

43. Lawrent Majet, /Goife/ Sci; et averir //1992. №540. P. 38-40.
44. PechL. Spoils of war //Amicus J. 1991. 13. №2. P. 6-9.
45. Pietrowiak G, H. Pokojna swiecie cransa dla srodowiska //Przyr ple. 1983. №9. C. 18-20.
46. Saenger B. Cleaning up the Arabian Gulf. Aftermath of an oil spill //Search. 1994. 25 №1. P.19-22.
47. Stanton Kibel Paul. Vietnam Legal reform and the fate of the forests //Environ. Policy and Law. 1995. 25 №4-5. P. 241-244.
48. Westing A.H, Ecological consequences of the second Indochina war. Stockholm. 1976. 119 p.
49. Westing AH. Warfare in a Fragile Wold. Military Impact on the Human Environment London. 1980. 249 p.
50. Westing A.H, Wasting C. E. Endangered species and habitats of Vietnam //Environ. Conserv. 1981. 8. №1. P. 59-62.
51. Wolanski E. Save the animals, feed the people //New SCI. 1996. 150. № 2028. 52 p.

### **К популяционной структуре некоторых видов рыб КБР и вопросы охраны ихтиофауны региона**

*Е. И. Жуков*

*Институт экологии горных территорий КБНЦ РАН,  
г. Нальчик*

Работа посвящена исследованию наиболее массовых представителей ихтиофауны республики - усачей рода *Varbus*. Актуальность её проведения связана, на наш взгляд, со слабой изученностью ихтиофауны республики, отсутствию количественных характеристик популяций рыб и, как следствие, слабой разработкой природоохранных мер в отношении эндемичной ихтиофауны Северного Кавказа. Исследования многих ученых, неоднократно подчеркивали специфику Северного Кавказа как места концентрации эндемичных видов флоры и фауны, в том числе и рыб (Темботов, Темботова, 1997; Хатухов, 1997 и др). Однако, эта специфика не находит должного выражения в принятых природоохранных законодательных актах.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект №99-04-63098).

Материал по структуре внутривидовых группировок усачей распространенных на участке Терека между плотинами Малокабардинской оросительной системы (МКОС) и Эльхотовской, собирали на стационарном полигоне у ст. Котляревской в течение всех сезонов 1997-1998 гг.. Сборы 1997 г. проведены совместно с А.М.Хатуховым и А.В.Якимовым, которым выражаю сердечную благодарность. Сбор материала проводили промысловыми (ставные жаберные сети, ячея 20-

55 мм) и любительскими (донные удочки) орудиями лова. Обработка материала состояла в проведении морфометрического анализа, определении пола, зрелости гонад и возраста (по регистрирующим структурам роста и размерно-частотному распределению) согласно общепринятым методикам (Правдин, 1966; Harding, 1949). Расчет параметров уравнения линейного роста терского усача проведен с помощью графического варианта Валфорда (Алимов, 1989). Статистическая обработка материалов проведена с помощью стандартных методов (Лакин, 1990; Правдин, 1966).

В бассейне реки Терек распространены три вида названного рода: каспийский, терский и усач-чанари (Берг, 1949; Троицкий, Позняк, 1980), из них на территории КБР отмечены два вида - терский и усач-чанари (Хатухов, 1997).

Усач-чанари - *Varbus capito* Guld. В отличие от терского усача, основной материал (40 экз.) получен с применением промысловых орудий лова - разноячеистых ставных сетей, так как с помощью любительских снастей этот вид практически не ловится. Это связано с характером питания усача-чанари. Основную пищу его составляют растительные остатки, семена растений, личинки водных насекомых (Казанчеев, 1981). В связи с этим возникло мнение о низкой численности этого вида на территории КБР (Хатухов, 1997; Шахмурзов, Хабжоков, 1997). По нашим данным, в зимне-весенний период его вылов составлял 20-40 % по численности от общего вылова ставными жаберными сетями.

Внутривидовая структура включает как проходные, так и жилые формы (Берг, 1949; Казанчеев, 1981). Жилые формы отмечены в Грузии (Эланидзе, 1983; Шервашидзе, 1984), Азербайджана (Абдурахманов, 1962) в бассейне Куры и бассейне Терека, в Куме не отмечен (Троицкий, Позняк, 1980). Обнаруженный на территории КБР усач-чанари (Хатухов, 1997) подтверждает мнение о способности этого вида образовывать жилые формы.

Терский усач - *Varbus ciscaucasicus* Kessler. Возрастная структура определена по одномоментной выборке по регистрирующим структурам роста и размерно-частотному распределению. Определение возраста по чешуе у этого вида затруднено, так как различия в ширине зимних и летних колец роста незначительны. Это может свидетельствовать о высокой активности рыб в течение всего года. По результатам контрольных ловов в январе-марте 1998 г. нами отмечено активное питание терского усача в этот период. В результате анализов в выборке выделено четыре возрастных класса (1+, 2+, 3+ и 4+) средние линейные размеры которых (l) составляют 12,8 см, 16,9 см, 21,6 см и 27,0 см соответственно. Между возрастными классами 1+ и 2+ наблюдается большая трансгрессия, что, вероятно, связано с порционным нерестом этого вида и с небольшим объемом исследуемой выборки. В

анализируемой выборке отсутствуют особи возрастных классов 0+ и старше 5 лет.

Для терского усача параметры уравнения линейного роста составили: асимптота кривой роста  $l = 46,5$  см, константа роста  $k = 0,236$ . Рассчитанная асимптота кривой роста терского усача сопоставима с предельными размерами особей данного вида, отмечаемыми рядом авторов (Берг, 1949; Казанчеев, 1981).

Полученные материалы по половому составу терского усача свидетельствуют о том, что ее основу составляют неполовозрелые особи возрастных классов 1+, 2+ и 3+. Их доля в общей численности выборок велика и достигает в отдельных контрольных ловах 80-90 %. Принимая во внимание, что не облавливалась часть группировки возрастного класса 0+, то для половозрелых особей в общей численности будет еще ниже. Эффективная часть группировки (половозрелые особи) представлена в основном самками возрастного класса 4+. По данным контрольных ловов в зимне-весенний период в возрастном классе 3+ отмечены особи с созревающими половыми продуктами, находящимися на 2 и 3 стадиях зрелости. В этом возрастном классе преобладали самцы.

Полученные данные свидетельствуют о низкой эффективной численности группировки терского усача, распространенной между плотинами МКОС и Эльхотовской. Это, вероятно, связано с высокой естественной и промысловой смертностью особей на разных этапах жизненного цикла.

Анализ данных свидетельствует о необходимости введения дополнительных природоохранных мер в отношении этого вида, таких, как запрет на лов в период нереста и увеличение минимальной меры на вылов. Промысловая мера на этот вид составляет 16 см (Правила любительского и спортивного рыболовства в водоемах КБ АССР. 1983). По нашим данным, значительная часть неполовозрелых особей имеет размер (l), превышающий эту величину и вылавливается рыболовами-любителями на законных основаниях. Для эндемичного вида - терского усача, такое занижение минимальной меры вряд ли целесообразно и не способствует сохранению его в природе.

Подводя итоги изложенного выше, хотелось бы отметить, что это не единственный момент, требующий внесения изменений в существующий нормативный документ, регламентирующий процесс эксплуатации природных популяций рыб на территории республики. «Правила любительского и спортивного рыболовства в водоемах КБ АССР» вступили в силу с 1983 г. и продолжают действовать по настоящее время.

В основу действующих «Правил...» положена утилитарная классификация рыб, принятая в рыбохозяйственной науке и практике. Согласно ей, все виды рыб разделены на категории 1) хозяйственно цен-

ных для промышленного, любительского и спортивного лова и 2) малоценных. Если для первой категории предусмотрены специальные охранные мероприятия, то для малоценных видов рыб сняты все ограничения и запреты на их вылов и вывоз из водоемов (ст. 18 настоящих «Правил...»). Анализ малоценных видов, с учетом современных знаний об ихтиофауне республики, показывает, что к этой группе отнесены не менее 6 эндемичных видов и подвидов рыб Кавказа: терский пескарь, северокавказский длинноусый пескарь, северокавказская уклейка, предкавказская щиповка, голец Крыницкого и кавказский речной бычок. На сегодняшний момент необходима переоценка отношения к эндемичным видам Кавказа и это должно находить отражение в принимаемых нормативных актах.

В группу хозяйственно ценных видов входят не менее 4 эндемиков Кавказа, однако, арсенал природоохранных мер, применяемый к разным рыбам, неодинаков. Для терского усача, терского подуста и кавказского голавля не введен запрет на лов в период нереста. Это же относится и к другим объектам любительского и спортивного лова на территории КБР. В то же время весенний запрет в период нереста включен в Правила рыболовства других субъектов РФ, территории которых входят в бассейн Терека (Правила любительского и спортивного рыболовства в водоемах Дагестанской АССР. 1984; Правила рыбной ловли на территории Республики Северная Осетия, 1995). Жилая форма усача-чанари, обнаруженная в 1995 г. в средней части бассейна Терека (Хатухов, 1997), не имеет промысловой меры на вылов ни в одном из действующих на территории бассейна Терека Правил рыболовства. Это также следует установить и внести в проект новых Правил.

Весь арсенал природоохранных мер применяется лишь по отношению к жилой форме терской кумжи - ручьевой форели, включая охрану нерестилищ, сезонный запрет на лов в период нереста, промысловую меру и т.д. Однако, современная ситуация требует корректировки природоохранных мер, а отношении этого подвида кумжи со столь сложной популяционной структурой.

Участь терской кумжи (каспийского лосося) юридически закреплена решением о включении в 1997 г. проходной её формы в список видов Красной книги РФ в первую категорию (исчезающие виды, находящиеся на грани вымирания, красные листы по классификации МСОП) (Приказ Госкомэкологии РФ, 1997). В то же время её жилая форма - ручьевая форель (*S. truttacis caucasicus morpha fario* L) остается объектом любительского лова практически на территории всего бассейна Терека (Правила любительского и спортивного рыболовства в водоемах КБ АССР. 1983; правила любительского и спортивного рыболовства в водоемах Дагестанской АССР, 1984; правила рыбной ловли на территории Республики Северная Осетия, 1995). Для различных географических подвидов терской кумжи (каспийской, чер-

номорской, балтийской) характерны единые лососево-форелевые стада, сущность и приспособительное значение которых раскрыто в ряде публикаций (Тамарин, 1985; Протасов, 1955; Барач, 1952, 1962; Халтурин, 1966).

Наблюдения за нерестовыми мигрантами проходной терской кумжи свидетельствует о резком преобладании самок над самцами, соотношение полов составляет 20:1 (Тамарин, 1989). У жилой формы соотношение полов обратное, хотя различия не столь велики (Парфеник, 1966). Учитывая особенности половой структуры жилой и проходной форм терской кумжи, важно обратить внимание на то, что полный запрет на вылов и соответствующие меры охраны распространяются только на часть целостного стада данного подвида (главным образом на самок), что, на наш взгляд, является недостаточным для поддержания естественного воспроизводства,

Существует мнение, что с конца 50 годов, когда в бассейне Терека плотинами были изолированы основные нерестилища проходной формы, поддержание запасов терской кумжи осуществляется только за счет искусственного воспроизводства (Тамарин, 1989). В то же время высказываются соображения о возможности пополнения запасов проходной формы за счет смолтифицирующейся (Айдемирова, Тамарин, Черницкий, 1990) ручьевой форели (Хатухов, 1997). Однако, этот вопрос требует дальнейших исследований.

К моменту подготовки Правил рыболовства в республике состав ихтиофауны КБР насчитывал 14 видов рыб (Парфеник, 1961, 1966; Темботов, Шхашамишев, 1984). В настоящее время видовой состав ихтиофауны республики увеличился вдвое и составляет не менее 27 видов рыб (Хатухов, Тайсаев, 1993; Хатухов, 1997). В то же время наблюдается процесс освоения северкавказскими эндемиками новых территорий. Отмечено проникновение в бассейн Кумы и Дона по существующим магистральным каналам терского усача, терского пескаря и северокавказской уклейки (Позняк, Келлерова, 1993; Позняк, 1998). Вероятно, эти процессы проходят и в обратном направлении, т.е. происходит проникновение рыб бореального и понто-каспийского комплексов по построенным магистральным каналам в бассейн Терека.

Проблема охраны ихтиофауны находится в прямой зависимости от степени изученности объектов. Поэтому необходимо обобщение имеющихся данных и получение новых материалов по количественным характеристикам популяций эндемичных видов рыб бассейна реки Терек.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абдурахманов Ю.А. Рыбы пресных вод Азербайджана. Баку. Изд. АН Аз.ССР. 1962. 405 с.
2. Айдемарова Ю. А., Тамарин А. Е., Черницкий А. Г. Смолтификация и миграция каспийской кумжи *Salmo trutta* в р. Терек //Вопр. ихтиол. 1990. Т. 30. Вып. 2. С. 264-275.
3. Алимов А.Ф. Введение в продукционную гидробиологию. Л. Гидрометеиздат. 1989. 152 с.
3. Барач Г.П. Значение ручьевой форели в воспроизводстве запасов черноморского лосося (кумжи) //Зоол. Журн. 1952. Вып. 6. С. 906-915.
4. Барач Г.П. Черноморская кумжа. Тбилиси. Изд. АН ГССР. 1962. 110 с.
5. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М. Л. АН СССР. 1948-1949. Т. 1-3.
6. Казанчеев Е.Н. Рыбы Каспийского моря. М. Пищепромиздат. 1981. 240 с.
7. Лакин Г.Ф. Биометрия. М. Высшая школа. 1990. 352 с.
8. Парфеник А.Н. Систематический обзор и биологические особенности рыб КБ АССР из семейства карповых (Cyprinidae) //Уч. Записки КБГУ. Вып. 10. Сер. Биол. Нальчик. КБГУ. 1961. С. 127-160.
9. Парфеник А.Н. Рыбы водоемов Кабардино-Балкарской АССР и меры по сохранению их запасов //Природа Кабардино-Балкарии и ее охрана. Нальчик. Каб.-Балк. Кн. Изд-во. 1966. С. 68-86.
10. Позняк В.Г. , Келлерова С.П. К характеристике рыбного населения водоемов зоны Черных земель //Фауна и экология животных Черных земель. Элиста. Изд. КГУ. 1993. С. 52-62.
11. Позняк В.Г. Зоогеографический анализ ихтиологической коллекции Калмыцкого университета //Коллекционный фонд фауны и флоры Северного Кавказа и проблемы его сохранения. Ставрополь. СГУ. 1998. С. 50-51.
12. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). М. Пищепромиздат. 1966. 376 с.
13. Правила любительского и спортивного рыболовства в водоемах Кабардино-Балкарской АССР. Нальчик. 1983. 16 с.
14. Правила любительского и спортивного рыболовства в водоемах Дагестанской АССР. Махачкала. 1984. 15 с.
15. Правила рыбной ловли на территории Республики Северная Осетия //Информационный бюллетень N2. Состояние и охрана рыбных запасов Республики Северная Осетия-Алания. Владикавказ. РИО Минприроды РСО-Алания. 1995. 20 с.

16. Приказ Госкомэкологии РФ от 19.12.1997 г. N 559, (госрегистрация от 11.02.1998 г. N 1472) «Об утверждении перечней (списков) объектов животного мира, занесенных в Красную Книгу РФ».
17. Протасов А.А. Роль карликовых самцов при промышленном разведении куринолососевого лосося //Вопр. ихтиологии. 1955. Вып. 5. С. 48-52.
18. Тамарин А.Е. Миграции и сезонные формы терской кумжи *Salmo trutta ciscaucasicus* Dorofeeva //Биологические ресурсы Каспийского моря. Махачкала. Даг. фил. АН СССР. 1989. С. 47-57.
19. Тамарин А.Е. Морфобиологические показатели кумжи *Salmo trutta ciscaucasicus* Dorofeeva реки Терек //Морфология и систематика лососевидных рыб. Л. АН СССР. 1985. С. 26-36.
20. Темботов А.К., Шхашамишев Х.Х. Животный мир Кабардино-Балкарии. Нальчик. Эльбрус. 1984. 193 с.
21. Темботов А.К., Темботова Ф.А. О стратегии охраны гено- и ценофонда биоты гор Кавказа //Региональная научно-практическая конференция «Биосфера и человек». Майкоп. АГУ. 1997. С. 82-84.
22. Троицкий С.К., Позняк В.Г. Общая характеристика ихтиофауны Северного Кавказа //Природные ресурсы и производительные силы Северного Кавказа. Ресурсы живой фауны Ч. 1. Водные животные. Ростов-на-Дону. Изд. РГУ. 1980. С. 82-111.
23. Халтурин Д.К. Характеристика воспроизводства лосося в бассейне Ладожского озера //Тез. докл. на симпозиуме по воспроизводству атлантического лосося. Л. 1966. С. 48-53.
24. Хатухов А.М., Тайсаев Д.М. Методические указания к изучению спецкурса «Фауна КБР» (Часть 1. Рыбы). Нальчик. КБГУ. 1989. 70 с.
25. Хатухов А.М. К изучению ихтиофауны бассейна Терека //Вестник КБГУ. Сер. Биол. Науки. Вып. 2. Нальчик. КБГУ. 1997. С.17-20.
26. Шахмурзов М.М., Хабжоков А.Б. Биологические и экологические проблемы холодноводного рыбоводства Северо-Кавказского региона //Научно-практическая конференция «Биосфера и человек». Майкоп. АГУ. 1997. С. 74-76.
27. Шарвашидзе В.А. Рыбы внутренних водоемов Грузинской ССР. Тбилиси. Сабчота Сакартвело. 1984. 215 с.
28. Эланидзе Р.Ф. Ихтиофауна рек и озер Грузии. Тбилиси. Мецниереба. 1983. 320 с.
29. Harding J.P. The use of probability paper for the graphical analysis of polymodal frequency distribution. J. Mar. Biol. Ass. UK. 1949. V. 28. N 1. P. 141-153.