

Речная камбала прибрежных вод Мурмана

Канд. биол. наук О.В. Карамушко, О.Ю. Юначева – ММБИ РАН

Речная камбала – *Platichthys flesus* (Linnaeus, 1758), – образуя ряд подвидов, встречается повсеместно в прибрежных водах Европы, от Черного и Азовского – до Баренцева и Белого морей (Андряшев А.П. *Рыбы северных морей СССР*. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1954. 566 с.; Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России (Отв. ред. Ю.С. Решетников). М.: Наука, 1998. 220 с.).

В некоторых районах ареала данный вид является достаточно важным объектом промысла. Так, в Балтийском море в 1975 – 2000 гг. ее уловы составляли в среднем 9–10 тыс. т ежегодно (ICES Catch Data for 1973–2001 (<http://www.ices.dk/fish/statlant.asp>)). В Баренцевоморском регионе (районы ИКЕС I, II а, II б) в период с 1973 по 1998 г. уловы речной камбалы существенно варьировали – от 500 т до 12 тыс. т, составляя в среднем 2,5 тыс. т в год. В Белом море в разные годы (1961 – 1984) уловы колебались в пределах 10–51 т (Мухомедияров Ф.Б. *Биология и промысел второстепенных промысловых рыб Карельского побережья*// Матер. по комплексному изучению Белого моря, 1963. Вып. 2, с. 131–143; Кобелев Е.А. *Камбалы. Исследования фауны морей*, 1995, № 42. Ч. 2, с. 62–67).

В Баренцевом море речная камбала является объектом промысла пока только в прибрежной, восточной, его части, но существенное снижение биомассы основных ценных рыб уже сейчас требует поиска дополнительных ресурсов, и, по крайней мере, для местного использования этот вид будет иметь определенное значение и в других районах. К тому же с начала 90-х годов на Мурмане стал возрождаться прибрежный лов рыбы и других гидробионтов, в результате чего запасы речной камбалы также подвергнутся промысловому воздействию.

В настоящее время состояние популяций речной камбалы в баренцевоморских прибрежных водах Кольского полуострова практически не контролируется, а имеющиеся сведения по биологии и численности вида, собранные еще в 20–40-е годы прошлого столетия, не могут являться основой для принятия тех или иных решений по рациональному использованию запасов. В частности, нет данных о современной структуре популяций; их роли в формировании рыбопродуктивности сублиторальных зон заливов, бухт, речных эстуариев; численности и плотности распределения речной камбалы.

Представленный в настоящей статье материал по биологии речной камбалы был собран в весенне-летний период 2002 – 2003 гг. в Кольском заливе и губе Териберка, на песчаных и илисто-песчаных грунтах предустьевых участков рек Кола, Тулома, Лавна, Териберка. В литоральной и верхней сублиторальной (на полном отливе) зонах лов осуществлялся волокушей (длина – 16 м; высота – 2 м; ячея дели в крыльях – 6 мм, в горловине – 5 мм, в куту – 4 мм), а в сублиторали – водолазным способом, когда отлавливались все особи, попадавшие в поле зрения. Описание морфометрических характеристик выполнено по схеме Е.П. Ворониной (*Морфология и систематика речных камбал рода Platichthys*// «Вопр. ихтиол.», 1999. Т. 39, № 5, с. 612–624), а анализ биологического состояния – по общепринятым ихтиологическим методикам (Правдин И.Ф. *Руководство по изучению рыб*. М.: Пищ. пром., 1966. 376 с.; *Методическое пособие...*, 1974).

В процессе морфологического анализа было установлено, что у 39,2 % особей глаза находились на левой стороне тела. В целом доля левосторонних особей речной камбалы обычно снижается по мере их распространения с севера на юг, но для Баренцева моря харак-

терно примерно равное количество левосторонних и правосторонних особей с небольшим преобладанием последних (Сыч Н.В. *О Pleuronectes flesus Баренцева и Белого морей*// Тр. Инстит. рыбн. хоз., 1930. Т. 5, № 4, с. 89–116). Рассматривая данный признак у особей разного пола, следует отметить, что правоглазых самцов было больше и они составляли 56 % от общей численности. Независимо от пола количество левоглазых особей с увеличением возраста снижалось. Есть мнение, что положение глаз не зависит от пола или возраста, а обусловлено факторами, при которых оседающая молодь переходит к донному образу жизни (Сыч, 1930).

Длина речной камбалы в уловах варьировала от 4,9 до 31,4 см (средняя – 22,4±0,4 см). Модальную же группу составляли особи 21–23 см (рис. 1). В одновозрастных группах самки старше 6 лет были в среднем на 1,5–2 см крупнее самцов. Сравнивая литературные и собственные данные, мы можем отметить, что средние размеры выловленных нами рыб несколько меньше, чем они были в начале прошлого века. В 1903 – 1906 гг. размеры речной камбалы колебались от 4 до 35 см, а средняя длина составляла 27±0,3 см (Брейтфус Л.Л. *Материалы научно-промысловой экспедиции у берегов Мурмана. Отчет о ее работе в 1903 г.* СПб., 1906. 485 с.; Брейтфус Л.Л. *Отчет Мурманской научно-промысловой экспедиции 1904 г.* СПб., 1908. 650 с.; Брейтфус Л.Л. *Труды Мурманской научно-промысловой экспедиции 1906 г.* СПб., 1915. 580 с.). По-видимому, это объясняется тем, что часть рыб была поймана крючковыми орудиями лова (продольниками).

В Кольском заливе среднегодовые приросты речной камбалы с увеличением возраста рыб постепенно уменьшаются, составляя для рыб 4–6 лет 2,2 см; 7–9 лет – 1,7 см; у особей старше 10 лет они не превышают 0,8 см (Сыч, 1930). Похожая неравномерность прирос-

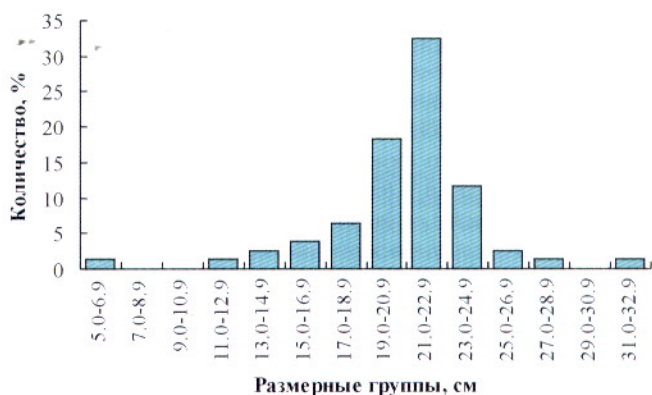


Рис. 1. Размерная структура речной камбалы прибрежья Мурмана в 2002 – 2003 гг.

Состав пищи речной камбалы в весенне-летний период 2002 – 2003 гг., %

| Вид пищи | Май | | | Июнь | | | Июль | | |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | N | P | F | N | P | F | N | P | F |
| <i>Gammarus</i> sp. | 90.2 | 94.1 | 100 | 63.9 | 92.7 | 100 | 46.0 | 61.3 | 100 |
| <i>Isopoda</i> sp. | 8.7 | 2.6 | 68.7 | 7.2 | 0.9 | 42.8 | 2.0 | 0.2 | 11.7 |
| <i>Nereis vireis</i> | 0.3 | 0.6 | 6.2 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Lumbriconereis</i> sp. | - | - | - | 1.0 | 0.1 | 14.2 | 4.0 | 17.2 | 23.5 |
| <i>Macoma balthica</i> | - | - | - | 6.2 | 1.1 | 28.5 | 30.0 | 8.4 | 29.4 |
| Раковины <i>Bivalvia</i> | - | - | - | 2.1 | 1.0 | 28.5 | 5.0 | 6.8 | 23.5 |
| Фрагменты <i>Insecta</i> | - | - | - | 2.1 | 1.8 | 28.5 | 2.0 | 4.6 | 11.7 |
| Личинки <i>Chironomidae</i> | 0.6 | 0.1 | 12.5 | 16.5 | 1.9 | 85.7 | 10.0 | 0.8 | 29.4 |
| Пища неопределенная | 0.3 | 0.3 | 6.2 | 1.0 | 0.5 | 14.2 | 1.0 | 0.7 | 5.8 |
| Число питавшихся особей, % | 100 | | | 96.7 | | | 100 | | |
| СБНЖ | 2.7 | | | 2.9 | | | 3.2 | | |
| Число просмотренных рыб, экз. | 16 | | | 28 | | | 17 | | |

тов в разные периоды жизни отмечена и для речной камбалы Белого моря (Николаев А.П. Материалы по биологии речной камбалы Кузгубы// «Изв. Карело-Финского филиала АН СССР», 1949, № 4, с. 43–51). Масса речной камбалы в Кольском заливе и губе Териберка в 2002 – 2003 гг. колебалась от 30 до 342 г (средняя – 151,9 ± 6,7 г). Соотношения между линейными размерами и массой речной камбалы указывают на то, что в прибрежье Мурмана в весенне-летний период у исследованных особей наблюдался отрицательный аллометрический рост (рис. 2).

Анализ возрастного состава речной камбалы показал, что в уловах в Кольском заливе и в губе Териберка встречались особи от 2 до 13 лет, а наибольшее количество рыб имело возраст 10 лет. Следует отметить, что ранее для речной камбалы Мурмана указывался возраст до 8 лет с редкой встречаемостью самок до 11+ (Андрюшев, 1954). Как известно, предельный возраст для данного вида – 14 лет (Паленичко З.Г. Итоги комплексных исследований в Онежском заливе Белого моря// Матер. по комплексному изучению Белого моря, 1957. Вып. 1, с. 15–43), поэтому можно констатировать, что в настоящее время в прибрежье Мурмана на популяцию речной камбалы оказывают влияние только естественные факторы, поскольку, например, в Балтийском море, где речная камбала – один из важных промысловых объектов, основную долю в уловах составляют рыбы в возрасте 3–6 лет (Витиньш М.Л., Хозловский С.А. Оценка состояния эксплуатации запасов речной камбалы в Восточной и Северо-Восточной Балтике и необходимые меры по регулированию ее промысла// Рыбохозяйственные исследования СССР и ГДР в бассейне Балтийского моря. Росток, 1975, с. 39–46).

Речная камбала – типичный бентофаг (Булычева А.И. Материалы по питанию камбаловых рыб Восточного Мурмана// Тр. ММБИ АН СССР, 1948. Т. 1, с. 261–275). В мае – июле 2002 – 2003 гг. в Кольском заливе и губе Териберка в ее желудках было обнаружено девять видов различных объектов, основу которых составляли гаммарусы (таблица). Особенно высокими их количественная доля и доля по массе были весной, и, несмотря на некоторое снижение потребления гаммарусов в летние месяцы, они по-прежнему играли главенствующую роль в рационе камбалы. В желудках речной камбалы постоянно встречались также и другие ракообразные – *Isopoda* sp., но их значение было невелико. Их количество варьировало от 2 до 8,7 %, а масса не превышала 2,6 % (см. таблицу). В июне в пище рыб заметно возросло количество личинок комаров, но их доля по массе была незначительной. К середине лета наиболее важной пищей после гаммарусов были моллюски, полихеты и различные насекомые, доля которых по массе составляла от 4,6 до 17,2 %.

Интенсивность питания речной камбалы в прибрежье Мурмана в мае – июле была достаточно высокой. Средний балл наполнения желудков (СБНЖ) незначительно повышался: от 2,7 – в мае до 3,2 – в июле, а число питавшихся особей достигало в этот период 96,7–100 % (см. таблицу).

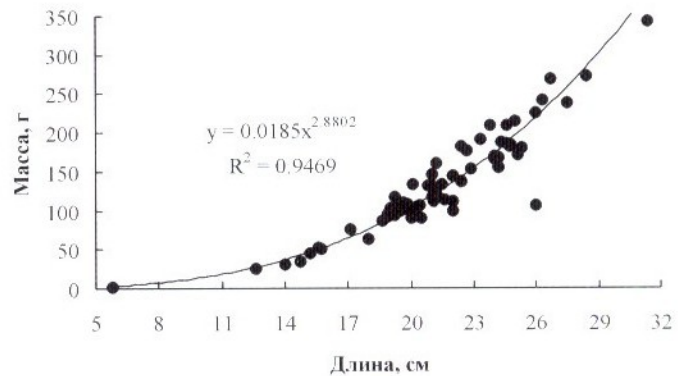


Рис. 2. Зависимость массы тела речной камбалы от ее длины в прибрежье Баренцева моря в весенне-летний период 2002 – 2003 гг.

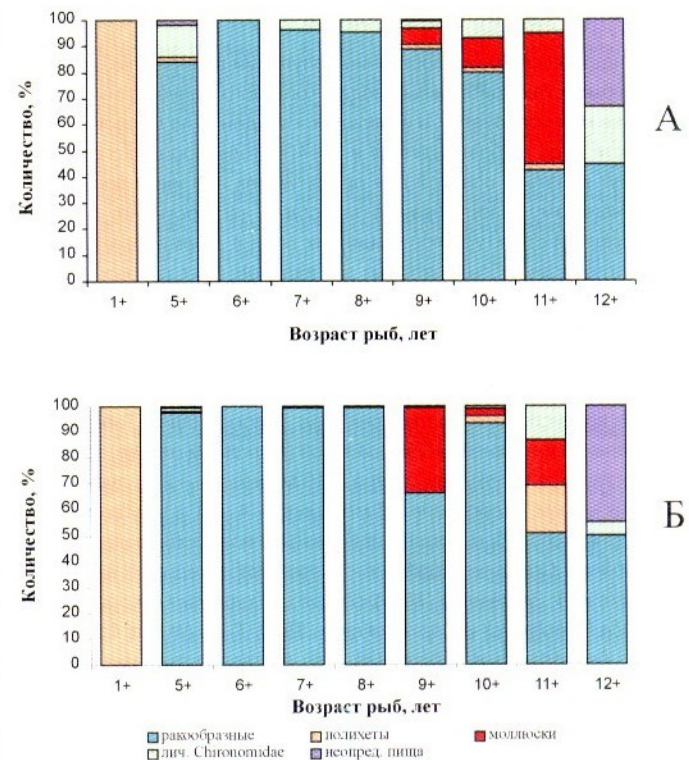


Рис. 3. Возрастные изменения в питании речной камбалы на Мурмане в 2002 – 2003 гг.: А – по количеству; Б – по массе

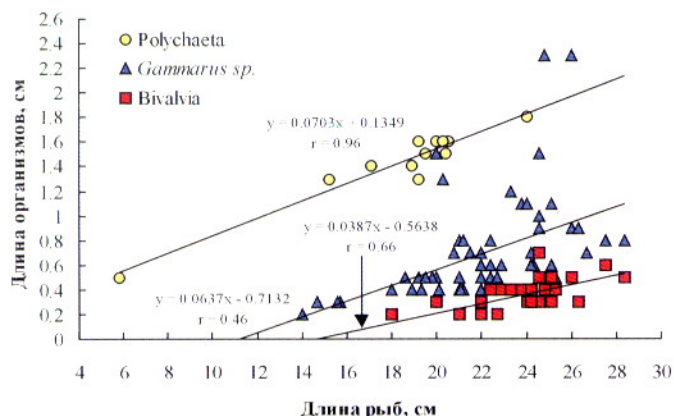


Рис. 4. Зависимость размеров потребляемых видов пищевых организмов от длины речной камбалы побережья Мурмана

По мере роста речной камбалы видовой состав ее пищи в Кольском заливе и губе Терiberка заметно меняется. Основу рациона рыб младших возрастных групп как по количеству, так и по массе составляли многощетинковые черви (рис. 3). С увеличением возраста рыб увеличивается потребление ракообразных, и, по крайней мере, у рыб старше 5 лет они становятся основным компонентом питания.

Следует отметить, что равноногие раки, которые также играют заметную роль в рационе 6–8-летних особей, полностью теряют свое значение у рыб старше 9 лет. В то же время в пище камбал старше 8+ (длина более 21–22 см) появляются двусторчатые моллюски, количественное потребление которых у более старших рыб постепенно возрастает. В этом возрасте в питании речной камбалы увеличивается доля полихет и личинок *Chironomidae*. У 10–11-летних особей они составляли до 30 % общей массы пищевого комка (см. рис. 3).

С увеличением возраста и размеров тела баренцевоморской речной камбалы увеличиваются и средние размеры потребляемых ею беспозвоночных. В пище рыб длиной 19–20 см встречались амфиподы средним размером 5 мм; у особей длиной 23–24 см – 6 мм; по достижении 27–28 см речная камбал питалась гаммарусами, средняя длина которых составляла 8 мм. Подобная закономерность наблюдалась и для других видов пищевых организмов (рис. 4).

Сравнивая состав пищи речной камбалы в пределах северной части ареала, в целом можно отметить, что основу ее в побережье Мурмана, как и в Белом море (Шатуновский М.И., Честнова Л.Г. *Некоторые особенности биологии речной камбалы Кандалакшского залива Белого моря*// В кн.: *Биология Белого моря*. М.: Изд. МГУ, 1970, с. 166–188), составляют ракообразные и полихеты, а в Балтийском море – моллюски (Желтенкова М.В. *Речная камбала как основной потребитель моллюсков Балтийского моря*. Тр. ВНИРО, 1954, Т. XXVI, с. 137–162).

В мае – июле 2001 – 2003 гг. доля самок в уловах была выше, чем самцов. В летний период (июнь-июль) 37,5–62,5 % самок были готовы к нересту, а самцы встречались с гонадами только III стадии зрелости.

По данным уловов волокушей и прямого водолазного учета, плотность распределения речной камбалы в сублиторальной зоне южной части Кольского залива в весенне-летний период колеблется от 10 до 15 экз/га, а биомасса составляет 2–3 кг/га. Сходные концентрации обнаружены и в губе Терiberка (численность – 13 экз/га, биомасса – около 2 кг/га), что в целом составляет 6–9 % от средней рыбопродуктивности бореальной зоны, которая равна 30–35 кг/га (Расс Т.С. *Биогеографическая основа районирования рыбопродуктивных зон Мирового океана*// *Биоресурсы Мирового океана*. М.: Наука, 1979, с. 48–83). На наш взгляд, это может быть достаточным основанием для того, чтобы приступить к более детальным и регулярным исследованиям вида в данном регионе.

Межведомственная Ихтиологическая комиссия получила статус ФГУ

Канд. биол. наук В.В. Шевченко – ученый секретарь ФГУ «МИК»

Межведомственная Ихтиологическая комиссия приобрела новый, более важный статус: она стала федеральным государственным учреждением.

Целью деятельности ФГУ «МИК» является разработка биологических основ ведения рыбного хозяйства во внутренних водах, в том числе морских, в территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, а также в открытых районах Мирового океана.

Определены виды деятельности ФГУ «МИК». Это:

изучение состояния запасов, уточнение и выработка рекомендаций по ОДУ водных биоресурсов в пресноводных и морских водоемах РФ;

разработка научных основ промышленного рыболовства, проведение исследований, выработка рекомендаций по совершенствованию существующих правил рыболовства;

разработка научных основ и новейших технологий воспроизводства ценных видов рыб; выращивания рыб, других водных животных и растений;

создание и совершенствование биотехники разведения ценных анадромных видов рыб, в том числе методом формирования маточных стад;

разработка рецептур комбикормов для рыб и режимов кормления на основе современных требований к кормопроизводству;

изучение, мониторинг популяционно-генетической структуры ценных промысловых и исчезающих видов рыб и разработка методов сохранения генофонда водных биоресурсов;

разработка методологических основ проведения гидробиологических исследований на рыбохозяйственных водоемах РФ и предложений по созданию нормативной базы для оценки экологической значимости гидроекосистем;

проведение экспертиз и подготовка заключений по размещению, проектированию, строительству, реконструкции и вводу в эксплуатацию хозяйственных объектов;

разработка новых методов диагностики и лечения рыб;

разработка технических устройств для рыболовства и рыбоводства, а также новейших электронных, компьютерных и биофизических технологий для управления поведением рыб;

создание информационно-поисковой базы данных по рыбохозяйственным исследованиям в пресноводных и морских бассейнах РФ; изучение, систематизация патентной информации ведущих стран мира в области рыбоводства и рыболовства и выявление тенденций развития мирового рыбного хозяйства;

участие в проведении мониторинга водных биоресурсов в пресноводных и морских бассейнах Российской Федерации; кадастровых исследований на рыбохозяйственных водоемах РФ;

осуществление опытных и экспериментальных работ по совершенствованию различных технологий выращивания рыб, водных животных и растений;

разработка методологических основ нормативной базы рыбного хозяйства, включая использование биоэкономических механизмов регулирования промышленного рыболовства. Проведение экономических и маркетинговых исследований;

научно-техническое сотрудничество с другими странами в соответствии с возложенными на ФГУ функциями и международными соглашениями.

ФГУ «МИК» взаимодействует с органами местного самоуправления, общественными организациями и гражданами.

Как и прежде, Межведомственная Ихтиологическая комиссия работает в тесном взаимодействии с Российской Академией наук, Минприроды России, Минсельхозом России, другими органами государственного управления, научно-исследовательскими, учебными, рыбохозяйственными организациями, бассейновыми региональными образованиями, участвующими в решении рыбохозяйственных проблем.

В составе ФГУ «МИК» – 20 научно-консультативных советов, в его работе принимают участие ведущие ученые нашей страны.

Руководителем ФГУ «Межведомственная Ихтиологическая комиссия» вновь утвержден академик РАН Михаил Евгеньевич Виноградов.