пищевые потребности личинок промысловых моллюсков Черного моря в условиях культивирования: автореф. дисс. канд. биол. наук. - М., 1986. - 15 с.



## РОССИЯ

### ПРОДАЖА ОСЕТРОВЫХ ВИДОВ РЫБ И ЧЕРНОЙ ИКРЫ МОЖЕТ СТАТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МОНОПОЛИЕЙ

В Совете Федерации подготовили соответствующий законопроект, который может быть принят уже весной 2005 г. Однако участники рынка напоминают, что подобные попытки предпринимались уже 12 лет и до сих пор никаких результатов не принесли.

Проект закона «О сохранении осетровых рыб и рациональном использовании их запасов» разработал комитет по аграрно-продовольственной политике Совета Федерации.

Как рассказал на условиях анонимности один из разработчиков закона, предполагается, что торговлей осетриной и икрой будет заниматься только государство через созданное ФГУП. Но пока госмонополия на этом рынке остается виртуальной идеей. «Мы еще в Госкомрыболовстве готовили проект президентского указа о госрегулировании оборота осетровых, но он дошел только до Минюста, - уточняет чиновник. - Сейчас документ отправлен на согласование в правовое управление администрации президента. Но главной проблемой остается антимонопольное законодательство».

Но чиновники ФАС не видят проблем с принятием нового документа. «Мы никогда не возражали против госрегулирования в отношении осетровых и икры, этого требует сама ситуация на этом рынке», - говорит начальник профильного управления ФАС Теймураз Харитонашвили.

Участников рынка идея сенаторов не удивила. «Идея введения госмонополии на икру витает в правительстве уже 12 лет, с того момента, как рыбная отрасль была передана в частные руки, - рассказывает исполнительный директор Ассоциации предприятий по добыче и воспроизводству осетровых Валерий Пальцев. - А закон «О сохранении осетровых рыб и рациональном использовании их запасов» Госдума и Совет Федерации пытались принять с 1995 г. Последний раз Госдума сняла его с рассмотрения в 2002 г.». По словам Пальцева, сейчас существует несколько законопроектов, регламентирующих вылов и продажу осетровых. Один из них подготовили астраханские депутаты (проект ФЗ «О государственном регулировании оборота продукции из осетровых видов рыб»), предлагающие ввести лицензирование оборота осетровых и перевести торговлю икрой и рыбой с рынков в магазины.

Пальцев, представляющий крупнейшие частные астраханские рыболовецкие компании, признает, что монополия государства сильно ударит по частным компаниям, но надеется, что оно «поручит нам проводить какие-либо работы».

А Артур Меграбян, директор по внешним связям швейцарской компании Planet Caviar (специализируется на продаже русской икры за рубежом), удивлен желанием России установить госмонополию на рынке, оборот которого не превышает \$25 млн. (легальные продажи

в России и экспорт) в год. По его словам, даже Иран, в котором существует госмонополия на икру, намерен приватизировать госкомпанию «Шилат» из-за ее убыточности. «Они зарабатывают по 35 млн. евро в год, но этих денег не хватает, чтобы платить зарплату 3000 работников», - пояснил Меграбян. По словам Меграбяна, Россия, введя госмонополию, может начать вкладывать средства в искусственное разведение осетров и даже нарастить объемы, но это будет уже «искусственная» икра, а не «дикая», которая ценится в Европе. «Осетров в Европе давно уже разводят самостоятельно, и искусственная русская не сможет с ними конкурировать», - говорит он.

90% всей черной икры поставляется на мировой рынок странами бассейна Каспия. Еще в 1997 г. основными игроками мирового рынка черной икры были Россия (экспортировавшая 450 т икры в год) и Иран (150 т). Однако в конце 1998 г. Международная конвенция по охране дикой природы CITES начала распределять между странами разрешения на вылов осетровых и экспорт черной икры. В 2003 г. CITES разрешила прикаспийским государствам экспортировать около 147 т икры, в том числе 78,8 т - Ирану и 30,3 т - России. В 2004 г. квота России на вылов осетровых составила 453 т. По оценкам участников рынка, улов браконьеров превышает официальную квоту в 9-10 раз.

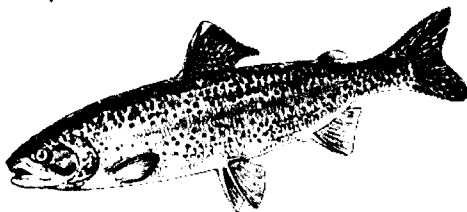
TKS.RU

## ОБЪЕКТЫ АКВАКУЛЬТУРЫ: ФОРЕЛЬ

**Форелеводство является высокоинтенсивной отраслью прудового рыбоводства, позволяющей получать большое количество рыбы с единицы площади. В зависимости от количества воды рыбопродуктивность форелевых прудов составляет до 500-1000 центнеров и более с гектара. В форелевых хозяйствах разводят радужную и ручьевую форелей.**

### Радужная форель.

Высоко ценится за диетические качества. Название радужной эта рыба получила за серебристую окраску с черными пятнышками на спине и широкую радужную полосу вдоль боковой линии. Эта полоса особенно выделяется у самцов в период полового созревания.



Радужная форель считается холодноводной рыбой, но она быстро растет и в тепловодных прудах с хорошим кислородным режимом при обилии естественной пищи. Лучшая температура для питания и роста 16 - 18 градусов. Сеголетки вырастают до 25 - 30 г, в годовалом возрасте - до 100 - 125 г, в двухлетнем - 200 г и больше. Плодовитость молодых двухгодовалых самок 800 икринок, взрослых до 3000 икринок, в среднем около 2000 икринок. Самцы радужной форели, как и всех форелей, легко отличаются от самок меньшим весом, более длинной головой и особенно изгибом челюстей (лошалостью), заметным в период зрелости. Легко отличить самцов радужной форели и по брачному наряду в виде яркой радужной полосы на теле, а также по текущим молокам, выступающим из

анального отверстия при легком поглаживании по брюшку.

В прудах радужная форель не нерестится. Икру и молоки получают искусственно. Икра донная, не липкая, желтовато-оранжевого цвета. Диаметр икры от молодых самок 4, взрослых до 6,5 мм.

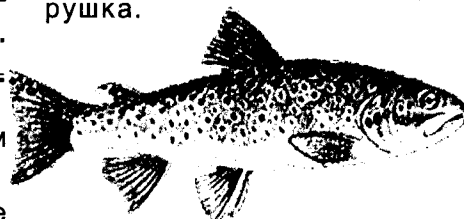
В прудах радужная форель питается разнообразной пищей, она потребляет ручейников, жуков, стрекоз, мелких лягушек, личинок комаров. На втором году жизни потребляет в пищу мелких сорных рыб, преимущественно пелагических. Основной пищей радужной форели является верховка, голянь, укляя, сеголетки орфы, язя и другие.

Выращивание радужной форели в качестве добавочной рыбы к карпу в небольших по площади прудах (до 15 - 20 га) ведется при однократной плотности посадки без кормления или при плотности посадки не выше двукратной. Можно выращивать совместно с карпом двухлетнюю радужную форель и в непроточных, но достаточно глубоких прудах (у плотины не менее 3 м), в которых температура воды не повышается более 26 - 28 градусов, а содержание кислорода не бывает менее 3 мг/л.

Повышение рыбопродуктивности при выращивании форели вместе с карпом может быть достигнуто посадкой в нагульные пруды в качестве кормовой рыбы мальков карпа, карася,

орфы, плотвы. Подрастающие мальки этих рыб, использующие планктон, становятся хорошей пищей для форели.

Форель ручьевая, пеструшка.



Также обладает нежным, вкусным мясом. Разводится в прудовых хозяйствах и горных реках. Ценится за диетические качества. Имеет большое значение для спортивного рыболовства. Распространена в реках Кольского полуострова, в реках бассейнов Балтийского, Белого, Каспийского (Волга, Урал), Черного и Азовского морей, в реках Крыма, Кубани, в Днестре, Днепре, в бассейне Аральского моря, водится в Амударье. Нет форели в р. Печере, в реках Сибири и на Дальнем Востоке.

Ручьевая форель типично холодноводная рыба, живет преимущественно в горных речках и ручьях, а также в равнинных речках с песчано-галечным грунтом, с холодной ключевой чистой водой, богатой кислородом.

Тело покрыто плотной чешуей, на голове чешуй нет. На теле и на спинном плавнике черные и красные пятнышки. Последние окаймлены светлым ободком. Окраски сильно варьируют от темной до светлой.

Рост ручьевой форели зависит от условий жизни; при благоприятных условиях на третьем году она вырастает до 500 гр. Живет до 12 лет и достигает 10-12 кг веса. В прудовом хозяйстве на естественной пище вес годовиков ручьевой форели составля-

ет 20 - 25 г, а на втором году - 130 - 170 г.

Половая зрелость наступает на 3 - 4 году. Самцы отличаются от самок по брачному наряду и изгибам челюстей. Плодовитость 200 - 1500 икринок, в зависимости от веса самок.

Нерест происходит с октября по январь при температуре воды ниже 8 градусов на мелководных участках с быстрым течением, на каменисто-галечном грунте. Икру самка закапывает в грунт. Икра оранжевого цвета, диаметром 4 - 6,6 мм. При температуре воды 1 - 2 градуса развитие икры длится до 200 дней, при температуре 6 - 8 градусов - 65 дней. Личинки имеют большой желточный мешок, который рассасывается через 20 суток.

Несмотря на то, что ручьевая форель растет несколько хуже радужной, в интенсивных форелевых хозяйствах разводят оба вида. При совместном разведении лучше используются производственные сооружения. Кроме того, замечено, что в присутствии радужной форели ручьевая форель полнее использует корм.

Икру ручьевой форели получают и инкубируют осенью, весной инкубируют икру радужной форели в аппаратах, освободившихся от ручьевой форели.

Организация разведения. Форелевые рыбоводные хозяйства или фермы отличаются от карповых и сиговых тем, что для инкубации икры, выращивания молоди и сеголетков необходимы источники с постоянной температурой воды. К числу таких источников относятся ключи, ручьи и малые реки ключевого происхождения или вода артезианских скважин.

Форель хорошо питается и растет не только летом, но и зимой. Однако при температуре воды ниже 1,5 градусов рост замедляется. При температуре воды 2 - 4 градуса, что обеспечивается подачей в зимовальни-

ки ключевой или артезианской воды, и при тщательном кормлении сеголетки за зиму увеличиваются в весе в 3 - 4 раза. Часть годовиков достигает порционного веса 125 г уже к маю, а часть в июне.

При содержании рыбы в садках и ее кормлении рыбоводные хозяйства и фермы могут давать продукцию весной и летом.

Постройка форелевых хозяйств и ферм выгодна при наличии электроэнергии для приготовления кормов и размещения возможно ближе к источникам получения свежих кормов, без которых невозможно ведение интенсивного хозяйства.

Форелевые хозяйства могут быть полносистемными и неполносистемными. Полносистемные форелевые хозяйства или фермы интенсивного типа выращивают в прудах форель, получаемую от своих производителей. Для этого хозяйство содержит племенное стадо производителей форели в возрасте 4 - 7 лет и ремонтную группу форели в возрасте 1-2 года, из которой пополняется стадо производителей.

Мощность форелевых рыбоводных хозяйств и ферм исчисляется не на площадь, а на количество воды в источниках водоснабжения. В форелевом цехе рыбоводного хозяйства «Спартак» Курской области на 1 л/сек воды, подаваемой в форелевые пруды, выращивается 1 центнер форели. В Кисловодском форелевом хозяйстве при проведении наших работ по зимнему кормлению рыбы в течение двух лет было выращено по 2 центнера форели на 1 л/сек расхода воды ключей, снабжающих водой форелевые пруды.

Увеличение количества выращиваемой форели на единицу воды в единицу времени может быть достигнуто при использовании ключевой воды аэрацией ее с помощью компрессора и резинового шланга в водоснабжающих каналах, а при использовании воды горных рек - устройством

каскадных прудов. В этом случае аэрация воды происходит при протекании ее из пруда в пруд.

Вода источника должна поступать в аппараты и пруды самотеком, непрерывно. Лучшей считается вода ключей, выходящих на поверхность почвы вблизи хозяйства.

Пригодна вода: с нейтральной реакцией - pH=7; жесткостью в пределах 8 - 12 градусов; окисляемость не выше 10 - 15 мг/л и количество общего железа не более 1 мг/л.

Температура воды летом желательна не выше 24 градуса (при 25 градусах форель неохотно берет корм), зимой не ниже 3 - 4 градуса (при такой температуре форель зимой питается).

Форель не выносит воды, загрязненной илом, частицами глины, т.е. взвешенными веществами. Такую воду необходимо пропустить через отстойники, а воду, направляемую в инкубаторий, личиночные и мальковые бассейны - через фильтр.

Большое значение имеет высокое содержание в воде кислорода, так как форель при пониженном содержании кислорода (до 3 мг/л) находится в угнетенном состоянии, а при дальнейшем понижении погибает.

На всех стадиях жизни и развития форели необходима постоянная проточность воды, чем восполняется расход кислорода в воде прудов и выносятся из прудов продукты обмена форели (углекислота, остатки не съеденного корма, экскременты).

Требования к устройству интенсивных рыбоводных хозяйств и ферм. В состав полносистемного форелевого хозяйства, кроме водных источников, входят инкубаторий, мальковые бассейны, форелевые пруды и производственные постройки.

Инкубаторий необходим для выдерживания искусственно-оплодотворенной икры форели и выклюнувшихся личинок. Инкубационное помещение обязатель-

но должно иметь песчано-гравийный фильтр. Через эти фильтры вода проходит перед поступлением ее в инкубационные аппараты. При наличии в воде большого количества взвешенных частиц устраивают дополнительные фильтры в желобе. Из него вода подается в аппарат, в который насыпают мелкий гравий, укладывают люфу (мочалу) или сфагновый мох для оседания на них частиц ила. Для форелевых рыбоводных хозяйств наиболее пригодны лотковые инкубационные аппараты, окрашенные с внутренней стороны в белый цвет. Рамки в таких аппаратах устанавливают в один ряд, что позволяет осуществлять постоянный контроль и отборку мертвых икринок без перестановки рамок. После инкубации икры в аппаратах выращивают личинок.

Мальковые бассейны системы ВНИОРХа используются для выращивания мальков, пересаживаемых из аппаратов, а также для выдерживания производителей в преднерестовый период и в качестве садков для товарной форели.

Эти бассейны очень просты и удобны в эксплуатации. Они имеют форму трапеции с постепенным сужением к выходу, что обуславливает равномерное нарастание скорости течения и способствует успешному сносу остатков корма, экскрементов и других веществ, загрязняющих дно бассейна. Такая форма удобна для просмотра рыбы и всякого рода наблюдений.

Форелевые пруды могут быть различных категорий.

А) Маточные пруды средней глубиной 1,5 м для производителей, трехлетков, двухлетков и сеголетков. Общая площадь маточных прудов принимается в зависимости от мощности хозяйства, а площадь каждого из прудов по 0,1 - 0,15 га для ремонтного молодняка и 0,2 - 0,3 га для производителей.

Б) Производственные фореле-

вые пруды-канавы делают длиной 30 - 50 м, глубиной 1,3 - 1,5 м. Отношение ширины к длине 1:10, ширина по горизонту до 10 м. В интенсивном форелевом хозяйстве производственные форелевые пруды не разделяются на категории, а используются для выращивания сеголетков, их зимования и выращивания двухлетков при заливке на различную глубину в зависимости от возраста выращиваемой рыбы. В хозяйстве мощностью 500 центнеров необходимо иметь 1 га форелевых прудов.

В) Тепловодный пруд (можно не проточный) устраивают для выращивания кормовой рыбы.

Каждый рыбоводный пруд должен иметь независимое водоснабжение с независимым сбросом воды в водоотводящую канаву. При малом количестве воды и большом уклоне площадки можно допускать устройство прудов в два яруса с тем, чтобы более интенсивно использовать воду и получить на единицу ее больший выход продукции. В этом случае должна быть предусмотрена аэрация воды, вытекающей из первой секции прудов во вторую путем устройства двух стояков в донном водоспуске. При таком устройстве вода во вторую секцию прудов поступает с перепадом, что и обеспечивает ее аэрацию.

Производственные постройки необходимы для размещения кормокухни с холодильником, склада для кормов.

Неполносистемное хозяйство отличается от полносистемного лишь отсутствием маточных прудов, так как выращивает столовую форель из икры, покупаемой в полносистемном форелевом рыбоводном хозяйстве.

Производственные процессы в форелевом хозяйстве с одногодичным циклом разведения радужной форели ведутся в следующем порядке: зимой в форелевых прудах находятся посаженные с осени племенные про-

изводители и ремонтная группа форели. Отдельно от них в прудах зимуют сеголетки. В прудах необходим водообмен для поддержания благоприятного кислородного режима и санитарного состояния. Во всех прудах зимой рыбу кормят в соответствии с планом по принятому рациону.

В апреле, а в южных хозяйствах в феврале, маточные пруды спускают и производителей пересаживают в форелевые пруды или садки с проточной водой, кормление их приостанавливают, а маточные пруды в это время оставляют без воды - производится известкование.

Производителей разделяют по полу и содержат самцов в отдельном садке от самок. Как только будет замечено созревание (текучесть) половых продуктов, приступают к искусственному оплодотворению икры и последующему размещению ее в инкубационные аппараты, в которых она содержится до выклева личинок. После получения половых продуктов от производителей их пересаживают в маточные пруды, где возобновляют их кормление.

Выклюнувшиеся из икры в инкубационных аппаратах личинки лежат здесь неподвижно 5-8 дней, потом часть их отделяется в запасные аппараты и лотки. В это время личинок приучают брать корм. В возрасте 35-40 дней личинки вырастают до стадии мальков. Они активно питаются, и их уже надо пересаживать в бассейны, в которых выращивают до веса 1 - 2 г, а после этого выпускают в пруды.

В форелевых прудах мальков кормят лучшими кормами, а в начале сентября производят сортировку на две группы и рассаживают каждую группу в отдельные пруды, продолжая кормление.

В октябре-ноябре подросших мальков, ставших сеголетками, снова сортируют и размещают по прудам на зиму, во время которой продолжается кормление.

Форелевые пруды, в которых

зимовали сеголетки, весной спускают, годовиков считают, сортируют, взвешивают и рассаживают по прудам. Пруды, предназначенные для выращивания сеголетков, не занимают, их используют для временной поддержки ремонтного молодняка и производителей, после чего воду из них спускают, дезинфицируют, высушивают и разводят зоопланктон, который сначала вылавливается для кормления мальков в бассейнах, а затем его используют мальки, пересаживаемые сюда из бассейнов.

Формирование маточного стада. Племенное стадо производителей должно состоять из форелей в возрасте 3 - 7 лет, весом от 600 г и выше, хорошо упитанных, имеющих упругую мускулатуру, яркую радужную окраску, резкие и сильные движения. Полноценными являются трех-четыре годовалые самки радужной форели весом 1 кг и выше, дающие икру желто-оранжевого цвета, с абсолютной плодовитостью около 2000 икринок на 1 кг веса самки.

Размер племенного стада для форелевого хозяйства определяется по следующему расчету: рабочая плодовитость одной самки в среднем принимается 1200 икринок; из этих икринок до товарного размера выращивает-

ся 500 форелей весом по 125 г, общим весом 62,5 кг. Для получения 500 центнеров форели нужно содержать  $500/62,5=800$  самок. Необходимо предусмотреть резерв не менее 10%. На каждые три самки при искусственном оплодотворении икры и 2-3 кратном использовании следует иметь одного самца.

Для содержания такого количества маточного поголовья необходимо иметь примерно 1,2 га маточных прудов.

Ежегодно при отборе половых продуктов производится отбраковка 25% производителей: самцов старше 6 лет, самок старше 7 лет. Выбраковывают в первую очередь производителей, дающих неполноценные половые продукты. Допускается оставление в хозяйстве самок до 8 - 9-годовалого возраста в том случае, если они дают полноценную икру. К неполноценной относится слабоокрашенная икра с лопающимися оболочками. У самцов полноценными считаются жидкие молоки с синеватым оттенком.

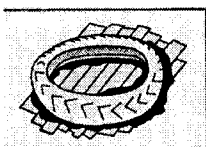
Выбракованные производители пополняются трехгодовалым ремонтным молодняком с весом самок не менее 600-700 г, самцов не менее 450-500 г, имеющих здоровый вид, интенсивную окраску тела, выражен-

ные вторичные половые признаки, хороший экстерьер.

Отбор и выращивание ремонтного молодняка начинается с икринок в стадии пигментации глаз у эмбриона.

Для того чтобы исключить влияние на потомство инбридинга, отбор производится из разных партий икры и, в частности, из икры, оплодотворенной спермой из другого хозяйства. Чтобы избежать вырождения радужной форели в результате родственного разведения рекомендуется один раз в четыре года производить обмен спермой, а в некоторых случаях и икрой с другими форелевыми хозяйствами, имеющими хороших производителей.

На племя отбирается наиболее крупная, хорошо развивающаяся икра с ярко выраженным пигментом глаз у эмбриона. Отобранная икра доинкубируется в отдельном аппарате, личинки выращиваются в отдельном бассейне, а сеголетки, двухлетки и трехлетки - в отдельных прудах, в которых они остаются зимой. На каждого производителя, выбывающего по возрасту, выращивается: 24 сеголетка весом осенью 30 - 40 г и к весне 100 - 120 г, 12 двухлетков весом осенью 250 - 300 г, а к весне 350 - 450 г, 4 трехлетка весом осенью 500 - 600 г, а к весне 600 - 700 г.



В такой покрывке можно держать и рыбу для укл, и живцов для рыбалки

Существует несколько способов создания небольшого водоема на приусадебном участке.

Его можно выкопать, забетонировать, приспособить для этого старую ванну, железную бочку. А можно соорудить из тракторных покрывшек.

Некоторые умельцы выкапывают углубление соответствующего диаметра и укладывают покрывшку на плотно подогнанные доски. После этого все дно тщательно заделывают цементом.

Можно пойти и по другому пути. Сделать настил из досок, затем просмолить его с использованием нескольких слоев полиэтиленовой плен-

#### РЫБА ИЗ ... ПОКРЫШЕК

на горячую смолу кладут покрывку. Самое главное, добиться того, чтобы емкость не пропускала воду. В такой самодельный водоемчик входит обычно 50-70 ведер воды (в зависимости от объема покрывки). Считаю, что резиновая емкость имеет преимущества перед металлической, так как вода в ней не окисляется, не перегревается и летом долго сохраняется свежей.

Емкость лучше поставить в тенистое место, желательно под ягодные кустарники - вишню или иргу, так как с ягод нередко падают в воду насекомые, которые служат для рыб дополнительной подкормкой. Для выращивания в таких емкостях подходят неприхотливые рыбы: караси, карпы, вьюны. Лучше всего брать годовичков,

тогда они быстрее прибавляют в весе. Их запускают в конце апреля - начале мая и держат до середины осени. При этом не стоит увлекаться - запускать в такой водоем слишком много рыбы, так как ей не будет хватать ни места для роста, ни кислорода.

Конечно, в водоем попадают насекомые, в воде появляются личинки комаров, но рыба растет лучше, если ее подкармливать. Для карасей и карпов можно использовать пищевые отходы, а также дополнительный корм: жмых, отруби, семена сорных растений, дождевых червей, личинок мух (опарышей). А вьюны любят, кроме всего прочего, еще и мотыля, яйца муравьев и небольшие кусочки мяса. Предпочтительнее, конечно, живой корм.

«Приусадебное хозяйство»



# ВНИМАНИЮ РЫБОПЕРЕРАБОТЧИКОВ: НОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ РЫБЫ

*ГОРОБЕЦ Л.М. - заведующая сектором стандартизации ЮгНИРО (г. Керчь)*

**В** СООТВЕТСТВИИ с планом отраслевой стандартизации Департамента рыбного хозяйства Министерства аграрной политики Украины в 2004 г. ЮгНИРО разработал «Технологічну інструкцію з пакування харчової продукції з риби та інших водних живих ресурсів у пакети з полімерних матеріалів». Данная инструкция вступила в силу 1 февраля текущего года согласно приказу Госдепартамента рыбного хозяйства № 14 от 27.01.2005 г.

Технологическая инструкция разработана взамен «Инструкции по нарезке и упаковке пищевой продукции из рыбы и морепродуктов в пакеты и мешки - вкладыши из полимерных материалов», утвержденной приказом Государственного департамента рыбного хозяйства МинаПК Украины от 11.02.1998 г. № 17, которая в настоящее время утратила свое действие.

Положения технологической инструкции распространяются на порядок упаковывания пищевой продукции из рыбы и других водных живых ресурсов, имеющих промысловое значение, и на которую в сфере рыбного хозяйства разработаны нормативные документы. Под термином «водные живые ресурсы» следует понимать: рыбы пресноводные, морские, анадромные (рыбы, которые нерестятся в реке, а обитают в море), катадромные (нерестятся в море, а обитают в реке) на всех стадиях развития, водные беспозвоночные, в том

числе моллюски, ракообразные, водоросли и другие продукты лова. Таким образом, технологическая инструкция охватывает практически все продукты промышленного лова.

Технологическая инструкция состоит из следующих разделов: область применения; нормативные ссылки; определения; основные положения; сырье и материалы; технологический процесс; основные требования к информации для потребителя; требования к производственному инвентарю; основные требования к нормированию количества фасованной продукции.

В разделе «Область применения» установлено, что пакеты и мешки-вкладыши являются разовой потребительской упаковкой, а также то, что требования технологической инструкции обязательны для субъектов хозяйствования, которые осуществляют переработку и реализацию продукции из рыбы и других водных живых ресурсов.

Раздел «Нормативные ссылки» включает перечень нормативных документов, на которые даны ссылки по тексту технологической инструкции.

В разделе «Определения» приведены термины и их значения, которые упоминаются в документе. Например, значения таких терминов как «термін реалізації», «номінальна кількість продукції», «пакування в сервовищі модифікованого складу», «товарний знак» и других.

В раздел «Основные положения» включены основные положения, которые обязан соблюдать изготовитель в процессе производства продукции. К примеру, изготовитель должен предоставлять потребителю продукцию в такой упаковке, которая содержит необходимую и достаточную информацию о фасованных продуктах, позволяющую их правильно выбирать. Также к основным положениям относится обязанность изготовителя осуществлять контроль количества продукции в упаковочных единицах. Каждое положение в той или иной степени подробно описывается в соответствующих разделах технологической инструкции.

В разделе «Сырье и материалы» приведен перечень видов продукции, которую фасуют в пакеты и мешки-вкладыши из полимерных материалов. Этот перечень взаимосвязан с действующими в Украине нормативными документами (ГОСТ, ДСТУ, ГСТУ). Разработанная технологическая инструкция не включает виды продукции, регламентированные техническими условиями (ТУ), поскольку эти нормативные документы являются собственностью конкретного субъекта хозяйствования. При разработке самостоятельных ТУ изготовитель нового вида упаковки должен узаконить новые требования. Также в разделе отмечено, что по показателям безопасности пакеты и мешки-вкладыши дол-

жны соответствовать требованиям СанПиН 42-123-4240. Это положение важно при использовании новых упаковочных средств.

Раздел «Технологический процесс», самый объемный из всех разделов технологической инструкции, включает в себя положения о порядке подготовки продукции к нарезке, порядок разделки рыбы, порядок фасования продукции в пакеты, мешки-вкладыши, порядок укупоривания пакетов и мешков, описание упаковки под вакуумом и без вакуума, способы термосваривания горловины пакетов и т. д.

В разделе «Основные требования к информации для потребителя» содержатся требования законодательно-правовых актов относительно обязательной информации, которая должна быть представлена на этикетке с продукцией. Например, приведены правила, которых следует придерживаться при составлении названия продукции, а также в каких случаях разрешено применять в маркировочных надписях такие термины, как «экологически чистый», «лечебный» продукт. В этом разделе также подробно

приведены примеры записей о том, какие слова рекомендуется использовать при описании срока реализации (реализовать до (дата), реализовать в течение (часов, дней, месяцев или лет), срока годности (годен в течение (часов, дней, месяцев или лет).

При описании требований к производственному инвентарю в основном даны ссылки на ТІ 15-001 «Технологічна інструкція з санітарної обробки технологічного обладнання, інвентарю та тари на рибопереробних підприємствах і суднах» и КД 15-96 «Запобігання попаданню сторонніх предметів при виробництві і фасуванні продукції з риби та морепродуктів у споживчу тару. Інструкція», которыми следует руководствоваться при технологическом процессе.

Для изготовителя продукции актуальными в настоящее время являются положения о необходимости контроля над качеством фасованного продукта. В разделе «Общие требования к нормированию количества фасованной продукции» приведены основные положения, порядок нормирования, рекомендуемые норма-

тивы предельно допускаемых отклонений количества продукции в упаковочных единицах от номинального значения применительно к продукции в сфере рыбного хозяйства.

В случае, если предприятия (организации) желают узаконить свой порядок фасования продукции в пакеты из полимерных материалов (т.е. не установленный технологической инструкцией), они могут обратиться в ЮгНИРО, где специалисты в области стандартизации рыбного хозяйства разработают изменения к технологической инструкции. В других случаях положения о порядке фасования пищевой продукции в пакеты из полимерных материалов необходимо составлять в ТУ, далее согласовывать и утверждать в установленном порядке.

Приобрести «Технологічну інструкцію з пакування харчової продукції з риби та інших водних живих ресурсів у пакети з полімерних матеріалів» можно по адресу: ул. Свердлова, 2, г. Керчь, АР Крым, 98300, тел. (06561) 2-10-12.



## МИКРОФЛОРА КИЛЬКИ ЧЕРНОМОРСКОЙ ПРИ БЕЗДЫМНОМ КОПЧЕНИИ

*ПУЧЕНКОВА С.Г. - канд. биол. наук, доцент кафедры технологии и химии, ЯКОВЛЕВ О.В. - ст. преподаватель кафедры технологии и химии, Керченский морской технологический институт*

**К**ОПЧЕНАЯ продукция занимает значительное место в общем объеме производства рыбной отрасли. В основном ее получают обычным дымовым способом, у которого есть ряд недостатков: загрязнение атмосферы дымовыми выбросами; операции, связанные с подготовкой топлива, генерацией и очисткой дыма; невозможность

получения однородной по химическому составу партии продукции. Но самый главный - это попадание в продукцию нежелательных химических веществ, обладающих канцерогенными свойствами, таких как нитрозамины и полициклические ароматические углеводороды, в частности 3,4-бензпирен. Причем установлено, что уровень бензпи-

рена в копченых рыбопродуктах выше, чем в копченых изделиях из мяса. Поэтому перспективным направлением в рыбопереработке является бездымное копчение, которое значительно сокращает и даже полностью исключает недостатки дымового копчения.

При исследовании микрофлоры продукции, полученной в ре-





зультате использования бездымного копчения, объектом нашего изуче-

ния послужила килька черноморская копчено-сушеная, изготовленная в технологической лаборатории кафедры технологии и химии морепродуктов КМТИ. При изготовлении продукции использована коптильная жидкость ВНИРО с содержанием органических кислот 3- 1, фенолов - 2,2, карбонильных соединений - 4,6 мг/г. Эта коптильная жидкость представляет собой рафинированный водный конденсат дыма, освобожденный от балластных вредных веществ. По составу основных коптильных компонентов этот препарат близок к натуральному дыму. Согласно требованиям мировых стандартов в коптильной жидкости ВНИРО строго лимитировано содержание бензпирена (не более 0,1 мкг/кг) и нитроздиметиламина (не более 1,4 мкг/кг) [1].

Сырьем для изготовления продукции послужила килька черноморская мороженая. Продукцию вырабатывали из неразделанного сырья. Кильку солили в течение 50 мин. в тузлуках с содержанием поваренной соли 2, 3 и 4%, в каждом из которых содержание коптильной жидкости составляло: 2, 3, 4 и 5%. Далее соленый полуфабрикат подвергали сушке воздухом при следующих режимах: подсушивание при 50 - 60°C в течение 2 - 2,5 ч и непосредственно сушка при 90 - 100°C в течение 5 - 6 ч. Была получена готовая продукция с содержанием влаги 24% и солёностью 3,6; 4,2 и 4,9% соответственно. При каждом фиксированном содержании соли содержание фенолов в продукции составляло в среднем 0,4; 0,6; 0,8 и 1,0 мг/100 г.

Сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию подвергали микробиологическим исследованиям сразу после изготовления и после длительного хранения.

Отбор проб, подготовку их к

анализам и микробиологические анализы проводили по общепринятым методикам [2]. Было исследовано 27 проб и сделано более сотни различных определений. Во всех пробах определяли количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (МАФАНМ) и бактерии группы кишечных палочек. В целом ряде проб определяли спорообразующие мезофильные анаэробные микроорганизмы, сульфитредуцирующие клостридии, стафилококки, сальмонеллы, протеи. Идентификацию выделенных культур проводили, руководствуясь определителем бактерий.

В результате проведенных исследований установлено, что обсемененность сырья микроорганизмами была высокой. Количество МАФАНМ составляло 105 - 106 КОЕ/г (колонеобразующих единиц в 1 грамме). Бактерии группы кишечных палочек были обнаружены в 0,01 г. Однако среди этих бактерий не было выявлено *Escherichia coli*, типичного представителя колиформных бактерий. Обнаружены только представители родов *Enterobacter* и *Citrobacter*.

При изготовлении кильки копчено-сушеной на микрофлору сырья оказывает негативное воздействие целый комплекс факторов. Это высокие температуры, снижение влажности, фракции коптильной жидкости, поваренная соль.

Посол является одним из способов снижения активности тканевых и микробиальных ферментов сырья. К содержанию соли более всего чувствительны гнилостные неспорообразующие бактерии. Они погибают при концентрации соли 3% и более. Однако кокковые формы бактерий довольно устойчивы к высокому содержанию соли. Некоторые из них выдерживают солевые растворы концентрацией 10 - 15%.

В состав коптильной жидкости входят органические кисло-

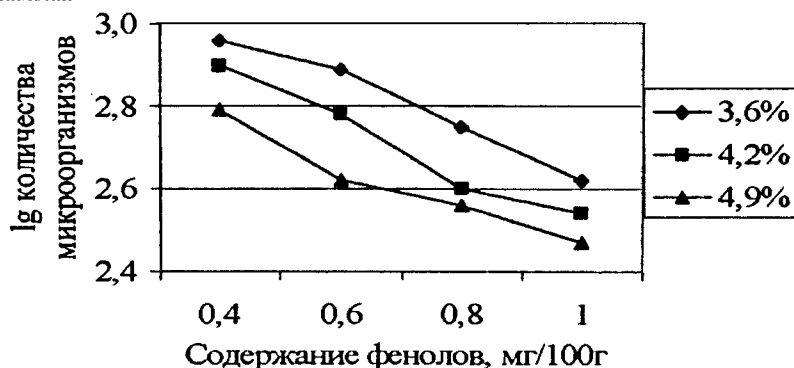
ты, спирты, фенольные и карбонильные компоненты, среди которых такие асептические вещества, как гваякол и его метиловые и пропиловые производные, пирокатехин, гидрохинон, эвгенол, альфа-нафтол, фурфурол и другие. Фракции коптильной жидкости оказывают бактерицидное и фунгицидное действие. Органические кислоты осаждают белки. Фенолы растворяют липидные комплексы в оболочке клеток, проникают внутрь цитоплазмы и там вызывают денатурацию белков.

Снижение влажности приводит к нарушению метаболизма микробной клетки, прекращению питания. Микроорганизмы утрачивают биохимическую активность и впадают в ксероанабиоз.

Действие высоких температур вызывает гибель микроорганизмов вследствие необратимой тепловой денатурации белков, нуклеиновых кислот и ферментов. Инактивация ферментов приостанавливает процессы дыхания и окисления, происходит повреждение оболочки клетки и цитоплазматической мембраны. После термической обработки большинство микроорганизмов погибает. Микрофлора готового продукта зависит также от первоначального содержания микроорганизмов в сырье. Немаловажным является степень свежести сырья, так как с этим связана способность микроорганизмов проникать с поверхности и из кишечника в толщу мышц.

Нами было установлено, что количество микроорганизмов в готовом продукте снижалось по сравнению с сырьем на 3 - 4 порядка. В 1 г готового продукта не обнаружено бактерий группы кишечных палочек. Не обнаружено гнилостных микроорганизмов родов *Pseudomonas* и *Proteus*. Микрофлора готового продукта была представлена в основном кокками, а также грамположительными палочками. Грамотрицательные палочки встречались

Рисунок. Влияние солености и содержания фенолов на микрофлору копчено-сушеной кильки.



редко. Кокковая микрофлора состояла из микрококков, диплококков, редко стрептококков. Золотистые стафилококки в 1 г продукта обнаружены не были. Также не было обнаружено в 1 г продукции сульфитредуцирующих клостридий. В отдельных случаях обнаружены мезофильные анаэробные спорообразующие микроорганизмы в 10 г продукта.

Выделены спорообразующие аэробные бактерии рода *Bacillus*. Проведенная идентификация бактерий не выявила *Bacillus cereus*, которые при массовом развитии в продуктах способны вызывать пищевые токсикоинфекции.

Общее количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов в

готовом продукте составляло сотни КОЕ/г. При равных условиях изготовления продукции, равных значениях влажности и солености можно проследить количественные различия микрофлоры в зависимости от содержания фенолов в продукте.

Анализ графиков на рисунке позволяет сделать вывод, что при увеличении содержания соли и фенолов снижается количество микроорганизмов.

При хранении кильки копчено-сушеной в условиях бытового холодильника (температура около +5°C) микрофлора, выжившая после воздействия на нее неблагоприятных факторов, начинает развиваться. Однако это развитие значительно тормозит нали-

чие компонентов копильной жидкости, соли, низкая влажность.



После трех месяцев хранения в кильке копчено-сушеной соленостью 7,2% и влажностью 17,4% количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов составило  $8 \cdot 10^4$  КОЕ/г, то есть увеличилось почти на два порядка по сравнению с их количеством в продукте сразу после изготовления. Данное значение незначительно превышало нормативное значение для копченой и сушеной продукции и было одного порядка с ними. Бактерий группы кишечных палочек, сульфитредуцирующих клостридий и стафилококков в 1 грамме продукции обнаружено не было.

Таким образом, режимы технологической обработки при изготовлении кильки черноморской копчено-сушеной способствовали получению продукта с хорошими микробиологическими показателями, стойкого при хранении.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Курко В.И. Основы бездымного копчения. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983 - 230 с.
2. Инструкция по санитарно-микробиологическому контролю производства пищевой продукции из рыбы и морских беспозвоночных № 5319-91.

## О ТЕХНОЛОГИЯХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПИЩЕВОЙ И КОРМОВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ МЕДУЗЫ

СВИРИДОВА О.В. - научный сотрудник ЮгНИРО (г. Керчь)

**В** НЕКОТОРЫХ странах мира медуза не считается пищевым объектом промысла. Однако в Китае, Японии и других странах Юго-Восточной Азии она издавна является любимой пищей, готовится в домашних условиях, а также может быть дорогим деликатесом. В США копчено-сушеная продукция из

медузы продается в специализированных магазинах, и, несмотря на высокую цену, пользуется большим спросом [1].

Медуза представляет собой «живой студень» - гель. Относится она к коллоидным веществам, неустойчива и быстро разрушается [2]. После вылова начинается самопроизвольное отделение

жидкости из геля (явление синерезиса). За 3 ч после вылова медуза выделяет 57% жидкой фазы, причем 45% жидкости отделяется за первый час. Медуза «течет» до тех пор, пока полностью не высохнет. Свежая медуза в течение 12 ч сохраняет свойственный ей специфический запах, который со временем меня-



ется на удушливый, неприятный, мякоть становится слизеобразной.

Транспортировать ее нецелесообразно [3]. Тем не менее, в Северной Австралии существуют специализированные суда для вылова и переработки медуз [4].

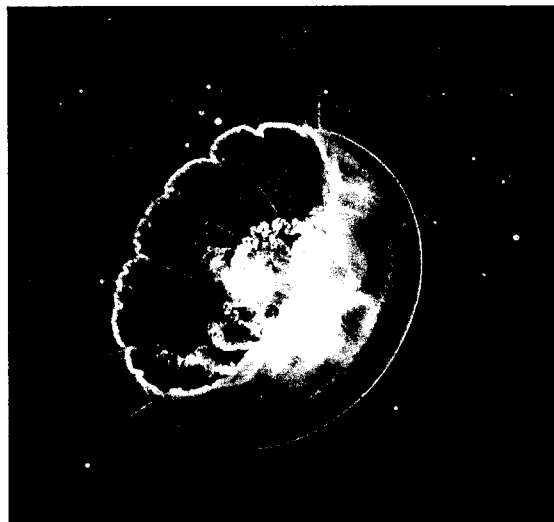
Химический состав гидробионта следующий: влаги - 98,81%, сухого вещества - 1,19%. В лабораторных условиях получен порошок (мука) из свежельвленной, вареной и соленой медузы. Пищевая ценность его в том, что он содержит биологически активные вещества, необходимые человеческому организму [4].

Порошок, полученный путем высушивания свежельвленной медузы, содержит, %: влаги - 33,39, жира - 0,28, белка - 19,18, золы - 40,34, в том числе соли - 39,95, гликогена - 6,68 [5]. В его состав входят такие важные для жизнедеятельности организма химические элементы, как натрий, кальций, магний, марганец, хром, железо, алюминий, титан, никель, медь [3]. Белок медузы и продуктов из нее является полноценным, он содержит 17 аминокислот, в том числе полный набор незаменимых аминокислот [3].

Однако медузу используют

не только для приготовления пищевых продуктов. Жители прибрежных местностей применяют ее как домашнее наружное средство при лечении ревматизма, радикулита.

Существуют два способа получения солено-сушеного про-



дукта из медузы. Технология обработки гидробионта достаточно проста: отсекаются щупальца, а мантию промывают, солят и сушат. Первый способ предлагает обработку в четыре стадии, при этом продолжительность приготовления продукта составляет 16 суток. Второй способ обработки состоит из 3 этапов, причем продукт готовится в течение 8 суток. Готовый продукт содержит, %: белка - 5,5, минеральных веществ - 26, вла-

ги - 68,5. Он представляет собой пластинки, которые упаковывают в коробочки и употребляют в качестве холодной закуски с различными соусами [1].

Проводились работы по использованию медуз и в качестве органической добавки для строительного материала. Минеральное сырье (песок, глина) перемешивают в шаровой мельнице в соотношении 1:1 с медузами для получения однородной массы. При этом разрушаются ткани медузы и освобождается заключенная в них влага. Полученную смесь заливают в формы и сушат до 30% содержания влаги. Полученный строительный материал обладает повышенной прочностью [6].

#### Литература:

1. Дубровская Т. // Экспресс-информация. - 1988. - Вып.12. - Сер. 3 - С. 8.
2. Биологический энциклопедический словарь - М.: Советская энциклопедия, 1989. - С. 347.
3. Бабушкина К.И., Ковальская В.Н. // Отчет о НИР. - Одесское отделение АзЧерНИРО, 1978. - С. 10-25.
4. Малышев В.И. // Рыбное хозяйство Украины. - №1. - 2001. - С. 12.
5. Бабушкина К.И. Разработка технологии приготовления пищевой продукции из медуз Азово-Черноморского бассейна // Отчет о НИР. - Одесское отделение АзЧерНИРО, 1977.
6. Ломоносова Н.И. // Экспресс-информация. - 1981: Вып.8. - Сер. 3.
7. Авторское свидетельство 771062/СССР. Способ консервирования медузы. - Азовский НИИ рыбного хозяйства и рыбколхоз «Победа» Краснодарского рыбколхозсоюза; Авторы изобретения: В.П. Размазин, Э.В. Макаров, С.П. Воловик. - Заявление 14.12.78; № 269605/29-33; Опубл. 15.10.80.

## БЕЛОРУССИЯ

Президент Белоруссии Александр Лукашенко подписал декрет, согласно которому вся деятельность по переработке и консервированию рыбы и морепродуктов независимо от их вида становится лицензируемой. Контроль над этой деятельностью возложен на Управление делами президента.

Как сообщила пресс-служба президента, «декретом устраняется двойственный и неоднозначный подход к лицензированию переработки рыбы и морепро-

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ РЫБЫ СТАНОВИТСЯ ЛИЦЕНЗИРУЕМОЙ

дуктов, поскольку изначально регулированию подвергалась только океаническая рыба, а также морепродукты. В то же время в республику ввозится более широкий ассортимент рыбы, оставление которого вне контроля не способствует проводимой политике обеспечения населения республики качественными и безопасными продуктами. Сейчас деятельность по переработке и консервированию рыбы и морепродуктов независимо от их вида становится лицензируемой. В соответствии с указом, на Управ-

ление делами президента возложены функции по проведению государственной политики в сфере импорта рыбы и определению размеров импортных квот, на Совет Министров - по определению размеров платы за квоты».

По мнению властей, установление единообразных правил ввоза, переработки и реализации любых видов рыбы и морепродуктов «крайне важно с точки зрения продовольственной безопасности страны и безопасности граждан».

РИА Ореанда



# ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ РАБОТЫ РЫБООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*БОРОДАЙ В.Д. - главный инженер проектов Укринпроясомолпрома (г. Киев)*

**С**ОВРЕМЕННОЕ состояние на рыбообработывающих предприятиях и отдельных цехах приводит к тому, что производство на них затратно, и себестоимость продукции высокая. Основными факторами этого является малозффективное использование вторичного сырья и отходов, применение для переработки их энергозатратных технологий и оборудования.

В 2003 г. запатентовано несколько разработок, внедрение которых позволит повысить рентабельность работы рыбокомбинатов и цехов переработки рыбы:

- способ производства кормовой рыбной муки и комплект оборудования для тепловой обработки сырья (без громоздких варильников); сырье - отходы производства и малоценная рыба;

- способ производства пищевой протеиновой безгормональной добавки рыбного происхождения и комплект оборудования для тепловой обработки сырья; сырье - кожа, чешуя, плавательный пузырь, хвостовые жилки и хрящи; используют для людей любого возраста и особенно спортсменов в период активных тренировок как пищевой продукт, который содействует укреплению связок в суставах, соединительной ткани в сосудах и мышцах благодаря природному составу сырья и технологическому способу, при котором белки превращаются в перевариваемые протеины;

- передвижной цех производства кормовых продуктов, оборудованный на сцехах железнодорожных платформ или сцехах автопоездов. Перспективным является применение этого способа для переработки отходов небольших рыбообработывающих цехов, а также для переработки рыбы в случае массового удушения или болезни ее в водоемах.

Эти способы защищены декларационными патентами Украины на изобретения.

Предлагаемые способы обеспечивают высокое качество продукции и энергосберегающие режимы. Для осуществления этих способов из оборудования, которое выпускается в Украине, составлены поточные линии, которые не требуют больших площадей, сложного инженерного обеспечения, но на которых гарантированы высокий санитарно-гигиенический уровень и экологическая безопасность.

Каждый инновационный проект может внедряться отдельно. Есть наработки в соответствии с патентами для технологических инструкций и технических условий на новые виды продукции. В случае принятия этих предложений будет предложена помощь в разработке предпроектных технических решений и размещении этих производств в любом помещении, а также в разработке объемно-планировочных решений с расстановкой технологического оборудования.

Несколько слов о новом спо-

собе производства кормовой рыбной муки. Отсутствие в Украине малогабаритного оборудования для производства кормовой рыбной муки дает основание для разработки нового способа переработки рыбных отходов с применением по новому назначению известного и действующего в настоящее время оборудования агропромышленного комплекса, без вакуум-горизонтальных котлов. Для осуществления такого способа предлагается непрерывно действующее центробежное и шнековое оборудование, что дает возможность составить поточную линию производства. Все оборудование выпускается в Украине. Способ и комплект оборудования запатентованы как изобретение. В описании патента на изобретение обоснованы все операции, из которых составлен способ производства кормовой муки согласно работам советских ученых со ссылкой на соответствующую литературу.

Техническими результатами нового технологического способа и преимуществами применения предлагаемого оборудования является следующее:

- благодаря поточности производства отпадает необходимость в многочасовом накоплении сырья, что позволяет избежать его разложения и образования дурнопахнущих газов при тепловой обработке;

- благодаря применению центробежного и шнекового обо-



рудования осуществляется минимальное тепловое воздействие на сырье (10 - 15 минут). За счет непрерывного отвода жиромассы из зоны нагревания обеспечивается высокое качество жира, а за счет особенности протекания процесса в шнековом оборудовании - гидролиз белков до переваримой формы, наименьшие потери водорастворимых веществ и продуктов гидролитического расщепления белков;

- значительное снижение затрат энергоресурсов на производство кормовой муки;

- в зависимости от организации технологического процесса и типа сырья ожидаемое качество кормовой муки, %: 10 - 18 жира, 10 - 20 влаги; 60 - 85 протеинов, в том числе 55 - 75 переваримых протеинов, выход продукта 18 - 25 от сырья.

- возможен выпуск кормовой муки с повышенным содержанием влаги, но с уменьшением срока хранения, для животноводческих комплексов, фермерских и

частных хозяйств, а также по согласованию с предприятиями комбикормовой промышленности, учитывая, что смесь увлажняется перед гранулированием кормов.

Новый технологический процесс разработан для организации теплового процесса, поэтому для начальных и заключительных операций производства может быть использовано оборудование существующих цехов по переработке отходов.

Эксплуатационные данные: обслуживающий персонал - 6 рабочих для полного процесса производства, расход воды и сброс стоков - для мойки оборудования, помещений и санитарных нужд для работающих, 70 - 120 м<sup>2</sup> для размещения предлагаемого теплового оборудования, установленная мощность котлового 150 - 300 кВт в зависимости от производительности производства.

Проект организации работ: 1 месяц для испытания способа производства кормовой муки на

предлагаемом оборудовании, 3-6 месяцев для параллельной разработки проекта и проведения реконструкции существующего цеха или организации нового производства.

Перспективным является также для небольших рыбообрабатывающих цехов способ организации передвижного цеха производства кормовых продуктов на транспортном средстве. Способ запатентован как изобретение. В основу изобретения положено размещение на сцепках железнодорожных платформ-транспортёров или сцепках автопоездов неразборных, не подлежащих перепланированию конструкций и оборудования, что позволит перерабатывать рыбные отходы непосредственно у места получения их, заказывая проезд передвижного цеха на определенную дату. Кроме того, использование передвижного цеха необходимо для переработки рыбы из водоемов в случае ее массового удушья или заболевания.

## РОССИЯ

### ВО ВЛАДИВОСТОКЕ ПОСТРОЯТ РОССИЙСКО-ГЕРМАНСКИЙ РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД

Вице-губернатор края Николай Королев в составе правительственной делегации РФ принял участие в заседании аграрного комитета Россия-Германия. Мероприятие состоялось в Берлине (Германия) в рамках межправительственных переговоров по развитию сотрудничества в области сельского хозяйства и рыболовства.

По информации Николая Королева, германская сторона выступила с предложением о сотрудничестве в деле переработки морепродуктов на территории РФ, в частности, в Приморском крае.

«Достигнута договоренность в 2005 году начать реализацию ряда пилотных проектов по переработке российской рыбы с участием известных германских компаний. Речь идет о создании совместных предприятий и поставке новейшего германского оборудования по глубокой переработке морепродуктов в Приморье. Также совместно с германской стороной на основе новейших технологий во Владивостоке планируется строительство рыбоперерабатывающего завода», - сообщил Николай Королев.

ИА REGNUM

## ЕС

### ЕВРОСОЮЗ УРЕЗАЛ РЫБНЫЕ КВОТЫ

Министры сельского и рыбного хозяйств ЕС почти единогласно решили уменьшить квоты на вылов рыбы в 2005 году в среднем на 15% (для Латвии - 16,4%). Против евросоглашения высказалась только Литва, сообщает Reuters.

Сокращение квот имеет целью сохранить популяции исчезающих видов рыб. Особенно это касается трески, хека и палтуса.

Руководитель Управления рыбного хозяйства Латвии Нормунд Риекстиньш считает, что условия нового соглашения даже лучше, чем он надеялся. Ограничения в Балтийском море есть, но стали они меньше, нежели как планировалось ранее. С другой стороны, продержатся они на протяжении нескольких лет.

Росбалт

# РЫБА ПОД «ЗОНТИКОМ»

## Норвегия сделала атлантического лосося мировой знаменитостью



Норвегия - не самый крупный поставщик морепродуктов на мировой рынок. По объемам экспорта рыбы Норвегия, к примеру, сильно уступает Таиланду. Однако потребители давно научились отличать норвежскую семгу от просто семги, а зонтичный брэнд Norge является самым узнаваемым на мировом рынке морепродуктов.

Добычей рыбы в северных морях занимались еще викинги, однако индустриальную революцию в норвежском рыболовстве совершили гитлеровцы. Фашистская Германия рассматривала оккупированную Норвегию как неисчерпаемый источник продовольствия для вермахта. Немцы возвели в Норвегии верфи, построили мощные перерабатывающие предприятия, перегнали в норвежские воды свой рыболовный флот. Если бы не поражение Германии во второй мировой войне, экосистема Северного побережья Европы была бы разрушена: довоенная Норвегия ограничивала добычу рыбы квотой в 60 млн. т, немцы же в годы войны вылавливали из Баренцева и Северного морей более 130 млн. т рыбы в год и собирались наращивать объемы добычи.

После войны Норвегии пришлось защищать северные моря от стран-победительниц. В ус-

ловиях послевоенного голода интерес к рыбному промыслу в Северной Атлантике стал проявлять и СССР.

Советский Союз приступил к созданию северного рыболовного флота еще в 1930-е годы, однако задуманному помешала война, и экспансия СССР в Баренцево море началась лишь в 1950-е. Рыба лососевых пород не признавала границ и мигрировала из норвежской акватории в советскую, так что лосося с равным успехом добывали и капиталистические и социалистические суда.

Норвегия 30 лет пыталась договориться с Советским Союзом о совместном использовании ресурсов северных морей. Забегая вперед, скажем, что этот вопрос удалось решить 11 апреля 1975 года, когда Норвегия и СССР подписали соответствующий двусторонний договор. Аналогичные договоры Норвегия заключила и с другими государствами, желавшими вести рыбный промысел в Северной Атлантике.

Многолетнюю дискуссию с СССР вело созданное в 1945 г. министерство рыбной промышленности Норвегии. Оно же занималось регулированием внутреннего рыбного рынка. В рыбном хозяйстве послевоенной Норвегии сложилась уникальная система, сочетавшая свободное предпринимательство с жестким государственным регулированием.

Огромный рыболовецкий флот, доставшийся Норвегии после разгрома Германии, удалось сохранить. Министерство распределило суда между частными норвежскими предприятиями. Каждый норвежец мог получить льготный кредит для покупки рыболовецкого судна и

безвозвратные ссуды на его ремонт и эксплуатацию. Для этих целей в норвежском бюджете ежегодно резервировалось от 0,5 млрд. до 1 млрд. норвежских крон (70 млн. - 140 млн. долл. США). Но при этом министерство закрепило за собой право регулировать лов при помощи сезонных лицензий, выдаваемых рыбакам. Ежегодная национальная норма вылова не превышала 80 млн. т, а для распределения квот среди рыболовецких компаний был создан специальный совет, в который вошли представители рыбаков, экспортеров, а также ученые из Бергенского института морских исследований и экологи.

В конце 1950-х специалисты Бергенского института предложили создавать фермы для искусственного разведения рыбы ценных пород - семги и форели. Фермерское рыбоводство могло решить проблемы, связанные с истощением ресурсов северных морей. В 1963 г. Бергенский институт получил бюджетный грант для разработки проекта, но, несмотря на блестящие результаты экспериментов, лососевые фермы появились только спустя 15 лет.

Создание ферм тормозилось крупными судовладельцами - такими, как PanFish и Kullspids, которым было выгоднее осваивать государственные субсидии на поддержание избыточного прибрежного флота, нежели инвестировать в новую отрасль. Интересы крупных компаний отстаивала и федерация рыбаков Норвегии.

По расчетам бергенских ученых, для производства 1 кг живого веса фермерской семги требовалось 1,1 кг комбинирован-

ных кормов. Для сравнения: в фермерском птицеводстве это соотношение составляет 1:2, а в свиноводстве 1:3. Комбинированные корма для производства лососевых состоят в основном из муки, произведенной из рыбы дешевых пород. Традиционное рыболовство после широкого внедрения новой технологии должно было переключиться на производство кормов, что неминуемо привело бы к сокращению рыболовецкого флота.

Однако, несмотря на сопротивление со стороны рыбаков, в конце 1970-х лососевые фермы все же появились на свет. Этому способствовали две причины. Во-первых, к концу 1970-х Норвегия заключила межгосударственные соглашения о границах экономических зон в северных морях. Эти договоры поумерили аппетиты стран-конкурентов, но и Норвегия взяла на себя определенные обязательства. Отныне объем морских биоресурсов, на которые она могла рассчитывать, был жестко оговорен.

Во-вторых, грянул мировой энергетический кризис, и Норвегия превратилась в одного из крупнейших экспортеров энергоносителей. До кризиса норвежские шельфовые месторождения не разрабатывались: нефть, добытая в суровых природных условиях, обходилась слишком дорого, и Норвегия не могла конкурировать со странами арабского Востока. В условиях же кризиса США и страны Западной Европы были готовы не только покупать дорогую норвежскую нефть, но и финансировать ее разведку и добычу на весьма выгодных для страны условиях.

Впервые в истории современной Норвегии рыбная отрасль перестала быть главным источником пополнения казны. Отныне 80% экспортных денег государству приносили нефть и газ. У правительства появились свободные средства, и министерство рыбного хозяйства приняло решение профинансиро-

вать программу лососевых ферм самостоятельно, без оглядки на интересы крупных рыболовных компаний.

В конце 1970-х Норвегия субсидировала свою рыбную отрасль в размере 1,5 млрд. крон в год, а в начале 1980-х размеры субсидий достигли рекордной отметки в 2,5 млрд. крон. Новый бизнес, который развивался вопреки желанию крупных частных рыболовецких компаний, строился по принципам, напоминавшим социалистические методы хозяйствования. В лабораториях искусственно оплодотворялась икра. Затем икру передавали предприятиям по разведению смолта - мальков форели и лосося. Мальки бесплатно распределялись среди фермеров-концессионеров. При этом только на третьей стадии производства лосось и форель попадали в частные руки - лаборатории и предприятия по разведению смолта принадлежали государству.

Чтобы избежать монополизации отрасли, правительство решило ввести специальные ограничения. Например, было запрещено частное владение одновременно несколькими фермами. Под запретом была и вертикальная интеграция предприятий - заводы по разведению мальков не могли покупать фермы и суда. Торговля готовой продукцией велась исключительно через искусственно созданную по указанию «сверху» федерацию рыбоводов.

В начале 1990-х, когда совокупный объем производства рыбы превысил 150 тыс.т, министерство решило отпустить отрасль в свободное плавание.

После того как были сняты ограничения на частное владение рыбными фермами, отраслью заинтересовались гиганты норвежской рыбной индустрии. PanFish и другие крупные компании начали инвестировать в развитие фермерского рыбоводства. В этих условиях извечные соперники - федерация рыбово-

дов и федерация рыбаков объединились в национальную ассоциацию рыболовной и рыбоводной промышленности. В 1991 г. по инициативе национальной ассоциации при министерстве рыбного хозяйства Норвегии был учрежден Комитет по вопросам экспорта рыбы (NCES). Комитет считается общественной структурой, но решение о его создании принимал парламент, а финансирование его осуществляется за счет обязательных сборов от экспорта норвежских морепродуктов.

Создатели Комитета намеревались увеличить экспорт рыбы, разработав единую для всех норвежских компаний маркетинговую стратегию. Комитет провел исследования на целевых рынках и предложил маркетинговую программу. Главная идея, на которой строилась в 1990-х рекламная стратегия норвежских экспортеров морепродуктов, была сформулирована почти по Булгаковски - «Из чистых холодных вод Норвегии». В том смысле, что «свежесть у рыбы бывает первая, и она же последняя».

Рекламная кампания была направлена на то, чтобы сформировать у потребителя полное доверие к рыбным продуктам норвежского происхождения. NCES разработал и зарегистрировал бренд «норвежская семга». Под этой маркой на внешнем рынке продавались все продукты из атлантического лосося, выращенного норвежскими рыбоводами или пойманного норвежскими рыбаками.

За счет экспортных отчислений NCES открыл постоянные представительства на целевых рынках, сформировал бюджет первых рекламных кампаний. Вся норвежская семга, продаваемая за рубежом, отныне маркировалась одинаковыми наклейками с изображением бородатого норвежского рыбака на фоне моря и гор и надписью «Norge - морепродукты из Норвегии», дизайн которых преследовал все ту же цель - вызвать у потреби-

теля доверие к норвежским морепродуктам.

На предприятиях, выращивавших атлантического лосося, были введены очень жесткие технологические нормы и санитарные требования. Кроме того, в технологию выращивания лосося были внесены некоторые изменения, отвечавшие скорее задачам маркетинга, нежели росту производительности. Например, чтобы желтоватая от природы атлантическая лососина приобрела нежный розовый цвет, в состав комбикормов стали добавлять мясо креветок, содержащее природный краситель.

Маркетинговая стратегия оказалась успешной благодаря «зонтичному брэнд», в течение 1990-х Норвегия увеличила экспорт выращенного на фермах лосося со 150 тыс. т до 400 тыс. т. NCES предложил объединить под «зонтичным брэндом» и другие составляющие норвежского экспорта. Это предложение было сделано в интересах рыбаков, добывающих в открытом море треску, а также в интересах фермеров, которые стали с успехом разводить на прибрежных фермах моллюсков и палтуса. Сейчас наклейками с бородатым

рыбаком маркируются все норвежские морепродукты. В 2002 г. право на использование брэнда получили российские и польские комбинаты, производящие продукцию из норвежского сырья.

Брэнд Norge, судя по данным маркетинговых исследований, регулярно проводящихся представительствами NCES, узнают до 40% потребителей в 100 странах мира. Фактически это единственный «рыбный брэнд» с мировым именем.

В 2001 г. NCES опубликовал программу развития норвежской рыбной промышленности, согласно которой к 2020 г. доля рыбных ферм в норвежском рыбном экспорте должна достичь 95%. Традиционному рыболовству программа отдает роль вспомогательной отрасли. Одновременно NCES предлагает к 2020 г. достичь такого объема экспорта, чтобы с его помощью можно было компенсировать потери норвежского бюджета, связанные с истощением нефтяных месторождений в Северном море. Для этого прибыль от продажи морепродуктов на мировом рынке должна увеличиваться ежегодно на 3 - 4%, составив к моменту завершения програм-

мы около 1 млрд долл. США в год. Как утверждают представители NCES, интересы других стран-производителей при этом не пострадают, поскольку Норвегия не собирается наращивать тоннаж поставок - страна намерена за счет развития собственной перерабатывающей базы переключиться с продажи сырья на экспорт готовых рыбных продуктов.

Однако на пути к этой цели норвежской рыбной промышленности придется пройти через болезненные реформы. Все дотационные программы для судовладельцев постепенно сворачиваются, вводится строгая система квот вылова для каждого судна, а более 30% рыболовческих судов подлежат принудительному списанию.

В этой связи неудивительно, что с 2000-го по 2002 г. акции компании PanFish - крупнейшего производителя фермерского лосося - упали в цене с 79 до 6 крон за штуку. Эксперты объясняют падение акций тем, что многие подразделения PanFish по-прежнему занимаются рыболовством в открытом море, тогда как время такого промысла окончательно прошло.

Журнал «Компания»,

## КИТАЙ

### КИТАЙЦЫ ПОСТРОИЛИ БИОНИЧЕСКУЮ РЫБУ

Пекинский университет аэронавтики и астронавтики (BUAA - <http://www.buaa.edu.cn/>) при содействии Китайской академии наук (CAS - <http://www.cas.ac.cn/>) завершил разработку и ряд испытаний бионической автоматизированной рыбы для подводных археологических исследований.

Черный робот длиной 1,23 метра действительно походит на реальную рыбу по форме и движениям.

Дистанционное управление осуществляется с помощью пульта размером с ладонь.

«Рыба» способна работать на глубине в течение двух-трех часов, развивая максимальную скорость 1,5 метра в секунду.

Робот был впервые успешно испытан в августе 2003 года - его привлекали для поиска затонувшего военного корабля.

В будущем китайцы рассчитывают использовать свою машину не только в качестве подводного археолога, но и фотографа, картографа, а также для транспортировки под водой объектов небольшого размера.

Membrana

## ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО...

- ◆ У рыбы сарган зеленые кости.
- ◆ Атлантический лосось может выпрыгивать из воды на высоту до 4 метров.
- ◆ Рыбка Мола Мола (или океаническая солнечная рыбка) откладывает до 5 000 000 яиц за один раз.
- ◆ Южноамериканский электрический угорь может произвести почти 1 ампер электрического тока.
- ◆ Самая маленькая рыбка в мире - Trimattum Nanus. Ее длина - 0,8 сантиметра.
- ◆ Тунец может проплывать до 160 километров в день.



**Календарь основных отраслевых выставок в Украине в 2005 году**

| Дата                               | Место проведения   |  |
|------------------------------------|--|--|
| 23.03-26.03                        | «Запорожская ТПП»<br>Дворец спорта «Юность» г. Запорожье           | <b>АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ НЕДЕЛЯ АГРОТЕХСЕРВИС</b><br>IV межрегиональная специализированная выставка - Сельскохозяйственная техника. - Новые технологии и оборудование для сельского хозяйства. - Запчасти<br><b>ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ ФОРУМ</b><br>X межрегиональная специализированная выставка - Продукты питания. - Напитки. - Кондитерские изделия. - Оборудование и технологии для производства и переработки. - Упаковка. - Торговое оборудование. |
| 31.03-02.04                        | ВК «Леон» Морвокзал г. Одесса                                      | <b>12-й ВСЕУКРАИНСКИЙ ФОРУМ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (весна)</b><br>СМАК-ЕКСПО Специализована выставка Фестиваль морозива<br>САЛОН НАПОЇВ Специализована выставка<br>FOOD T'EQ Специализована выставка   |
| 13.04-16.04                        | ВЦ «ЭкспоДонбасс» . Донецк   | <b>ПРОДЭКСПО. ТОРГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b><br>19-я специализированная выставка Продукты питания и сырье для их производства, алкогольные и безалкогольные напитки, пиво, оборудование для производства и разлива напитков, молоко и молокопродукты, детское и диетическое питание, сигареты, сигары, табак, кондитерские изделия, торговое и холодильное оборудование   |
| 19-22 апреля 2005 г.               | «Коминфо» г. Днепропетровск  | <b>ЕКАТЕРИНОСЛАВСКАЯ ЯРМАРКА ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ И НАПИТКИ</b><br>мясомолочная продукция, морепродукты, все для хлебопекарной промышленности, масложиркомбинаты, бакалея, пищевые добавки, специи, замороженные продукты, полуфабрикаты: алкогольные и прохладительные напитки<br><b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b><br>по производству, переработке, хранению продуктов питания и напитков, торговое, холодильное, для кафе, баров и ресторанов       |
| 28.04-30.04                        | Центр выставочных технологий г. Одесса                             | <b>ДНИ ПРОДУКТОВ И НАПИТКОВ 2005</b><br>Мясная и Молочная индустрия 2005   |
| апрель                             | «Экспоцентр Украина» г. Киев                                       | <b>ХЛБПРОМ-2005 - ЗЕРНОВА ІНДУСТРІЯ-200</b><br>Выставка-конференция Обладания, машины, механизмы для переработки та зберігання зерна. Обладання та машини для борошномельної, круп'яної, макаронної, хлібопекарської та кондитерської промисловості. Харчові добавки. Готова продукція та її пакування.  |
| 17.05-20.05 мая                    | «Акко Интернешнл» Парк им. А.С.Пушкина г. Киев                     | <b>ALCO + SOFT 2005</b><br>10-я Международная специализированная выставка индустрии напитков (при поддержке Государственного Департамента продовольствия Министерства аграрной политики Украины)   |
| 19.05-21.05                        | Центр выставочных технологий г. Одесса                             | <b>ИНТЕР ПРОД МАШ 2005</b>   |
| 01.06-05.06                        | УкрАгроПромБиржа п. Чубинское<br>Бориспольского р-на Киевской обл. | <b>АГРО-2005</b>   |
| 13.09-16.09                        | «Запорожская ТПП» г. Мелитополь                                    | <b>АГРОТАВРИЯ</b><br>I межрегиональная специализированная выставка - Оборудование и технологии для сельского хозяйства. - Переработка, транспортировка и хранение сельскохозяйственной продукции.  |
| 27.09-30.09                        | ВЦ «ЭкспоДонбасс» г. Донецк  | <b>ПРОДЭКСПО. ТОРГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b><br>20-я специализированная выставка Продукты питания и сырье для их производства, алкогольные и безалкогольные напитки, пиво, оборудование для производства и разлива напитков, молоко и молокопродукты, детское и диетическое питание, сигареты, сигары, табак, кондитерские изделия, торговое и холодильное оборудование   |
| конец сентября -<br>начало октября | УкрАгроПромБиржа п. Чубинское                                      | <b>ОСЕНЬ В ЧУБИНСКОМ</b>   |
| 29.09-01.10                        | ВК «Леон» Морвокзал г. Одесса                                      | <b>13-й ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ФОРУМ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ (осінь)</b><br>СМАК-ЕКСПО Специализована выставка<br>КОНСЕРВУВАННЯ Специализована выставка<br>САЛОН НАПОЇВ Специализована выставка<br>ХЛБ УКРАЇНИ Специализована выставка<br>FOOD T'EQ Специализована выставка   |
| 06.10 - 08.10                      | «Одесский Дом» ВК<br>«Одесский морской торговый порт» г. Одесса    | <b>FOODTECH/ПРОДМАШЭКСПО</b><br>III международная специализированная выставка Технологии и оборудование для пищевой и перерабатывающей промышленности  |
| 18.10-21.10                        | «Коминфо» г. Днепропетровск  | <b>СМАК</b> Продукты, напитки, оборудование для пищевой и перерабатывающей промышленности, упаковка.   |
| 18.10-21.10                        | «ЭкспоДонбасс» г. Донецк   | <b>АГРОПРОДМАШ</b> 4-я международная специализированная выставка Сельскохозяйственные машины и оборудование, агрохимия, зерно, упаковка и контроль качества зерна, линии по переработке с/х продукции, семена, комбикорма  |
| Ноябрь                             | Международный выставочный центр МВЦ г. Киев                        | <b>АГРОФОРУМ - 2005</b><br>II Международный агропромышленный форум техника, запасные части, оборудование, современные технологии в растениеводстве, животноводстве, птицеводстве, кормопроизводство, ветеринария, средства защиты растений, агроэкология, контроль качества с/х сырья и продукции  |
| 09.11-12.11                        | «Медвин» г. Запорожье  | <b>МЕДВІН: ПРОДОВОЛЬЧИЙ СВІТ. ТОРГІВЕЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ.</b><br>8-ма специализована выставка з міжнародною участю   |
| 15.11-18.11                        | «Экспоцентр Украина» г. Киев                                       | <b>ІНПРОДМАШ-2005</b> Міжнародна виставка Технології та обладнання для борошномельної, хлібопекарської, кондитерської, цукрової, плодоконсервної, виноробної, пивоварної, смакохарчової та тютюнової промисловостей. Тара та упаковка. Маркувальне обладнання. Етикетка.   |
| 15.11-18.11                        | «Экспоцентр Украина» г. Киев                                       | <b>ПРОДОВОЛЬЧИЙ РИНОК УКРАЇНИ-2005</b> Національна виставка Продукти харчування та напої<br>В плане выставок возможны изменения и уточнения  |



# О МЕТОДИКЕ РАСЧЕТА УБЫТКОВ, ПРИЧИНЕННЫХ РЫБНОМУ ХОЗЯЙСТВУ: ДЕЙСТВИЕ НА ПРАКТИКЕ

*МИХАЙЛЮК А.Н. - заместитель заведующего лабораторией рыбных ресурсов Азово-Черноморского бассейна, ЮгНИРО (г. Керчь)*

12 НОЯБРЯ 2004 г. была зарегистрирована в Минюсте Украины и вступила в действие «Методика расчета убытков, причиненных рыбному хозяйству в результате нарушения правил рыболовства и охраны водных живых ресурсов», утвержденная приказом Минагрополитики Украины и Минприроды Украины от 12 июля 2004 г. № 248/273 (далее - Методика). Тем самым был заполнен создавшийся в последние годы правовой пробел относительно взыскания убытков за незаконную добычу водных живых ресурсов, отсутствующих в таксах. Целесообразность принятия подобного документа отмечалась в предыдущей публикации [1]. В настоящей статье рассмотрена применимость Методики к различным возникающим на практике ситуациям, анализируется ее соответствие действующему законодательству, а также обсуждается обоснованность основных положений.

В Методике указывается, что она предназначена для расчета убытков, причиненных рыбному хозяйству Украины юридическими и физическими лицами (предпринимателями), в том числе иностранцами, в результате незаконной (с нарушением правил рыболовства и охраны водных живых ресурсов) добычи или уничтожения запасов водных

живых ресурсов в территориальных и внутренних водах, на континентальном шельфе и в исключительной (морской) экономической зоне Украины. Действие Методики не распространяется на подсчет убытков, причиненных рыбному хозяйству в результате сброса в водные объекты сточных вод и других отходов, а также вызванных ведением строительных и других видов работ, который проводится по соответствующим методикам.

При таком назначении Методика вступает в коллизию с несколькими нормативными документами, причем более высокого ранга. Рассмотрим различные ситуации, возникающие при определении убытков вследствие незаконной добычи или уничтожения запасов водных живых ресурсов, с указанием тех нормативных документов, которые для этих целей должны использоваться.

1. Незаконный вылов, добыча или уничтожение гидробионтов, занесенных в Красную книгу Украины.

В Методике приводится несколько видов гидробионтов, занесенных в Красную книгу Украины (белуга, вырезуб, минога, шемая), что предполагает расчет по ней убытков относительно этих объектов. Однако для

этих целей следует пользоваться не Методикой, а следующими документами: «Такса для вычисления размера компенсации за вред, причиненный незаконным добыванием или уничтожением животных, из числа видов, занесенных в Красную книгу Украины, которые постоянно или временно находятся в естественных условиях на территории Украины, в пределах ее территориальных вод, континентального шельфа и исключительной (морской) экономической зоны», «Такса для вычисления размера компенсации за вред, причиненный уничтожением животных из числа видов, занесенных в Красную книгу Украины, путем ухудшения их среды обитания, если абсолютное количество погибших животных подсчитать невозможно» и «Такса для вычисления размера компенсации за вред, причиненный незаконным сбором или уничтожением или повреждением растений, из числа видов, занесенных в Красную книгу Украины, Европейский красный список животных и растений, которые находятся под угрозой исчезновения в мировом масштабе, и уничтожением их мест произрастания». Эти таксы утверждены постановлением Кабинета Министров Украины от 01.06.93 № 399 «О размерах компенсации за добычу



(сбор) и вред, причиненный видам животных и растений, занесенных в Красную книгу Украины» с изменениями и дополнениями, внесенными постановлениями от 8 июня 1996 г. № 621 и от 16 марта 1999 г. № 398. Действие этого постановления распространяется на «вред, причиненный любыми предприятиями, учреждениями, организациями и гражданами» повсеместно.

2. Причинение ущерба природным комплексам территорий и объектов природно-заповедного фонда.

При определении размеров возмещения ущерба, причиненного на территориях природно-заповедного фонда, также следует пользоваться не Методикой, а следующими документами:

1) при незаконном сборе (или уничтожении) дикорастущих низших и высших травянистых растений (в т. ч. филофоры, цистозиры бородатой) и заготовке технического сырья - «Такса для вычисления размера возмещения вреда, причиненного естественным комплексам территорий и объектов природно-заповедного фонда в результате незаконного сбора (или уничтожения) дикорастущих низших и высших травянистых растений, их цветов и плодов, ягод, орехов, врачебного и технического сырья, живицы и других древесных соков, лесной подстилки, второстепенных лесных материалов, грибов»;

2) при незаконной добыче или уничтожении животных - «Такса для вычисления размера возмещения вреда, причиненного природным комплексам территорий и объектов природно-заповедного фонда в результате незаконного добывания или уничтожения животных, повреждения или уничтожения их жилищ, мест пребывания и размножения».

Эти таксы утверждены постановлением Кабинета Министров Украины от 21.04.98 № 521 «Об утверждении такс для вычисления размера возмещения вреда, причиненного нарушением природоохранного законодательства в пределах территорий и объектов природно-заповедного фонда Украины». Действие этого постановления распространяется и на юридических, и на физических лиц.

3. Незаконный вылов или уничтожение гидробионтов, не занесенных в Красную книгу Украины, вне пределов территорий природно-заповедного фонда.

3.1. В случае незаконного вылова или уничтожения так называемых «ценных видов рыб и других объектов водного промысла» физическими лицами не при исполнении ими своих служебных обязанностей размер возмещения убытков определяется однозначно по следующим документам, утвержденным постановлением Кабинета Министров Украины от 19 января 1998 г. N 32 «Об утверждении такс для вычисления размера возмещения вреда, причиненного в результате незаконного добывания (сбор) или уничтожения ценных видов рыб и других объектов водного промысла»:

1) в рыбохозяйственных водных объектах Украины (к которым не относится исключительная (морская) экономическая зона) - «Таксы для вычисления размера возмещения вреда, причиненного в результате незаконного добывания (сбор) или уничтожения гражданами Украины, иностранными гражданами и лицами без гражданства ценных видов рыб, водных беспозвоночных и водных растений в рыбохозяйственных водных объектах Украины»;

2) на континентальном шельфе Украины - «Таксы для вычис-

ления размера возмещения вреда, причиненного в результате незаконного добывания (сбор) или уничтожения гражданами Украины, иностранными гражданами и лицами без гражданства водных беспозвоночных и водных растений, которые являются природным богатством континентального шельфа Украины»;

3) в экономзоне Украины - «Таксы для вычисления размера возмещения вреда, причиненного в результате незаконного добывания (сбор) или уничтожения гражданами Украины, иностранными гражданами и лицами без гражданства живых организмов в исключительной (морской) экономической зоне Украины, а также анадромных видов рыб, которые образуются в реках Украины, за пределами этой зоны».

Далее эти документы будут упоминаться как Таксы.

3.2. В случае незаконного вылова или уничтожения так называемых «ценных видов рыб и других объектов водного промысла» физическими лицами при исполнении ими своих служебных обязанностей возникает правовая коллизия. Согласно Гражданскому кодексу Украины: «Юридическое или физическое лицо возмещает вред, нанесенный их работником во время выполнения им своих трудовых (служебных) обязанностей» (ст. 1172). Из этого следует, что величина ущерба, нанесенного физическими лицами при исполнении ими своих служебных обязанностей, должна рассчитываться согласно Таксам, а иски предъявляться работодателям этих лиц. Вопреки этому Методикой предусмотрено использование в данном случае именно ее. Важно отметить, что ныне действующее постановление, которым утверждены Таксы, не предусматривает использования

Методики, в то время как принявшие ранее правительством постановления по утверждению аналогичных такс содержали ссылки на то, что расчет ущерба, нанесенного юридическими лицами, должен был выполняться по соответствующим методикам. Поскольку Таксы являются нормативными документами более высокого ранга, чем Методика, то их применение в этом случае представляется более обоснованным. Важно отметить, что Постановлением Пленума Верховного Суда Украины от 10.12.04 (вышедшим уже после регистрации Методики в Минюсте Украины) № 17 «О судебной практике по делам о преступлениях и других правонарушениях против окружающей среды» предусмотрено использование Такс, а Методика в нем даже не упоминается. Однако не исключено, что иногда в судебной практике будут приниматься решения об использовании Методики. Причиной этого может быть то, что в Таксах указано на их применение для физических лиц (если при этом будет забыто об указанном выше положении Гражданского Кодекса), а в Методике - для юридических лиц и предпринимателей.

3.3. В случае незаконного вылова или уничтожения «ценных» видов рыб и других объектов водного промысла (т. е. видов, не включенных в Таксы) физическими лицами при исполнении ими своих служебных обязанностей, по-видимому, должна использоваться Методика. Однако ее применению в судебной практике может препятствовать то, что, во-первых, оно не предусмотрено действующим законодательством, и, во-вторых, рассчитанные по Методике убытки зачастую будут завышенными (подробнее об

этом будет сказано ниже).

3.4. В случае незаконного вылова или уничтожения «ценных» видов рыб и других объектов водного промысла физическими лицами не при исполнении ими своих служебных обязанностей нормативный документ, явным образом предназначенный для определения размеров убытков, отсутствует. В соответствии с «Временным порядком ведения рыбного хозяйства и осуществления рыболовства», утвержденным постановлением Кабинета Министров Украины от 28.09.96 № 1192, возмещение причиненного рыбному хозяйству ущерба при отсутствии соответствующих такс или методик осуществляется в соответствии с «фактическими расходами средств на воспроизводство водных живых ресурсов» (п. 55).

4. Возмещение убытков, причиненных в результате уменьшения запасов рыбы, других водных живых ресурсов, не занесенных в Красную книгу Украины, при ухудшении условий их существования и воспроизводства вне пределов территорий природно-заповедного фонда.

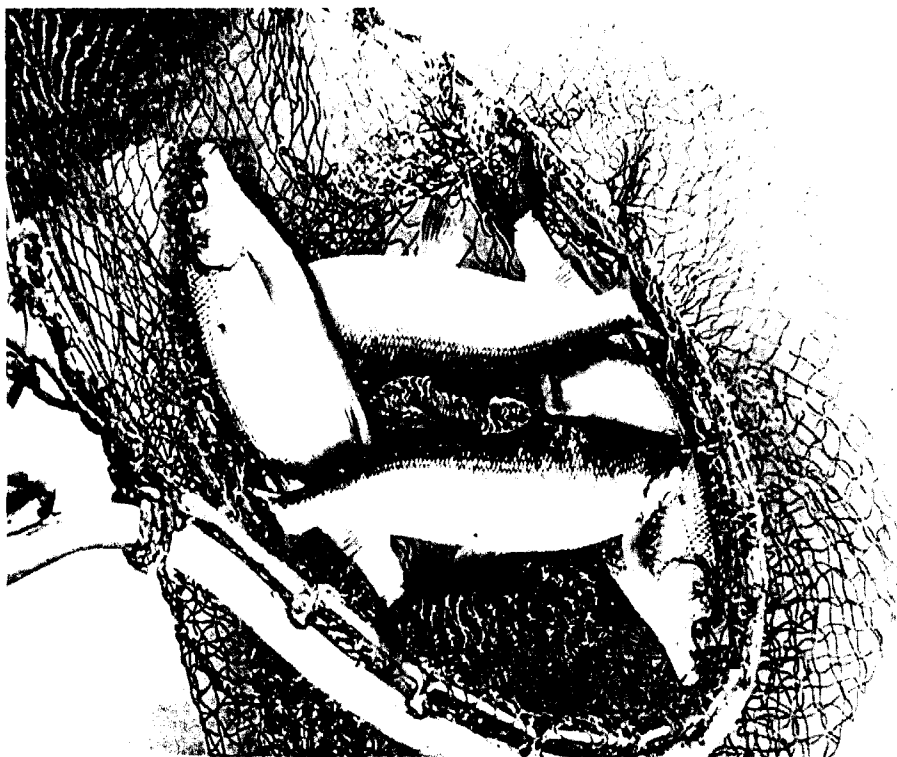
Если ухудшение условий существования и воспроизводства водных живых ресурсов произошло в результате нарушения природоохранного законодательства, то определение убытков должно осуществляться в соответствии с «Методикой расчета убытков, причиненных рыбному хозяйству в результате нарушения законодательства об охране окружающей природной среды», утвержденной приказом Министерства охраны окружающей природной среды и ядерной безопасности Украины от 18 мая 1995 г. № 36. Однако в случаях, когда это ухудшение, повлекшее за собой уменьшение запасов, произошло в результате наруше-

ния правил рыболовства и охраны водных живых ресурсов, следует применять Методику.



Существенный интерес представляет анализ соответствия Методики действующему законодательству. Согласно Законам Украины «Об охране окружающей природной среды» и «О животном мире» возмещение ущерба должно осуществляться «в порядке и размерах, установленных законодательством Украины». В соответствии с Гражданским кодексом Украины (ст. 4) к актам гражданского законодательства относятся Конституция, Законы Украины, Указы Президента Украины в случаях, установленных Конституцией, а также постановления Кабинета Министров Украины. «Другие органы государственной власти Украины ... могут издавать нормативно-правовые акты, которые регулируют гражданские отношения, лишь в случаях и в границах, установленных Конституцией и законом». Последнее предполагает, что применение Методики должно быть предусмотрено законом, чего, к сожалению, нет. В Методике в качестве обоснования приводится ссылка на пункт 55 упомянутого выше «Временного порядка ...», однако в нем содержится лишь общее упоминание о том, что расчет ущерба, причиненного рыбному хозяйству, осуществляется «в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками». Конкретных указаний на то, в каких случаях должна применяться Методика и кем она должна издаваться, насколько известно, в украинском законодательстве нет.

В части «краснокнижных» объектов Методика очевидным образом противоречит упомянутому выше постановлению Кабинета Министров Украины



«О размерах компенсации за добычу (сбор) и вред, причиненный видам животных и растений, занесенных в Красную книгу Украины». Не соответствует она также постановлению Кабинета Министров Украины «Об утверждении такс для вычисления размера возмещения вреда, причиненного нарушением природоохранного законодательства в пределах территорий и объектов природно-заповедного фонда Украины», поскольку не содержит соответствующего уточнения, исключающего указанные территории. Следует отметить, что указанные несоответствия в целом незначительны, имеют частный характер и в будущем легко могут быть устранены.

Определяющей особенностью Методики является то, что она предназначена для расчета убытков, причиненных юридическими лицами и предпринимателями, при этом предполагается, что ущерб, причиненный гражданами, будет определяться по Таксам. Таким образом, она предусматривает сохранение возникшей еще 30 лет назад

довольно сомнительной ситуации, при которой величина ущерба зависит от статуса нарушителя. Очевидно, что реальная величина ущерба определяется последствиями нарушения, а не статусом нарушившего лица. Было бы более логичным, если бы применение Методики зависело не от статуса нарушителя, а от характера нарушения: чтобы она применялась для расчета убытков, нанесенных всеми лицами - юридическими и физическими, относительно «неценных» видов рыб и других гидробионтов.

Как известно, далеко не всегда вылов рыбы в результате нарушения Правил рыболовства связан с нанесением убытков рыбному хозяйству. Неполный перечень возможных ситуаций, при которых осуществляется незаконный вылов рыбы, а реальные убытки, тем не менее, отсутствуют, приводился ранее [2]. К сожалению, Методика предусматривает расчет убытков во всех случаях добычи или уничтожения водных живых ресурсов вследствие нарушения правил рыболовства. В том числе, это относится и к неосвоенным про-

мыслом запасам, хотя в этом случае рыбное хозяйство, очевидно, никаких убытков не несет, поскольку из-за естественной смертности выловленные особи, в конечном счете, все равно бы погибли.

Предшествовавшие Методике нормативно-правовые акты существенно преувеличивали величину убытков [2]. К сожалению, это относится и к нынешней Методике. Рассчитанный по ней в качестве примера убыток за незаконное изъятие 100 кг бычка-кругляка составил 8287 грн. (исходя из стоимости продукции, изготовленной из 1 кг сырья, в размере 4,5 грн.). Очевидно, что если бы нарушитель выпустил в водоем в живом виде 100 кг бычка-кругляка взамен незаконно выловленного им, то было бы восстановлено предшествовавшее правонарушению состояние запасов бычка и рыбное хозяйство никаких убытков, в конечном счете, не понесло бы. Стоимость 100 кг сырца бычка-кругляка составляет около 100 грн. Для доставки бычка к месту выпуска достаточно 1 суток, стоимость использования в течение суток малотоннажного судна находится ориентировочно в пределах 3300 грн. (личное сообщение директора Керченского рыбокомбината Н.А. Шаталова). Таким образом, затратив сумму, находящуюся в пределах 3400 грн., нарушитель полностью бы компенсировал негативные последствия своего правонарушения для рыбного хозяйства. Следовательно, рассчитанная по Методике величина убытка существенно превышает ту сумму, которой было бы достаточно для эффективной компенсации ущерба от незаконного изъятия бычка-кругляка. В качестве примера были рассчитаны согласно Методике величины убытков от незаконного изъятия в количестве 100 кг также

других видов рыб, для которых удалось узнать розничную цену продукции в ближайшем магазине. Эти убытки составили (в гривнах): пиленгас - 104400 (!), барабуля - 21200, ставрида - 7860, шпрот - 17212, катран - 24924. Эти расчеты носят ориентировочный характер, поскольку не учитывают технологические нормы выхода готовой продукции из сырья. Однако они дают достаточно наглядное представление о высокой расчетной величине убытков.

В соответствии с Методикой убыток от правонарушения определяется в виде суммы величин непосредственного убытка и убытка от потери потомства. Таким образом, учитывается, что последствия правонарушения будут действовать несколько лет (время жизни родительских особей и их потомства). Однако Методика предусматривает, что «в случае, если снижение запасов водных живых ресурсов под воздействием неблагоприятных факторов проявляется на протяжении периода до 5 лет, то убытки, рассчитанные по приведенным формулам, множатся на число лет, на протяжении которых действуют эти факторы». В результате оказывается, что убытки, проявляющиеся в течение нескольких лет, почему-то принимаются как действующие в течение одного года, после чего их умножают на количество лет, в течение которых происходит ухудшение состояния запасов. Для того, чтобы такая процедура была корректной, вначале следует определить расчетную величину убытков, приходящуюся на 1 год, и уже затем умножать ее на количество лет, «на протяжении которых действуют [неблагоприятные] факторы». Таким образом, выполнение этого положения Методики будет приводить к существенному за-

вышению величины убытков, причиненных в данном случае рыбному хозяйству.

Согласно Гражданскому кодексу (ст. 22, п. 3) «убытки возмещаются в полном объеме, если договором или законом не предусмотрено возмещение в меньшем или большем размере». Следует отметить, что никаким законом не предусмотрено возмещение убытков, нанесенных рыбному хозяйству, в большем размере, чем они есть на самом деле.

Исходя из вышеизложенного, можно рекомендовать следующие меры по совершенствованию Методики:

1. Дополнить упомянутое выше постановление Кабинета Министров Украины от 19 января 1998 г. N 32 ссылкой на то, что возмещение убытков, причиненных в результате незаконной добычи или уничтожения видов рыб и других объектов водного промысла, не включенных в Таксы, должно осуществляться в соответствии с Методикой.

2. Внести изменения в Методику, предусматривающие ее действие относительно правонарушений, допущенных любыми лицами: как юридическими, так и физическими.

3. Исключить из перечня видов, упоминаемых в Методике, «краснокнижные» и «ценные» виды.

4. Уточнить сферу действия Методики, указав, что она не распространяется на возмещение ущерба, причиненного на территориях природно-заповедного фонда.

5. Внести в Методику изменения, предусматривающие расчет величины убытков для рыбного хозяйства только в том случае, если они фактически имели место; в частности, исключить расчет убытков для неиспользуемых промыслом запасов.

6. Доработать Методику для исключения завышения ею величин убытков.



Однако возможно решение, альтернативное доработке Методики. В случае дополнения Такс за счет включения в них всех видов, достаточно интенсивно используемых промыслом (при низкой интенсивности промыслового использования какого-либо запаса гибель некоторого количества особей не вызовет убытков для рыбного хозяйства), необходимость в Методике вообще отпадает. По-видимому, именно такой подход предполагался правительством, когда в его постановление, утверждающее Таксы, не была включена норма, предусматривающая применение Методики, а вместо нее было решено (п. 2): «Предоставить право Государственному комитету рыбного хозяйства по согласованию с Министерством охраны окружающей природной среды и ядерной безопасности, Министерством финансов и Министерством экономики вносить изменения к таксам для вычисления размера возмещения вреда, причиненного в результате незаконного добывания (сбор) или уничтожения ценных видов рыб и других объектов водного промысла».

*Автор приносит благодарность председателю правления - директору ОАО «Керченский рыбокомбинат» Н.А. Шаталову за любезно предоставленную информацию и Фонду Джона Д. и Кэтрин Т. Макартуров за поддержку грантом исследования, результатом которого стала эта публикация.*

Литература:

1. Михайлюк А.Н.//Рыбное хозяйство Украины. - 2004. - № 5. - С. 23-24.
2. Михайлюк А.Н.//Рыбное хозяйство Украины. - 1999. - № 2. - С. 42-44.



# ПРО ХІД ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ РЕАЛІЗАЦІЇ СТАТУТНИХ ПОЛОЖЕНЬ ПРОФСПІЛКИ ПРАЦІВНИКІВ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА

*Із доповіді голови ЦК профспілки працівників рибного господарства України М.М. ПЕТРОВА на IV Пленумі ЦК профспілки*

**А**НАЛІЗУЮЧИ підсумки діяльності профспілки як представницького органу по захисту професійних, трудових, соціально-економічних прав та інтересів працівників нашої галузі, можна сказати наступне - представництво інтересів здійснювалося на всіх рівнях профспілки.

ЦК приймав участь в роботі над проектом та прийняттям Генеральних угод на 2002 - 2003 та 2004 - 2005 роки, укладанням Галузевих угод на 2002 - 2003 та 2004 - 2005 роки. Треба відзначити, що Галузева угода спрямована на співробітництво і досягнення злагоди в галузі, вона регулює основні норми і принципи реалізації соціально-економічної політики і трудових відносин, дії і відповідальність сторін.

Укрдержрибгоспом здійснюються заходи, що направлені на стабілізацію виробництва, але, за інформацією профспілкових організацій галузі, в цілому результативність впливу Галузевої угоди на виробничу діяльність та рівень соціального захисту працівників недостатня. Так, Галузева угода на 2002 - 2003 роки була виконана з такими показниками: з 77 пунктів були повністю виконані 57, частково - 16, залишилися невиконаними 4 пункти. Не в повній мірі виконуються розділи «Оплати праці», «Охорона праці», «У сфері розвитку виробництва забезпечення зайнятості», «Реформування підприємств, зміна форми власності».

Найбільшу тривогу викликає виконання одного із найважливіших зобов'язань Угоди і колективних договорів - «Погашення і виплата заробітної плати». Станом на

01.01.2005 р., за оперативними даними, заборгованість із заробітної плати по підприємствах усіх форм власності складає 5 млн. 430,2 тис. грн., хоча порівняно з аналогічним періодом минулого року заборгованість зменшена на 11 млн. 525,8 тис. грн. Заборгованість із заробітної плати мають 9 державних підприємств та 2 підприємства, функції управління по яких передано до Фонду державного майна України (ВАТ «Керчрибпром», ВПП «Південрибпошук»). Чотири наукові установи мають заборгованість із заробітної плати по бюджетних темах у зв'язку з недофінансуванням в минулі роки з державного бюджету. По ДТ «СУОР» заборгованість складає 19,5 тис. грн. проти 1154,6 тис. грн. в минулому році (середньомісячна заробітна плата, за оперативними даними, складає 675 грн., ще рік тому - 615 грн.). По ДП «Укррибфлот» заборгованість складає 70,4 тис. грн. проти 506,2 тис. грн. в 2004 р. (середньомісячна заробітна плата - 500 грн., проти минулорічної - 393 грн.). По СДП «Атлантика» заборгованість складає 131,7 тис. грн. проти 1 млн. 547,2 тис. грн. минулого року (середньомісячна зарплата складає 500 грн., рік тому - 259 грн.). По ВО «Керчрибпром» на початок року заборгованість зменшилася на 1060,7 тис. грн. і складає 950 тис. грн. проти 2 млн. 10,7 тис. грн. (середньомісячна зарплата - 500 грн., в минулому році - 298 грн.). По ВПП «Південрибпошук» заборгованість становить 1 млн. 587,4 тис. грн. проти 5 млн. 982,8 тис. грн. в минулому році (середньомісячна зарплата складає 800 грн. проти 312 грн. минулого

року). Не має заборгованості ДП «Севастопольська рибодобувна компанія», хоча в минулому році вона складала 1 млн. 574,5 тис. грн. (середньомісячна зарплата складає 500 грн. проти 473 грн. в минулому році).

Участь профспілки в роботі комісії ФПУ дала позитивні результати - пропозиції про здійснення в першочерговому порядку оплати праці завдяки сумісним зусиллям з ФПУ нарешті були реалізовані і найшли відображення в прийнятому Законі України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення своєчасної виплати заробітної плати».

Одним з болючих питань залишається питання про включення інспекторського складу органів рибоохорони до списку професій, що пов'язані з ризиком, та проведення страхування інспекторів рибоохорони згідно Закону України «Про захист працівників суду і правоохоронних органів». Ще в червні 2002 р. ЦК профспілки звертався до Укрдержрибгоспу з пропозицією про внесення змін в Закон України «Про страхування» щодо страхування життя рибінспекторів, але питання відкладене до моменту прийняття Закону України «Про рибне господарство», в проекті якого передбачене таке страхування.

ЦК профспілки багаторазово вносив пропозиції до проекту Трудового Кодексу України, звертався до Кабінету Міністрів України, ФПУ з приводу погашення заборгованості по заробітній платі, приватизації на ВО «Керчрибпром» та до Верховної Ради - з пропозицією внести зміни до Закону України

«Про податок на доходи з фізичних осіб», які передбачають звільнення від оподаткування доходів українських моряків, які перебувають за межами України 183 календарні доби, направив лист в Державний комітет України по нагляду за охороною праці з питання охорони праці жінок.

ЦК профспілки постійно проводить правову роботу по здійсненню контролю за дотриманням законодавства про працю і захист трудових прав членів профспілки. Перевірка дотримання вимог законодавства проводилася на 52 підприємствах і рибальських колгоспах, зокрема на Севастопольському РКЗ, СДП «Атлантика», Ялтинському РКЗ, ВАТ «Керчрибпром», ВПП «Південрибпошук», Генічеському рибоконсервному заводу, ЗАТ «Забір'я», в рибколгоспі «Ревхвиля». Державною інспекцією праці проводилася перевірка у ВАТ «Севастопольський РКЗ», ВАТ «Ялтинський рибоконбінат», СДП «Атлантика». Проведені перевірки показали, що численні порушення про працю допускалися через відсутність коштів на виплату заробітної плати працівникам, невиконання основних умов колективних договорів та зупинку виробництва, яка спричинила скорочення зайнятості працюючих. Разом з невиплатою нарахованої заробітної плати на підприємствах і в рибальських колгоспах при підвищенні розміру мінімальної заробітної плати працівникам, заробітна плата не підвищувалася кваліфікованим працівникам і фахівцям відповідно до між розрядних коефіцієнтів співвідношень. Судновласниками допускалися грубі порушення умов контрактів з моряками на рибо добувних судах у частині забезпечення їх роботою, виплати заробітної плати і відрядних. За порушення законодавства про працю притягнуті до адміністративної відповідальності генеральний директор підприємства «Керчрибпром» Великодний В.В., до дисциплінарної - директор АП «Фрегат» Пахомов А.І., відсторонені від займаної посади генеральний директор ВПП «Південрибпошук» і генеральний директор СДП «Атлантика».

Членами профспілки склалися позовні заяви в місцеві суди і КТС з питань поновлення на роботі, стягнення заборгованості по за-

робітній платі і відшкодуванню моральної шкоди, склалися заяви в Господарські суди про визнання працівників кредиторами у процесі банкрутства підприємств, склалися апеляційні скарги. Працівники Ялтинського і Севастопольського рибоконсервних заводів проводили акції протесту з вимогою виплати заробітної плати. Протягом 2003 р. розглядалася трудова суперечка по заробітній платі між науковими співробітниками і керівництвом ПівденНІРО, у результаті якої велика частина заробітної плати була виплачена. У ВАТ «Севастопольський РКЗ» працівники консервного цеху виставили власникові вимоги виплатити затриману заробітну плату, оформлення трудової суперечки продовжується. На рибпромисловому судні РТМС «Капітан Бутримов», що належить ВАТ «Керчрибпром», голова суднового комітету профспілки механік-наладчик Кормілін А.В. в іноземному порту оголосив голодування в знак протесту проти порушення умов контракту, що стосується затримки виплати заробітної плати, відрядних і несвоєчасного повернення в Україну, в результаті чого йому була виплачена частина належних йому сум і він був повернутий у Севастополь. ЦК профспілки звертався до Надзвичайного і Повноваженого посла Ізраїлю щодо утримання фірмою «Cafer Capital S.A.» в якості заручників 160 українських моряків - членів екіпажів суден «Федір Коробков» та «Іван Бурмістров».

Заслужує на увагу факт представництва і захисту прав та інтересів працівників рибної галузі первинною профспілковою організацією ДП «Севастопольський морський рибний порт». Як тільки стало відомо про звернення ЗАТ «Донецьксталь» до Міністерства аграрної політики України по створенню ЗАТ на базі Севморрибпорту, голова профкому Т.О. Крюкова оголосила рішучий протест проти цих намірів, звернувшись з відкритим листом у ЗМІ.

На міжнародному рівні ЦК профспілки представляє інтереси працівників рибного господарства України в двох міжнародних організаціях: IUF (Міжнародна спілка працівників харчової, тютюнової промисловості, сільського господарства, ресторанного і готельного об-

слуговування, громадського харчування та суміжних галузей) та ITF (Міжнародна федерація транспортників). В 2004 р. ми зверталися за допомогою до ITF щодо репатріації, виплати заборгованості з заробітної плати і компенсації транспортних та моральних збитків чотирьох членів нашої профспілки, які працювали у Гані, Анголі та Кореї. Також було звернення щодо померлого члена профспілки ДП «Атлантика» газоелектрозварювальника судна «Аманда» В.І.Побережнюка. Значна робота була проведена щодо репатріації українських моряків з судна «Єнісей», що працював під прапором Беліза, та отримання ними значної частки заробітної плати.

В рамках міжнародних освітніх проектів IUF в 2001-2003 р.р. проходили навчальні семінари профактиву, які дозволили виявити профспілкових лідерів підприємств рибної галузі. Це Г.Ф. Кальченко та А.В. Руденко (СДП «Атлантика»), Т.О. Крюкова, В.В. Мельник, А.Б. Добринін, Н.Г. Васильєва, В.Н. Іскустних (Севморрибпорт), І.Г. Рождественський, Л.А. Бондаренко (ВАТ «Південтрансфлот»), В.В. Козловська (Керченський морський рибний порт), М.Ф. Пих (Кримрибколгоспсоюз), К.К. Лопатньов (Херсонське мореплавне училище рибної промисловості), О.І. Разановська (Білгород-Дністровський рибпромисловий технікум), О.В. Пономаренко (Одеський обком профспілки), І.Є. Нікулеско (АРК «Антарктика»), І.Н. Чіколовець (Агрофірма «Славутич» Київської області).

За допомогою учасників семінарів за останній час було створено 4 профспілкові організації на нових підприємствах та 3 - на реструктурованих, прийнято на профспілковий облік 1150 працівників.

Підсумовуючи діяльність профспілки за час, який пройшов з моменту прийняття Програми, я хотів би підкреслити, що в роботі організаційного та фінансового зміцнення і посилення мотивації профчленства немає і не може бути другорядних питань. Кожен напрямок нашої діяльності необхідно наповнювати конкретними справами і пам'ятати про те, що ми виступаємо від імені та в інтересах трудових колективів. А успіх у цій роботі прийде тоді, коли профспілкова солідарність, колективні дії сприятимуть захисту прав та інтересів кожного працівника.







# О ПЕРВЫХ РЫБОЛОВАХ ВОСТОЧНОГО КРЫМА

*ЛЯШЕНКО Н.Ф. - канд. филос. наук, доцент кафедры общественных, социально-экономических наук и украиноведения КМТИ (г. Керчь), ЛЯШЕНКО Ю.Н. - вице-президент ассоциации «Культура и мир» (г. Симферополь)*

**С** ГЛУБОКОЙ древности население, живущее на берегах Керченского пролива, Черного и Азовского морей, искало возможности для использования их пищевых ресурсов. Этому способствовали как высокая продуктивность этих вод, так и качество рыбы. Особую популярность получили осетровые, хамса и сельдь. Последнюю «Книга о вкусной и здоровой пище» рекомендует как одну из лучших сельдей [1]. Ее же, керченскую сельдь, привозит с собой Гаев, возвращаясь с торгов вишневого сада в пьесе Чехова [2].

Путеводители середины прошлого века представляют Керчь рыбным центром: «Особенно много рыболовецких колхозов, рыбозаводов, моторорыболовецких станций вдоль Керченского пролива. Они вылавливают больше половины всей рыбы, которую дает стране Крым» [3]. Даже из художественной литературы мы узнаем, что «керченское рыболовство дает 5% всей рыбной продукции Союза» [4] и о том, как «густо пропах селедкой и копченой таранью весь этот город, стоящий на конце света» [4].

В античное время рыбные богатства Черноморского бассейна были хорошо известны грекам - торговля рыбой была второй статьей внешней торговли Боспора [5], есть упоминания о том, что в IV в. до н.э. существовало даже поэтическое сочинение о боспорской соленой рыбе, приписываемое Архестрату. По-

либий сообщает, что соленая рыба с Боспора считалась одним из предметов роскоши, а Страбон свидетельствует о вылове в Керченском проливе осетров крупных размеров, почти равных дельфинам. Помимо осетровых здесь ловили хамсу, сельдь, сазана, судак, барабулю, тарань, кефаль, камбалу, бычков. Кроме того, известно и о различных рыболовных снастях античного времени [6]. Но были ли греки пионерами рыбного промысла в акватории Керченского пролива?

Обратимся к прошлому Восточного Крыма. Первые и вместе с тем достаточно многочисленные поселения здесь возникают в первой половине II тыс. до н. э., т.е. в эпоху средней бронзы, когда временные сезонные стоябища кочевников постепенно превращаются в более-менее стационарные поселения. Некоторые из них, расположенные в удобных долинах, рядом с водными источниками, а также имеющие близкий выход к морю, со временем разрастались в настоящие поселения, одно из которых - Каменка (XVIII-XIV вв. до н.э.) - расположенное близ восточной оконечности Керчи, дало название всей культуре.

Любопытно, что памятники каменной культуры локализованы достаточно компактно и сконцентрированы в основном у восточного и юго-восточного побережья, а по мере продвижения в степь на запад и на север даже в пределах Керченского полуос-

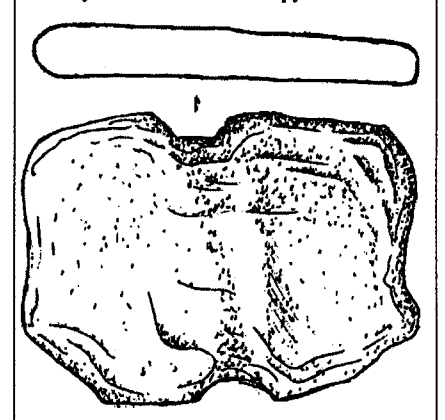
трова они теряют отдельные свои характерные черты [7].

Что же способствовало оседлости тех далеких племен и их видоизменению до такой степени, что позволило обособить каменскую культуру именно в пределах Восточного Крыма?

Благоприятные условия для развития рыболовства подчеркивали еще первые исследователи Каменки [8]. Находки подтверждают этот вывод - на поселениях найдено множество рыболовных грузил изготовленных из морской гальки, в которой с боков делали две выемки-проточины для привязывания (рис.). На поселении Алчак-Кая был даже обнаружен клад из 13 грузил, уложенных у стены жилища в аккуратно выполненной ямке. Есть основания полагать, что эти грузила использовались в конструкции одной и достаточно крупной рыболовной снасти [7].

Очевидно, «каменцы» постепенно приобретают и развивают

Рисунок. Рыболовное грузило.



культуру морейиспользования, хотя и не отказываются от земледелия и скотоводства (на поселениях обнаружено много костей мелкого и крупного рогатого скота), что, впрочем, объяснимо: степи были богаты кормом для скота и удобны для его сезонного выгула, а плодородные земли и, вероятно, благоприятный климат обеспечивали поселенцев злаками.

Однако, если раньше вынужденной формой хозяйствования было постоянное кочевание (стадо регулярно требовало поиска новых пастбищ), то теперь освоение рыбного промысла освобождало от такой необходимости и позволило превратить сезонную стоянку в постоянное поселение. Кроме того, добывать рыбу можно круглогодично, что явилось важным фактором средовой детерминации. Существенно увеличилась доля рыбы в структуре питания, подтверждение этому есть и в археологическом материале: в культурном слое встречается довольно мно-

го рыбных костей и чешуи.

Расширение скудного «кочевнического пайка» таким ценным продуктом как рыба<sup>1</sup> и общая социокультурная ориентация на оседлость, в конечном счете, улучшили уровень жизни и стимулировали увеличение ее продолжительности [9].

Освоение моря привело к созданию и использованию плавсредств, что косвенно подтверждается находками, сделанными около одного из поселений каменского типа - Глейки I, находящегося у мыса Фонарь - крайней восточной точки полуострова, в месте соединения Азовского моря с водами Керченского пролива. Здесь, на возвышенности, над морем было найдено и исследовано долговременное кострище, по-видимому, игравшего роль маяка [10].

Таким образом, первыми археологически достоверными рыбаками Восточного Крыма следует считать носителей каменной культуры, распространенной в первой половине II тыс. до н. э.

на восточной и юго-восточной оконечности полуострова.



Более того, по нашему мнению, именно морской промысел инициировал переход кочевых племен к оседлому образу жизни и явился своеобразным адаптационным фактором, который позволил им отдалиться и обособиться, от основных центров культуры, с постепенным формированием собственной культурной автономии.

#### Литература:

1. Книга о вкусной и здоровой пище. - М., 1955. - С. 148.
2. Чехов А.П. Собрание сочинений в 8 тт.: Т. 7. - М., 1970. - С. 358.
3. Ветлина В.А. Крымские путешествия. - М., 1955. - С. 246.
4. Сергеев-Ценский С.Н. Избранные произведения в 2 тт.: Т. 2. - Симферополь, 1975. - С. 236-237.
5. Марченко И.Д., Город Пантикапей. Симферополь, 1974. - С. 31.
6. Археология СССР. Античные государства Северного Причерноморья. - М., 1984. - С. 159.
7. Кислый А.Е. Каменская культура Восточного Крыма // Научні праці історичного факультету Запорізького держуніверситету. - Запоріжжя, 2000. - Вып. 9.
8. Рыбалова В.Д. // Археологический сборник Государственного Эрмитажа. - Л., 1974. Вып. 16. - С. 45.
9. Гаврилов Н.А., Гаврилова Н.С. Биология продолжительности жизни. - М., 1991. - С. 84.
10. Кислый А.Е. Поселения моряков XVIII-XV вв. до н.э. в Восточном Крыму // Изучение памятников морской археологии. - СПб., 1998.

## ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО...

♦ В древности существовал культ рыбы, которая, якобы, спасла Человека в период Всемирных потопов. Об этом свидетельствует клинописный текст, найденный в раскопках древней столицы Ниневии - страны Шумер, переводимый как «дом рыбы». Известен монолог, в котором сказано: для того, чтобы обезопасить рыбу от крокодилов, птиц и других хищников, ей строился специальный дом - храмовый бассейн.

♦ В Древнем Египте в честь бога Аммона у каждой пирамиды строили священный водоем, в котором жрецы содержали храмовых рыб - слонорыла, сомиков и еще несколько видов рыб, изображения которых сохранились на стенах храмов и внутри пирамид.

♦ В Древнем Риме (V в до н.э. - IV в н.э.) писцины - морские бас-

сейны, пруды и садки были модными у патрицев, а в пресноводных прудах - вивариях выращивали рыбу простолудины - глебеи. Для своих прудов сазана, например, на специальных колесницах привозили с Дуная.

♦ В Китае рыбоводством занимались еще в VI веке. Кроме карпов, которых выращивали в маленьких прудиках, а с образованием буддийских храмов во всей юго-восточной Азии, до сих пор содержат различных золотых рыбок. Выведением золотых рыбок в храмах занимались женщины.

♦ В России и Западной Европе многие христианские монастыри имели пруды, где выращивали рыбу, которую употребляли только в период религиозных постов. До последнего времени в скитских прудах, построенных Сергием Радонежским, из которых потчевали

стерлядью Дмитрия Донского в 1360 г. перед Куликовской битвой, выращивал рыбу Загорский рыбхоз в Подмосковье.

♦ Средневековые Новгород и Киев славились мастерами не только по сооружению дамб прудов, но и разведением рыбы, о чем свидетельствуют многочисленные договоры и летописи. При Иване Грозном и Борисе Годунове рыбоводные пруды строились при дворах и загородных поместьях. Многие пруды, построенные в 16-17 веках в поместьях, сохранились и поныне.

Уже при Петре I в России разводили 49 видов рыб, а Александр III известен тем, что произнес знаменитую фразу - «когда русский император ловит рыбу, Европа может подождать». Настолько он увлекался рыбной ловлей во дворцовых прудах, что забывал про европейских подданных, ожидающих его во дворце.

<sup>1</sup> Как известно, белки рыбы усваиваются организмом человека полнее, чем белковые вещества говядины, рыбий жир содержит в больших количествах витамины А и D, а мясо рыбы - витамины В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub>. К тому же, рыба богата калием, железом, фосфором и йодом (9, 7-8).



# ТАЙНА ДЛИНОЮ В ДВЕ ТЫСЯЧИ ЛЕТ

**У**ГРИ очень похожи на змей. Плавают и даже ползают они, извиваясь, как змеи. Чешуи у них, как правило, нет, и тело покрыто слизью. Угорь - загадка, которую люди пытаются разгадать уже более 2 тысяч лет.

Подтверждение этому следующая легенда: как-то на пиру во дворце Александра Македонского подавали копченых угрей и, то ли по рассеянности, то ли злобным каким-то интригам, слуги обнесли присутствовавшего там Аристотеля. Гости смаковали блюдо, шумно выражая свои восторги; мыслитель же был, естественно, раздосадован: угрей он тоже любил. В конце обеда один из гостей возьми да и выскажись: «Замечательные были угри! Хотелось бы знать, как природе удастся творить такие вкусные создания. Может быть, прославленный Стагирит объяснит эту тайну?» - «Да, да, объясни нам, о великий ученый!» - крикнул со своего места Александр. «Это очень просто, - глядя на вопрошавшего обжору, ответил Аристотель. - Угри происходят из... червей, выползающих из навоза...».

А в своих сочинениях Аристотель утверждал, что «У речных угрей нет пола, нет икры, молоко, их порождает недра моря».

Дело в том, что во всякой рыбе, разрезая ее в определенный сезон года, можно увидеть икру либо молоки. Но в угре ни один повар еще ничего подобного не находил. Эта загадка, которую задал рыбакам и натуралистам речной угорь, долго не находила ответа.

Другой авторитет античной зоологии Плиний писал об угре: «Живет он восемь лет. На суше без воды шесть дней не умира-



ет». И еще: «это единственная на Земле рыба, которая не всплывает на поверхность, когда подойдет».

И все это как ни странно было подтверждено наукой. Угорь действительно отличается большим долголетием. В сырой траве или во влажном мху угорь и в самом деле живет без воды долго: часов 36, по крайней мере. Третье утверждение тоже можно принять, если выкинуть из него слово «единственная».

Средневековые писатели сообщали об угре вещи совсем уж фантастические. Известный хроникер Альберт Магнус уверял: «по ночам речные угри выползают на сушу и пожирают на полях горох, чечевицу и бобы».

И лишь только в 1856 г. один исследователь приблизился к разгадке тайны этих рыб. Он поймал в море очень странных рыбешек. Они были похожи на листья ландыша, отлитые из стекла. Когда пленников посадили в аквариум, рыбки в нем будто растворились, исчезли совсем

- и аквариум оказался пустым. Только черные глазки-бусинки, если присмотреться внимательно, сновали в воде. Исследователь Гмелин еще лет 80 назад назвал подобных же рыбок лептоцефалюсами, то есть плоскоголовками. Их решили исследовать более тщательно. Когда лептоцефалюсов наловили, ихтиологи заметили: с их пленниками происходило что-то странное - они укорачивались! Не росли, а уменьшались. Самый крупный лептоцефалюс был около семи с половиной сантиметров длиной. Пожил в аквариуме - и укоротился на сантиметр. Он стал не только короче, но и уже! Мало-помалу все лептоцефалюсы утратили листовидную форму и превратились в... молодых угрей.

И соответственно был сделан вывод, что плоскоголовки не новый вид рыб, а личинки речных угрей. Отправляясь осенью в глубины моря, угри откладывают там яйца. Из яиц выходят листовидные личинки и превращают-

за затем в стеклянных угрей - так называют угриную молодь, которая полупрозрачна, как темное стекло.

В начале XX века дальнейшие исследования дали еще большие результаты. Европейские угри, покидая осенью реки Прибалтики, в конце декабря приближаются к Саргассовому морю и погружаются в глубины океана. Там и откладывают свою икру. Личинки выходят из икры, растут и плывут к поверхности. Самая мелкая из добытых личинок - длиной семь миллиметров - поймана на глубине более 3000 м. Те, что покрупнее, добыты ближе к поверхности.

К концу первого года жизни лептоцефалюсы чуть больше наперстка - два с половиной сантиметра. За второй год они уд-

ваивают свой рост, за третий утраивают его. Подрастая, лептоцефалюсы медленно дрейфуют вместе с гольфстримом с запада на восток. В год проплывают по течению океанской «реки» около тысячи морских миль - 1800 км!

Лептоцефалюсы-европейцы, добравшись наконец до рек, которые три года назад покинули их родители, забывают все морские привычки и становятся пресноводными рыбами.

Самцы угрей живут в реках около 5 - 7 лет, а самки 7 - 12 (максимум - 25!) лет. Со зрелостью приходит и время к морским путешествиям. Но прежде чем навсегда покинуть реки предков (из Саргассова моря ни одна взрослая особь не возвращается, там все погибает), они меняют свой внешний облик.

А зачем угри, чтобы отложить икру, плывут так далеко? Лишь смутные догадки и не доказанные еще гипотезы кое-как объясняют пока эту странную причуду угрей.



К некоторым угрям по каким-то причинам так и не приходит половая зрелость. Эти остаются в реках. Они живут долго - лет двадцать и больше. Жиреют непомерно, растут и вырастают до двух с половиной метров. А весят иногда больше 12 килограммов. Есть данные, что один угорь (в аквариуме) прожил даже 57 лет!

Так что, тайны угрей еще не разгаданы до конца. И знаков вопроса в изучении этих рыб становится все больше.

ZooLand.ru

---

## ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ О РЫБАХ

Самые быстрые рыбы: Парусник. В ходе серии испытаний, проведенных в рыболовецком лагере Лонг-Ки (шт. Флорида, США) парусник (*Istiophorus platypterus*) проплыл 91 м за 3 с, что равноценно скорости 109 км/ч.

Самая глубоководная рыба: Бассогигас. Считается, что из всех позвоночных на самой большой глубине живут рыбы, относящиеся к роду *Bassogigas* (семейство *Brotulidae*). С научно-исследовательского судна «Джон Элиот» удалось поймать бассогигаса на глубине 8000 м.

Крупнейшие пресноводные рыбы: Сом. В XIX в. в России был выловлен обыкновенный сом (*Silurus glanis*) длиной 4,6 м и весом 336 кг. В наши дни любая пресноводная рыба, длина которой превышает 1,83 м, а вес 90 кг, уже считается крупной.

Мельчайшие пресноводные рыбы: Пандака. Самой мелкой и самой легкой пресноводной рыбой является карликовая пандака (*Pandaka rugosa*). Эта бесцветная и почти прозрачная

рыбка обитает в озерах о. Лусон (Филиппины). Длина тела самцов равна 7,5-9,9 мм, а вес всего 4-5 мг.

Самая мелкая промысловая рыба: Синарапан (*Mistichthys luzonensis*). Это разновидность бычка, находящаяся под угрозой исчезновения и обитающая только в озере Бухи о. Лусон, Филиппины. Самцы достигают всего 10-13 мм в длину, и для того чтобы получить брикет высушенной рыбы весом 454 г, требуется 70 000 рыбок.

Самая дорогостоящая рыба: Российская белуга (*Huso huso*). Самка весом 1227 кг, выловленная в реке Тихая Сосна в 1324 г., дала 245 кг самой высококачественной икры, которая стоила бы сегодня 200 тыс. дол.

Рыба, способная залезть на дерево: Анабас. Анабас, или рыба-ползун, обитающая в Южной Азии, - единственная рыба, выходящая на сушу и даже влезаящая на деревья. Она гуляет по земле в поисках более подходящего места обитания. Жабры анабаса приспособлены к

поглощению кислорода из влажного атмосферного воздуха.

Самые опасные среди пресноводных рыб: пираньи из рода *Pycnocentrus* и *Serrasalmus*. Они живут в широких, медленно текущих реках Южной Америки и нападают на любое живое существо, независимо от размеров. В 1981 г. в Обидусе (Бразилия) от них погибли 300 человек, оказавшихся в воде в результате кораблекрушения.

Самое крупное морское ракообразное: Гигантский японский краб (*Macrocheira kaempferi*). Один экземпляр этого краба весил 18,6 кг, а размах клешней достигал у него 3,7 м.

Самая огромная рыба на земле в прошлом. Миллион лет тому назад, т.е. уже при жизни первобытного человека, вымер вид акул, представители которого достигали 35 м в длину и весили больше 100 т. У этой огромной хищной рыбы было несколько рядов острых, как нож, зубов длиной 20 сантиметров.

## ЗАГАДКА БЕССМЕРТИЯ

**С** НЕЗАПАМЯТНЫХ времен человек искал способы prolongации своей жизни, а пределом его мечтаний всегда было бессмертие, понимаемое как неограниченное во времени существование живого физического тела. Вначале бессмертия просили у богов, принося им жертвоприношения, налагая на себя обеты, воздавая им прославления и молитвы. Бессмертное живое существо было у людей над головами - это Луна, каждый лунный месяц проходившая свой полный жизненный цикл от рождения до смерти, поэтому Лунный Бог присутствует в религиях и преданиях всех народов. В более поздние времена обрести бессмертие пытались при помощи «эликсиров здоровья», «эликсиров бессмертия» и многими другими средствами. Так возможно ли бессмертие человека в принципе? На этот вопрос можно дать положительный ответ, если под бессмертием понимать неограниченное во времени существование непрерывного сознания. Покажем, что сознание человека может стать бессмертным, если число его измерений изменить с трех (как у современного человека) до пяти измерений. Так как всякий пятимерный объект может рассматриваться и существовать в пространстве с числом измерений не менее пяти, то для начала сформируем шестимерное пространство на базе обычного трехмерного геометрического.

Зададимся некоторой неподвижной геометрической трехмерной системой отсчета и построим в ней новое трехмерное пространство при помощи трехкратного последовательного выполнения одной и той же простой операции. Одномерное подпространство - прямую линию получим в виде «следа» от прямолинейно движущейся в некотором выбранном направлении точки - простейшего геометрического объекта нулевого измерения. Эта прямая линия одновременно мо-

жет рассматриваться и как результат объединения (уплотнения) бесчисленного множества точек.

Двухмерное подпространство - плоскость можно рассматривать и как «след» в пространстве от прямолинейного поступательного движения ранее полученной прямой в направлении, отличном от направления самой прямой, и как результат объединения (уплотнения) бесчисленного множества одномерных геометрических объектов - параллельных прямых (процесс, аналогичный процессу изготовления ковра, при котором плоский ковер получается в результате уплотнения прямых параллельных нитей).

Новым трехмерным пространством будет «след» от прямолинейного поступательного движения ранее полученной плоскости в направлении, не содержащемся в самой плоскости. Одновременно это новое трехмерное пространство можно считать результатом объединения (уплотнения) бесчисленного множества параллельных плоскостей - двухмерных геометрических объектов (нечто вроде толстой стопки листов бумаги).

В соответствии с принятой процедурой пространство четырех измерений можно получить, если новое трехмерное пространство «двигать» в направлении, в нем самом не содержащемся (не совпадающим ни с каким геометрическим направлением). Таким «движением» может быть только движение во времени. Но время, так же, как и гравитация, - взаимосвязанные свойства материи, заполняющей новое трехмерное пространство. Распределение материи в нем зависит от этих же ее свойств, поэтому время должно быть понятием двухмерным. Его первым измерением (в часах, минутах, секундах и т. д.) является направление «прошлое - будущее», называемое линией первого измерения времени, а второе измерение проходит по рас-

пределенной в трехмерном пространстве материи, т. е. по самому трехмерному пространству. Для каждого момента времени на линии первого измерения распределение материи вполне определенное. Это второе измерение времени называется пространством времени. Таким образом, четырехмерное пространство представляет из себя обычное геометрическое трехмерное пространство, в котором заполняющая его материя, непрерывно во времени меняющая свое распределение, рассматривается в определенный момент времени (один мир из множества параллельных миров).

Пятимерным пространством, в соответствии с принятой концепцией, будет результат объединения (уплотнения) бесчисленного множества пространств времени, состояние каждого из которых соответствует своему значению времени на линии его первого измерения. Другими словами, пятимерное пространство есть совокупность всех параллельных миров.

Шестое измерение пространства должно располагаться уже «вне пространства и времени», что для сознания обычного человека, мыслящего категориями пространства и времени, попросту непостижимо. Оно может лишь ассоциироваться с такими понятиями, как вечность, бессмертие.

Современный человек при помощи своих пяти органов чувств осознает себя лишь в малом окружающем его геометрическом трехмерном пространстве в его состоянии, определяемом текущим моментом времени. Другими словами, он осознает себя лишь в одном «нашем» секундном мире. Кроме того, он имеет вполне определенное представление и о четвертом измерении пространства - о времени, имея в виду линию первого измерения. В этом направлении он научился измерять время в приня-

том масштабе с весьма высокой степенью точности (до малых долей секунды). Второе измерение времени практически недоступно его чувственному восприятию. Так как человеческая жизнь измеряется длиной линии первого измерения времени (в годах, месяцах, днях и т. д.), то по своей сути человек - существо пятимерное. Пятое измерение - совокупность бесчисленного множества пространств времени его прожитой жизни, отображается в его сознании лишь в виде воспоминаний, подкрепленных фотографиями, видеофильмами, дневниковыми записями, тогда как будущее человека - многовариантное и носит вероятностный характер. Со стопроцентной уверенностью человек знает лишь о своей неизбежной физической смерти. Для людей с материалистическим мировоззрением это событие означает конец всего, переход в состояние полного небытия, тогда как люди религиозные рассчитывают на переход своего сознания в «Царствие небесное». О шестом измерении человек не имеет никакого представления, обладая, тем не менее, объектом из шестого измерения - бессмертной душой.

Души людей и животных обеспечивают на планете Земля жизни всех существ с физическим телом. Многократно перевоплощаясь в длинном, почти бесконечном ряде людей всех рас, живших на планете, душа каждого живущего ныне человека знает и помнит все свои прожитые жизни. Число душ существ любого вида может быть очень большим, но всегда является конечным числом, поэтому при увеличении численности какой либо популяции через некоторое время обязательно наступает максимум, когда число рождений за конечный временной промежуток становится равным числу смертей. После достижения максимума в соответствии с законом эволюции начинается снижение численности популяции. Действие закона проявляется в виде эпидемий болезней, нехватки жизненного пространства и продовольствия, психических заболеваний, социальных, межэтнических, религиозных конфликтов и

войн. Число живущих людей какой - либо расы приближается к своему максимуму в тот временной период, когда эта раса достигает своего полного физического развития.

Человек по своей природе - комплексное существо, он триедин. Кроме физического тела, он обладает сознанием (его Я), управляющим великолепным аналитическим умом и развитой психикой, а также элементом из шестого измерения - бессмертной душой. По Е. Блаватской («Тайная доктрина», том 2, Антропогенезис) наивысшего расцвета человечество достигло примерно 18 000 000 лет тому назад во времена атлантов в середине точки временного промежутка их существования. Помимо указанной триады человек той эпохи обладал еще и функционирующим третьим глазом, осуществлявшим распределение психической энергии, в изобилии производимой мозгом атлантов. При помощи этой энергии решались многие практические задачи, решаемые ныне нами при помощи многочисленных «протезов» нашего тела и органов чувств. Еще более развитым третьим глазом обладала предшествующая атлантам раса лемурийцев, однако их интеллектуальные способности и психика были менее развиты, менее совершенным было и их физическое тело. Несмотря на исчезновение во времена атлантов третьего глаза из внешней анатомии человека (с внешней затылочной части головы он погрузился внутрь черепной коробки), его функционирование было еще на достаточно высоком уровне. При помощи психической энергии и третьего глаза атланты влияли на гравитацию в окружающем их пространстве, осуществляли телепатическую связь и обладали способностью «видеть» на расстоянии, что позволяет считать их сознание четырехмерным. Но самое главное, третий глаз был теснее связан с душой, духовным зрением, нежели с паранормальными способностями и физиологическими чувствами человека.

Итак, в соответствии с замыслом Творца, человек на вершине своего физического и интеллекту-

ального развития предстал в виде триединого существа. Сознание человека, его Я, полностью контролировало и управляло физическим телом, но с третьей составляющей триады - душой отношения были иными: сознание могло влиять на душу, но душа, как объект более высокого измерения, не была ему подотчетна. В соответствии с логикой развития жизни человеческое Я рано или поздно должно было сделать выбор, с какой из двух составляющих триады себя отождествить: с физическим телом или бессмертной душой. Вариант первый был наиболее простой и привлекательный, так как не требовал от человека затрат каких-либо духовных усилий, достаточно было позволить себе просто жить, потакавая всем своим физиологическим и психическим страстям. Второй путь был тернист и труден, он требовал от человека постоянного ограничения побуждений физического тела и напряженной творческой работы сознания, совершенствования и тренировки психики. И такой выбор, оказавшийся судьбоносным как для самой расы атлантов, так и для сменившей ее нашей, арийской расы был сделан. Постепенно, неосознанно, начиная еще с расы лемурийцев, человек, в конце концов, отождествил свое Я со своим физическим телом, выбрав, по существу, один из двух возможных образов жизни. Е. Блаватская в упомянутой выше книге так говорит об этом. «Третий глаз...не был вполне атрофирован до конца Четвертой Расы (расы атлантов). Когда духовность и все божественные силы и свойства Дэва - Человека Третьей Расы (расы лемурийцев) сделались подслужебны новопобужденным физиологическим и психическим страстям физического человека вместо обратного явления, Глаз утратил свою мощь. Но таков был закон эволюции, и это, выражаясь точно, не было Падением. Грех заключался не в пользовании этими новоразвитыми силами, но в злоупотреблении ими; в том факте, что из святилища, предназначенного для пребывания Бога, была сделана кумирня всяких духовных беззаконий...именно в те времена была порождена нашими

Монадами (божественный дух, душа) самая тяжкая Карма Пятой Расы (расы арийцев). И далее: «...проклятие Кармы обрушилось на них (атлантов)... за злоупотребление творческой мощью, за осквернение божественного дара (естественного сочетания) и растрачивания жизненной субстанции без всякой другой цели, кроме звериного личного удовлетворения. ...Закон Кармы «раздавил пяту» Расы Атлантов, постепенно изменив физиологически, морально, физически и умственно всю природу Четвертой Расы человечества, и человек из здорового царя животного творения Третьей Расы стал в Пятой нашей Расе жалким золотушным существом и оказался сейчас на нашем земном шаре богатейшим наследником болезней, телесных и наследственных и наиболее сознательно смышленным зверем из всех животных!» (в скобках - пояснения автора).

Как итог процесса отождествления сознания человека со своим физическим телом предстает наш современник, частично заблокированный мозг которого производит минимум психической энергии, необходимый только для выживания. Третий глаз, ранее осуществлявший распределение этой энергии, превратился в свой рудимент - эпифиз. Человек полностью утратил связь со своей бессмертной душой и фактически потерял единицу измерения своего сознания, став всего лишь трехмерным существом.

Раса атлантов, однако, не была однородной, среди нее были группы людей и даже целые племена, избравшие второй, альтернативный путь, состоявший в отождествлении своего сознания со своим Божественным началом - бессмертной душой. Они вели особый, отличный от основной массы людей образ жизни, подчиненный железной дисциплине. Обратившись к Богу, они оградили сознание и душу от пагубного воздействия «физиологических и психических страстей физического человека», что, по сути, соответствует энергосберегающему образу жизни. Разработанные ими системы тренировок пополняли запас психической энергии и одновременно возрастала

«мощь Третьего Глаза». Укреплялась связь сознания с душой, их «внутреннему видению» становилось доступно пятое измерение пространства, они становились, по существу людьми с пятимерным сознанием. Среди массы обычных людей они стали занимать особое положение, так как могли предсказывать землетрясения, наводнения и другие катаклизмы природы, войны. Их называли Учителями, Божественными наставниками, Посвященными, им были известны тайны бытия. На протяжении многих и многих тысячелетий они образовывали Божественные Династии. В Индии таких людей называют Махатмы («Великая Душа»). Для обычных людей это высшие существа, сверхчеловеки, закончившие свою эволюцию в этом мире, но оставшиеся среди людей. Учителем Блаватской, например, был Махатма Джуал - Кхул, Учителем Рерихов - Махатма Мориа. В Тибете таких людей зовут Великими Йогами. Наиболее почитаемыми были йоги Тилопа, Наропа, Марпа и Миларепа. Последний Великий Йог Джецюн Миларепа жил в период с 1040 по 1123 годы. О его фантастических способностях с иллюстрациями в виде фотографий рассказано в книге Э. Мулдашева «В поисках города Богов», том 3. Всего за одну жизнь, используя древний, существующий еще с дубуддийских времен ритуал Чед («Короткий путь»), он сумел достигнуть Освобождения. Как пример, показывающий, каких усилий требует разблокировка мозга и оживление деятельности третьего глаза от человека нашей эры, приведем краткое описание ритуала Чед (книга «Тибетская йога и тайные учения» У. Й. Эванса-Вентца).

Ритуал Чед представляет из себя мистическое действие, осуществляемое йогом, стремящимся к Освобождению. Совершается обряд, как правило, в совершенно диком, наводящем страх высокогорном месте, окруженном неприступными снежными горами Тибетских Гималаев. Часто это бывает место, где расчлениют трупы и отдают их на съедение волкам и грифам (таков погребальный обряд в горах Тибета). В ритуал входят спе-

циальные танцевальные движения, выполняемые на площадках различной геометрической формы, произнесения с правильной интонацией слогов мантр, отбивания ритмических звуков на маленьком барабане, называемом дамару, игра на трубе канчлинг из человеческой берцовой кости, а также длительная и глубокая медитация. При этом йог длительное время остается в одиночестве, не рассчитывая на чью-либо помощь, полагаясь только на свою психическую силу. Защитой от сильных ветров и даже летних отрицательных ночных температур Тибета служит чисто символическая одежда йога и весьма символическая палатка. Он должен встретиться с неведомыми стихийными сущностями, вызываемыми при совершении этого обряда, и победить их, ибо в противном случае его ожидает безумие и даже смерть. Смысл Чед заключается в «отсечении» физического тела, находящегося во власти страстей и желаний чувственных удовольствий, питающих эгоизм, от сознания йога. Достигается «отсечение» мистическим жертвоприношением собственного тела. Прежде чем йога признают готовым совершить этот опасный обряд, связанный с риском впасть в безумие, он проходит длительные испытания и тщательную подготовку под руководством Гуру (учителя). Весь этот ритуал повторяется в течении многих лет и занимает большую часть жизни йога.

Иногда, в случае войн или природных катаклизмов, или по собственному желанию эти люди в одиночку (как это сделал Иисус Христос) или группами, объединяя психическую энергию, уходили вместе со своим физическим телом в свободные от людей параллельные миры, создавая в «иных мирах» новые, небывалые цивилизации. В условиях изоляции от массы «грешных» людей, обладая верой и сильной волей, будучи просвещенными и целеустремленными людьми, привыкшими к жизни в условиях самоограничения и железной дисциплины, они окончательно отождествили свое Я с бессмертной душой. Физическое тело стало для них своего рода «сосу-

дом» или «одеждой», и забота о нем свелась к необходимому минимуму. В соответствии с логикой развития жизни подобных сообществ людей основным занятием и целью их жизни должно было стать и стало познание как устремленность к Высшему. Человек стремился преодолеть свою ограниченность и приблизиться к Богу. Как следствие, началось стремительное и всестороннее развитие науки, направленной на открытие и овладение новыми видами энергии, развитие технологий и техники на базе новых открытий. Эти новые научно-технологические цивилизации поставили на научную основу задачи численности и воспроизводства людей, вопросы их взаимоотношений и связи. Любовь, дружба, секс в их отрешенном от физического тела сознании утратили всякую привлекательность и заменились процедурой обмена информацией. Даже рождение детей обычным «человеческим» способом стало для них неприемлемым. Такие понятия, как «свобода и демократия», «права человека» утратили для них смысл и заменились новыми, такими, как «осознанная необходимость» и «обязанности человека». Как компенсацию за все эти и многие другие, с точки зрения обычных людей, «потери» они обрели, по существу, бессмертие. Смерть или гибель физического тела стала для их сознания, тесно связанного с душой, просто сменой «одежды», так как при очередном перевоплощении души в новое физическое тело развитие их сознания не начинается с «нуля», как у обычных людей, а продолжается с уровня, достигнутого в предыдущей жизни. Вся информация души о ранее прожитых жизнях постепенно «перезагружается» в банки памяти аналитического ума нового человека и он, после некоторой паузы, продолжает «жить дальше».

В отличие от сознаний людей «нашего» мира «иные миры» представляют бестелесным жителям высоких измерений «элитные» сознания, поэтому такие цивилизации находятся под особой заботой «небесной иерархии». На нашу цивилизацию духовное влияние осуществляется через направление

в «наш» мир «элитных» душ, длительное время проходивших жизненные циклы в духовно развитых цивилизациях из параллельных миров. При очередном воплощении на избранника оказывается определенное влияние, пробуждающее непреодолимое стремление к поиску духовного обновления, духовных знаний. Такие люди расстаются с привычным образом жизни и в поисках знаний и духовных Учителей отправляются в странствия. В конце концов, у них наступают периоды творческих взлетов, и они открывают человечеству новые учения, пророчества, озарения, в которых сквозь призму человеческой ограниченности видна Божественная Мудрость. Такими избранниками, ставшими основателями величайших мировых религий, были Будда Гаутама (563 - 483 г. до н. э.), Иисус Христос (6 г. до н. э. - 30 г. н. э.), Мухаммед (570 - 633 г.). К числу избранных, оставивших заметный след в культурном и духовном наследии человечества, можно отнести Елену Блаватскую, Елену и Николая Рерихов и многих других.

Информация, накопленная человечеством за всю историю его существования, сосредоточена в банках памяти человеческих душ, как входящих в состав ныне живущих во всех мирах людей, так и находящихся в «резерве» в шестом измерении. Совокупность всех этих знаний и образует так называемое «информационное поле» планеты. В нем сосредоточены знания о далеком прошлом планеты, знания нашего времени и даже знания будущего для людей нашей расы. Наши будущие знания накоплены цивилизациями из миров, обогнавших в своем развитии нашу цивилизацию на многие сотни и даже тысячи лет. Но если расы лемурийцев и атлантов, сознание которых достигало уровня развития вплоть до пятого измерения, имели доступ к этой информации, то для нашей трехмерной расы этот источник информации оказался закрытым. Рокковой выбор, когда - то сделанный атлантами (мое тело - это Я), завел нас в тупик, осознаваемый уже многими. Как следствие того выбора можно рассматривать возникно-

вание материалистического мировоззрения, распространившегося в промышленно развитых странах за прошедший век. Его крайним проявлением стал атеизм, полностью исключая роль Бога как Творца всего сущего. Место идеи Бога - Творца заняла другая идея: существует вечно лишь материя, жизнь и разум возникают в процессе естественной эволюции материи как вторичное, не имеющее особого значения для сущности материи явление. Разновидностью этой идеи является другая: материя во вселенной существовала всегда, как и заложенная в ней программа, ведущая к возникновению разума и жизни. По сути являются материалистами и те многие «верующие», которые принимают идею Бога лишь как первопричину всего реально существующего, в том числе и жизни, однако в дальнейшем не имеющего никакого отношения к развитию своего творения. Такая философия выдвигает на первый план материальную сторону бытия человека, в основном и определяющую смысл его существования. К руководству в таких странах стремятся прийти люди, целью и смыслом жизни которых являются власть и деньги. Борьба за власть открывает путь к деньгам и наоборот: борьба за деньги открывает путь к власти. Конкурентная борьба за источники сырья, рынки сбыта, сферы влияния заставляет эти страны развивать науку, направляя ее, в первую очередь, на решение военных задач, поэтому все достижения человечества в области физики, химии, биологии, психологии становятся оружием диктата, разрушения и убийства. Достаточно вспомнить атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки, наземные, подземные и подводные ядерные взрывы, горы химического и бактериологического оружия. Одновременно мы разрушаем и уничтожаем Природу во имя безумного, беспредельного потребления, ради удовлетворения самых низменных материальных потребностей самых низменных людей.

Развитие науки, технологии, техники недопустимым образом опережает развитие уровня духов-



ности нашей цивилизации, поэтому «небесная иерархия» самым пристальным образом наблюдает за продвижением человечества к овладению новыми видами энергии и созданием новых видов оружия массового поражения, не останавливаясь перед вмешательством в наши «земные» дела. Косвенными доказательствами такого вмешательства является эпидемия самоубийств, охватившая ученых Америки, Англии, Франции. Только в Англии (по материалам интернета) за период с 1980 по 1990 годы покончили с собой 17 человек, пропали без вести 2 человека, убиты или попали в автокатастрофы 4 человека. Всего погибло 23 ученых, занимавшихся проблемами НЛО и разработками электронного оружия. Целый ряд российских ученых, занимавшихся проблемами гравитации и времени, исследованием аномальных и патогенных зон отреклись от своих изысканий, публично опровергнув свои же собственные результаты. В ряд этих же событий можно поставить отказ от дальнейшей работы и коренной пересмотр своего мировоззрения «отца» советской водородной литиевой бомбы академика А. Сахарова, самоубийство академика В. Легасова, убийство за последний год нескольких видных ученых. Всемирно известный физик Альберт Эйнштейн за несколько месяцев до своей смерти сжег все свои рукописи по Единой теории поля, вскрывавшей единство трех фундаментальных физических взаимодействий: гравитационного (влияющего на планеты, звезды, галактики), электромагнитного (обеспечивающего устойчивость атомов и молекул) и ядерного, включающего сильного взаимодействие (связывающего протон и нейтрон в ядре атома) и слабое (управляющее радиоактивным распадом). Единая теория поля могла бы дать человечеству ключ к овладению энергиями, спо-

собными порождать пространственно-временные аномалии.

За миллионы лет своего существования технократические цивилизации «иных миров» достигли в сравнении с нашей фантастического уровня развития науки и техники. Даже приблизительная оценка этого уровня представляет для нас большую трудность. Их летательные аппараты, например, могут перемещаться в направлении пятого измерения пространства и они могут появляться в любом из параллельных миров. Сотни и тысячи лет назад их появления в «нашем» мире были достаточно редкими, в исторических хрониках такие события описаны как «пришествия Богов». Но за последние десятилетия интенсивность таких визитов непрерывно увеличивается. Все мы слышали и читали об НЛО, «летающих тарелках» и их пилотах, которых называют гуманоидами или инопланетянами. Какая-то часть визитеров действительно может быть из других созвездий, но часть из них - представители вышеописанных научно-технологических цивилизаций, наши «соседи» по пятому измерению планеты Земля.

Надежды человечества на официальные взаимные признания, открытые дружеские контакты, совместное, плодотворное сотрудничество и проч. совершенно не обоснованы. На нынешнем этапе нашего развития они, скорее всего, видят в нас лишь популяцию весьма агрессивных и опасных человекоподобных существ, находящихся на низком духовном и научно-техническом уровне развития, полностью утративших связь со своим Божественным Началом - душой. Практически в любом аспекте бытия мы для них - антиподы в своем предельном развитии. Единственно, что нас связывает и может служить признаком родства - генетическая совме-

стимость, обусловленная общим предком.

Бессмертные цивилизации самодостаточны и не испытывают необходимости в связи с другими цивилизациями. Их участившиеся появления в «нашем» мире вызваны обеспокоенностью последними нашими продвижениями в освоении таких видов энергии, как атомная, термоядерная, лучевая, электромагнитная. Ученые вплотную подошли к осмыслению таких свойств материи, как гравитация и время, что в перспективе сулит прорыв человека в параллельные миры. Наши «соседи» по пятому измерению Земли не хотели бы увидеть однажды в своем мире Американский, Российский или иной флаг и появления людей - антиподов с «Декларацией прав человека» в одной руке и оружием - в другой. Поэтому они, как и «небесная иерархия», объективно не заинтересованы в продвижении людей нашей расы в этом направлении и будут наращивать скоординированные усилия для предотвращения подобного развития событий.

Так осуществима ли заветная мечта человека нашей расы о бессмертии? Ответ из приведенных выше рассуждений вытекает отрицательный. Пока наша цивилизация идет по пути, уводящего человека все дальше от его многовековой мечты. Она уже привела нас к агрессивной позиции как по отношению к Природе, так и самого человека, подрывая, по существу, тот корень жизни, из которого произросла сама. Люди должны осознать свое настоящее положение в многомерном мире и пересмотреть убеждения в своем совершенстве и всезнании. Только тесное взаимодействие философии, науки и религии способно указать выход из очевидного тупика.

В. Шабанов,  
г. Керчь

Ответственность за достоверность информации несут авторы публикаций и рекламодатели. Редакция оставляет за собой право в отдельных случаях изменять периодичность и объем издания.

При перепечатке ссылка на «Рыбное хозяйство Украины» обязательна.

Формат 60x84<sup>1/8</sup>. Бумага офсетная 80 г. Печать офсетная. Объем 3<sup>1/2</sup> печ. л.

Тираж 1100 экз. Заказ № 8

Отпечатано с готовых форм на предприятии «Петит», г. Симферополь.



# КЕРЧЕНСКИЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Лицензия Министерства образования и науки Украины  
АА № 429294 от 04.04.03 г. по III уровню аккредитации.

**Единственное государственное высшее учебное заведение  
рыбопромышленного комплекса Украины готовит специалистов  
по специальностям:**

**Морской факультет:**

- «Судовождение» «Судовождение и промышленное рыболовство»
- «Эксплуатация судовых энергетических установок»
- «Электрические системы и комплексы транспортных средств»

**Технологический факультет:**

- «Учет и аудит» «Экономика предприятия» «Оборудование предприятий рыболовства и аквакультуры»
- «Технология хранения, консервирования и переработки рыбы и морепродуктов»
- «Водные биоресурсы и аквакультура» «Экология и охрана окружающей среды»

В КМТИ работает 8 докторов и 76 кандидатов наук. В институте действует аспирантура по 7 научным специальностям, учебно-тренажерный центр по подготовке экипажей морских судов согласно требованиям конвенции STCW - 78, STCW - 95, издается отраслевой научно-производственный журнал «Рыбное хозяйство Украины».

Студенты морских специальностей проходят необходимую морскую практику на учебно-парусном судне «Херсонес», являющемся собственностью КМТИ, а также на судах рыболовного флота Украины.

Учебные аудитории и лаборатории института размещены в пяти учебных корпусах и оборудованы современной лабораторной и вычислительной техникой. КМТИ имеет наибольшую в Керчи научно-техническую библиотеку.

Все иногородние студенты, аспиранты и слушатели факультета повышения квалификации обеспечиваются благоустроенным общежитием. В учебных корпусах и в общежитии работают столовые и буфеты.

Обучение осуществляется как за счет средств государственного бюджета, так и на контрактной основе. Стоимость контракта по дневной форме обучения от 1600 до 2300 грн. в год в зависимости от специальности; по заочной - 1200 грн. в год.

**С 1997 г. в структуре КМТИ функционирует Керченский судомеханический техникум (СМТ), осуществляющий подготовку по I уровню аккредитации (младший специалист) по следующим специальностям:**

- «Монтаж и проектирование судовых машин и механизмов» «Сварочное производство»
- «Судокорпусостроение» «Конструирование, производство и техническое обслуживание радиотехнических приборов»
- «Экономика предприятия» «Бухгалтерский учет»
- «Коммерческая деятельность»

Обучение осуществляется как за счет средств государственного бюджета, так и на контрактной основе. Стоимость контракта составляет от 600 до 1100 грн. в год в зависимости от специальности.

Выпускники СМТ могут поступать в КМТИ сразу на второй или третий курс.

Абитуриенты КМТИ сдают вступительные экзамены: на технические специальности - по математике, физике, украинскому языку; на технологические - по химии, математике, украинскому языку; на экономические - по математике, географии и украинскому языку. Абитуриенты СМТ на все специальности сдают экзамены по математике и украинскому языку.

Зачисление на дневное отделение осуществляется на конкурсной основе. Лица, имеющие льготы по законодательству, зачисляются вне конкурса при получении положительных оценок.

Абитуриенты могут предоставлять справки из других ВУЗов о сдаваемых в этом году экзаменах, которые будут зачисляться в качестве вступительных экзаменов в КМТИ.

При зачислении на заочное обучение приоритет отдается лицам, имеющим стаж работы по избранной специальности не менее одного года.

В КМТИ работают подготовительные курсы, а также в апреле проводится олимпиада для школьников, результаты которой могут быть засчитаны как вступительные экзамены.

Прием документов в КМТИ: на дневное отделение с 20 июня, экзамены с 18 июля; на заочное отделение с 1 августа, собеседование с 25 августа.

В структуру института также входит факультет повышения квалификации, на котором проходят переподготовку специалисты с высшим образованием инженерно-технических специальностей квалификации командного состава судов и береговых предприятий рыбохозяйственного комплекса Украины.

**Адрес института: 98309, Украина, АР Крым, г. Керчь, ул. Орджоникидзе, 82.**

**Телефон приемной комиссии и подготовительных курсов (06561) 3-20-76.**

**Ждем Вас в КМТИ!**

*Щовесни, коли з'являються перші  
проліски, в кожну родину приходять  
прекрасне свято -  
Міжнародний жіночий день.*

*Ви, дорогі наші жінки, - суть нашого буття, його гармонія  
і краса, вічне джерело життєвої  
насаги і кохання. Як справжні Березині своєї сім'ї, нації,  
своєї держави, її духовності,  
ви несете добро, справедливість і мир. І за це вам велика шана та повага.*

*Щиро вітаю вас з прекрасним святом весни 8 березня!*

*Бажаю вам міцного здоров'я,  
щастя, добробуту в сім'ях,  
звершень і творчої праці.*

*Щасливої вам долі,  
весняного настрою  
та кохання!*

*З повагою  
Голова Укрдержрибгоспу*

*С. Алимов*

