

УДК 597.591.9 (28)

ДИНАМИКА ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ КРУГЛОРОТЫХ И РЫБ МОРДОВИИ

© 2004 г. А. Б. Ручин

Мордовский государственный университет, Саранск
E-mail: sasha_ruchin@rambler.ru

Поступила в редакцию 11.03.2003 г.

Рассматриваются изменения фауны круглоротых и рыб Мордовии (средняя полоса России) за более чем 100-летний период. Показано, что наибольшие изменения произошли в середине 20 века. Первоначально наблюдалось уменьшение числа видов с 42 до 35, происходившее в результате зарегулирования и загрязнения рек, а затем – увеличение до 39. С 1960 г. в ихтиофауне республики появилось 4 новых вида: озерный голянь *Phoxinus perenurus*, белоперый пескарь *Romanogobio albiginnatus*, сибирская щиповка *Cobitis melanoleuca* и ротан-головешка *Percottus glenii*.

В последние годы в ихтиофауне многих регионов происходят значительные изменения. С одной стороны, сокращается разнообразие аборигенных видов вследствие антропогенных воздействий. Разрушение малых рек, зарегулирование течения средних и крупных рек, эвтрофикация, токсикация и термофикация рек, озер и водохранилищ ведут к нарушениям структуры и функционирования пресноводных экосистем, сообществ и популяций отдельных видов рыб, к деградации и упрощению биоты, к сокращению числа биотопов (Шатуновский, 1997). С другой стороны, происходит расселение (интродукция, экспансия) некоторых не свойственных региону (водоему) видов. Наиболее яркими примерами могут служить появление ротана *Percottus glenii* в водоемах центра России (Дмитриев, 1971; Залозных, 1984; Шатуновский и др., 1988), широкое распространение бычка-кругляка *Neogobius melanostomus* в реках Восточной Европы (Соколов, Цепкин, 1992; Смирнов, 2001), расселение амурского чебачка *Pseudorasbora parva* в южных районах (Козлов, 1974). Во многих административных регионах России по разным причинам (недостаток квалифицированных специалистов, финансовые проблемы и др.) ревизия ихтиофауны не проводилась с 1990-х годов. Между тем, например, совсем недавно в бассейне р. Суры на территории Пензенской области была найдена украинская минога *Eudontomyzon mariae*, восточной границей естественного ареала которой считался бассейн Днепра (Левин, 2001). Обобщение литературных данных и результаты собственных исследований позволили нам проследить динамику видового разнообразия круглоротых и рыб Мордовии в течение последних 120 лет.

На территории Мордовии преобладают реки протяженностью 10 км (86%), составляя в сово-

купности 41% от длины всех рек. Около 9% рек имеют длину 10–25 км, 10 рек имеют протяженность свыше 100 км, в том числе реки Мокша и Сура – более 500 км. Притоком первого порядка Волги является только Сура (Ямашкин, 1998). Таким образом, ихтиофауна Мордовии – это рыбное население малых рек правобережья Средней Волги.

Первые сведения об ихтиофауне р. Суры в пределах Пензенской губернии, в которую входила часть территории современной Мордовии, собраны Варпаховским (1888, цит. по Душину, 1967). В списке рыб, обитающих в системе Суры, он привел названия 42 видов. Присутствие большинства из них не вызывает сомнений, однако указание некоторых рыб явно ошибочно, что впоследствии замечали другие исследователи (Магницкий, 1928; Душин, 1978).

Ошибочно внесенными можно считать форель *Salmo trutta m. fario*, черноспинку *Alosa kessleri* и хариуса *Thymallus thymallus*. Еще Сабанеев в 1892 г. (1993) писал: “В правых притоках Волги, по крайней мере, начиная с Ярославской губернии, хариуса уже нет, что зависит от густоты населения и сопряженной с тем меньшей чистоты воды этих рек” (с. 239). По последним данным (Дорофеева, 2003), хариус встречается в Московской и Тверской областях, в некоторых притоках Верхней Волги. До 1950-х годов он также обитал в Самарской области и встречался в р. Б. Черемшан – левом притоке Волги (Евланов и др., 1998), однако можно с достаточной долей уверенности утверждать, что на территории современной Мордовии хариус в последние сто лет не обитал.

Тюльку *Clupeonella cultriventris* можно отнести к видам, расширяющим свой ареал, поскольку в

последнее время она проникла по Волге вплоть до г. Рыбинска (Дорофеева, 1998). Однако, в пределах среднего течения Суры (Мордовия) она пока не найдена и внесение тюльки в состав ихтиофауны реки конца 19-го – начала 20-го веков также ошибочно.

Не вызывает сомнений, что до строительства ГЭС на Волге в Суру входили для нереста каспийская минога *Caspiomyzon wagneri*, белуга *Huso huso*, севрюга *Acipenser stellatus*, русский осетр *A. gueldenstaedtii*, белорыбица *Stenodus leucichthys leucichthys* (Магницкий, 1928; Душин, 1978). С некоторой долей сомнения к этому списку можно добавить шипа *A. nudiventris*. В 1928 г. Магницкий на основании опросных данных Пензенского статистического бюро привел список видов рыб, обитающих на данной территории. В него входило 33 вида. Большой заслугой этого автора является первое систематическое исследование р. Мокши. Центилович (1938) изучил видовой состав ихтиофауны озер Мордовского заповедника и прилегающей к нему охранной зоны по руслу Мокши. К сожалению, других публикаций по ихтиофауне республики того периода нами не обнаружено. На основании этих работ (Варпаховский, 1888, цит. по Душину, 1978; Магницкий, 1928; Центилович, 1938) можно заключить, что до 1950-х годов, т.е. до появления каскада плотин на Волге, фауна круглоротых и рыб включала 41 вид (таблица).

С середины 1960-х годов сотрудниками Мордовского госуниверситета ведутся планомерные исследования ихтиофауны республики. За этот период было зарегистрировано 38 видов. После сооружения каскада плотин на Волге в фауне Мордовии перестали встречаться каспийская минога, шип и севрюга. Последний раз белуга была поймана в Суре в 1968 г. Единично отмечались случаи поимки белорыбицы (Душин, 1978; Альба, Вечканов, 1992). К середине 1960-х годов относится последняя поимка синца *Abramis ballerus*. Этот вид широко распространен в Европе и встречается в бассейне Волги, особенно в водохранилищах и крупных озерах. В некоторых из них (Рыбинском) является объектом промысла (Никольский, 1971; Богущкая, 1998). В середине 1930-х годов в Мокше синца добывали в промысловых количествах (Центилович, 1938), однако затем его численность резко сократилась, и к середине 1960-х годов отлавливались лишь единичные особи (Душин, 1967). В Суре синец всегда был малочислен и изредка появлялся только в приустьевом пространстве (Душин, 1978).

Примерно к тому же периоду относится развитие в стране промышленности и сельского хозяйства. Это привело к сильнейшему загрязнению многих водоемов. Массированные сбросы токсичных промышленных стоков г. Пензы в 1967–

1969 гг. вызвали почти полную гибель рыбного населения Суры. В 1970 г. в реке осталось только 4 вида рыб – язь *Leuciscus idus*, плотва *Rutilus rutilus*, налим *Lota lota*, сом *Silurus glanis*, наиболее устойчивых к токсическим отходам (Вечканов и др., 1999). Такие сбросы повторялись вплоть до 1974 г. (Душин, 1977). Из реки практически исчезла так называемая “сурская” стерлядь *A. ruthenus*, которая по ряду признаков отличалась от волжской (Душин, 1971, 1978).

Антропогенное влияние сказалось и на Мокше. Эта река постепенно мелела, заиливалась и загрязнялась городскими и сельскохозяйственными сбросами. Все перечисленные негативные процессы не могли не сказаться на видовом составе ихтиофауны. В 1971 г. в Суре отмечена последняя поимка белорыбицы (Душин, 1978; Альба, Вечканов, 1992). Одновременно с исчезновением перечисленных видов появились два новых – озерный голянь *Phoxinus perenurus* и ротан *P. glennii*.

Ранее озерного голяня относили к возможно обитающим в республике видам (Душин, 1967, 1978), но достоверных находок зарегистрировано не было. Он появился в водоемах Мордовского заповедника в 1978 г. (Потапов и др., 1998). В настоящее время это один из самых массовых видов в озерах заповедника.

По опубликованным работам мы отследили процесс появления и расселения в республике ротана. В западной части Мордовии он появился в середине 1970-х годов, в частности, в Мордовском заповеднике первая поимка зарегистрирована в 1979 г. (Потапов и др., 1998). Вечкановым (1986) отмечено, что этот вид “в водоемах Симкинского лесничества появился в 1976 г.” (с. 28). В то же время в работах Душина (1978) и Душина с соавторами (1983) упоминается о находке ротана в одном из водоемов системы р. Мокша, но нет ни слова о его появлении в озерах поймы р. Сура (Большеберезниковский район, где находится Симкинское лесничество). В другой работе (Вечканов и др., 1986) время появления ротана относят к началу 1980-х годов, а в последней сводке (Вечканов, 2000) называют 1981 г., когда его поймали в оз. Гусиное (Большеберезниковский район).

К концу 1970-х годов в Суре происходил медленный рост числа видов рыб. Он был обусловлен заходом многих видов из пойменных озер-резерватов, низовьев реки и небольших притоков. В какой-то степени на видовом разнообразии сказалась миграция рыб из Волги. С 1980 по 1988 гг. произошла стабилизация числа видов на уровне 14–15, совпавшая с прекращением поступления промышленных стоков, содержащих токсичные соединения (Вечканов и др., 1999). В этот период в русле Суры регистрировались единичные особи

Динамика видового разнообразия круглоротых и рыб Мордовии

Виды	Годы					
	до 1959	1960-е	1970-е	1980-е	1990-е	2000–2002
1	2	3	4	5	6	7
Класс Cephalaspidomorphi (Petromyzontes)						
<i>Caspiomyzon wagneri</i>	+	–	–	–	–	–
<i>Lampetra planeri</i>	+	+	+	–	–	+
Класс Osteichthyes						
<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	+	+	+	+	+	+
<i>A. nudiiventris</i>	+	–	–	–	–	–
<i>A. ruthenus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>A. stellatus</i>	+	–	–	–	–	–
<i>Huso huso</i>	+	+	–	–	–	–
<i>Alosa kessleri</i>	+?	–	–	–	–	–
<i>Clupeonella cultriventris</i>	+	–	–	–	–	–
<i>Salmo trutta m. fario</i>	+?	–	–	–	–	–
<i>Stenodus leucichthys leucichthys</i>	+	+	+	–	–	–
<i>Thymallus thymallus</i>	+?	–	–	–	–	–
<i>Esox lucius</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Abramis ballerus</i>	+	+	–	–	–	–
<i>A. brama</i>	+	+	+	+	+	+
<i>A. sapa</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	+	+	+	–	+	+
<i>Alburnus alburnus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Aspius aspius</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Blicca bjoerkna</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Chondrostoma sp.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Leucaspis delineatus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Leuciscus cephalus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>L. idus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>L. leuciscus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Pelecus cultratus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Phoxinus perenurus</i>	–	–	+	+	+	+
<i>Ph. phoxinus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Rutilus rutilus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Rhodeus sericeus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Gobio gobio</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Romanogobio albiguttatus</i>	–	–	–	–	+	+
<i>Carassius auratus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>C. carassius</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Cyprinus carpio</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Tinca tinca</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Barbatula barbatula</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Cobitis melanoleuca</i>	–	–	–	–	–	+
<i>C. taenia</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Misgurnus fossilis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Silurus glanis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Lota lota</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Perca fluviatilis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Stizostedion lucioperca</i>	+	+	+	+	+	+
<i>S. volgense</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Perccottus glenii</i>	–	–	+	+	+	+
<i>Cottus gobio</i>	+	+	+	+	+	+

Примечание. Знаком “–” обозначается отсутствие вида в ихтиофауне, “+” обозначает его присутствие, “+?” – присутствие вида сомнительно.

осетра, стерляди, подуста *Chondrostoma nasus*, судака *Stizostedion lucioperca* (Вечканов и др., 1990). В Мокше эпизодически встречались берш *S. volgensis* и подкаменщик *Cottus gobio*. Таким образом, в ихтиофауне республики наблюдалось некоторое увеличение числа видов по сравнению с концом 1970-х годов, однако за десятилетний период не встречались крайне чувствительные к загрязнению среды ручьевая минога *Lampetra planeri* и быстрянка *Alburnoides bipunctatus*.

Запутанная ситуация складывается с подустом. В свое время Магницкий (1928) отнес подуста из рек Суры и Мокши к волжскому подвиду *Ch. nasus variabile* (с. 18). Впоследствии, Душин (1978) на основании результатов морфометрического анализа материала из р. Суры пришел к заключению, что подуст из этой реки ближе к типичному подвиду. В настоящее время 3 подвида подуста, в том числе обыкновенный и волжский, выделены в самостоятельные виды (Цепкин, 2003). Считается, что первый обитает в Волжском бассейне только в верховьях р. Камы (Смирнов и др., 1988; Цепкин, 2003), а второй – в остальной части бассейна (Евланов и др., 1998; Решетников, 2003б). В последние годы, после периода угнетения, численность подуста в реках республики начала возрастать, о чем свидетельствует увеличение количества молоди (Вечканов и др., 2001б). Самые последние данные (Вечканов, Кечуткина, 2003) показывают, что по большинству морфометрических признаков подуст из р. Суры ближе к *Ch. nasus*, однако отсутствие массовых коллекционных сборов не позволяет точно идентифицировать вид, обитающий в Мордовии.

С начала 1990-х годов в большинстве крупных и средних рек Мордовии началось увеличение видового разнообразия ихтиофауны. Оно совпало по срокам с общим падением промышленного производства и, как следствие этого, – с резким снижением загрязненности среды. К 1998 г. в Суре встречалось уже 23 вида рыб (Вечканов и др., 1999). В русле Мокши количество видов увеличилось до 25 (Вечканов и др., 2001а). Особенно примечательно, что в некоторых притоках Мокши были обнаружены крупные локальные популяции подкаменщика и быстрянки (Ручин и др., 2003). В заметном количестве появилась молодь стерляди (Вечканов и др., 2001а). В малых реках Мордовии, играющих роль резерватов, число видов увеличилось до 14–15 (Вечканов и др., 2001б).

Интересной явилась находка белоперого пескаря *Romanogobio albipinnatus* (Ручин, Насека, 2003). Этот вид, широко распространенный в бассейнах Волги, Урала, Днепра, впервые был определен автором из ихтиологических сборов 1996 (русло Суры) и 1997 гг. (р. Алатырь). Ранее в реках Мордовии белоперый пескарь не отмечался (Душин, 1967, 1978; Вечканов и др., 1990), хотя по

ряду диагностических признаков довольно хорошо отличается от обыкновенного пескаря (Ручин, Насека, 2003). В 2001–2003 гг. белоперый пескарь повторно отловлен в русле Суры и впервые в Мокше. В процессе восстановления ихтиофауны республики число видов увеличилось с 35 в 1980-х до 37 в 1990-х годах.

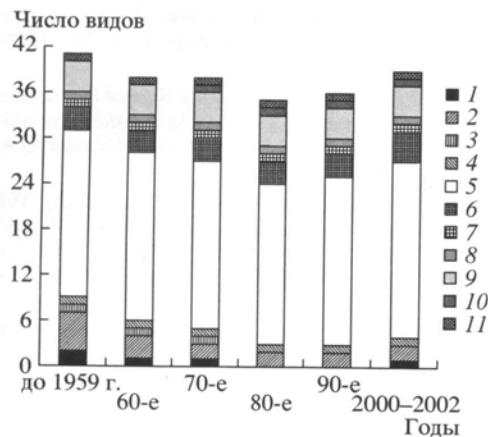
Совсем недавно (2001 г.), после двадцатилетнего перерыва, поступили сообщения о наличии ручьевой миноги в некоторых малых реках.

Надо отметить некоторые неясности относительно современного видового состава рыб Мордовии. Например, Каменев с соавторами (2000) указывают, что “ихтиофауна республики представлена 38 видами” (с. 46). На этой же странице ниже по тексту читаем: “... в составе контрольных отловов зарегистрированы представители 31 вида рыб”. Далее приводится список 33 видов (экземпляры двух видов получены от местных рыбаков). В пособии Вечканова (2000) список включает 35 видов, в него внесены русский осетр и быстрянка, однако отсутствует озерный голяк.

В 2001 г. при проведении экспедиционных работ был обнаружен новый для республики вид – сибирская щиповка *Cobitis melanoleuca*, и выявлены триплоидные формы обыкновенной щиповки. По всей видимости, сибирская щиповка и ранее обитала в реках, поскольку уже Вечканов (2000) выделял “одноточечную” (= *C. taenia* – А.Р.) и “двухточечную” (= *C. melanoleuca* – А.Р.) формы щиповок (с. 67). Число точек – довольно надежный диагностический признак (Васильева, 1988; Решетников, 2003а). Кроме того, проведенное позднее специалистами определение обоих видов щиповок из наших сборов позволяет с уверенностью говорить об их присутствии в фауне Мордовии. (Определение Е.Д. Васильевой: *C. taenia*: P-21031 р. Черменей; P-21033, P-21029 р. Сура; P-20953, P-20954, P-20957 р. Мокша; *C. melanoleuca*: P-21028 р. Черменей; P-21030, P-21032 р. Сура; P-20958 р. Уркат; место хранения Зоомузей МГУ). Судя по нашим сборам, первый вид чаще встречается в крупных, а также относительно чистых реках; второй – более широко распространен и обычен во всех малых, средних реках, ручьях и даже прудах.

Показательна динамика видового разнообразия ихтиофауны по отдельным семействам (рисунк). Хорошо видно, что число таксонов за отслеженный период уменьшилось в проходных семействах – миноговые, осетровые и сиговые, но возросло в семействах карповые и вьюновые. Кроме того, появился представитель головешковых – ротан.

Таким образом, за более чем столетний период ихтиофауна Мордовии претерпела как количественные, так и качественные изменения. Число таксонов сократилось с 42 до 39 в основном за



Распределение видов круглоротых и рыб по отдельным семействам в ихтиофауне Мордовии за многолетний период: 1 – миноговые, 2 – осетровые, 3 – сиговые, 4 – щуковые, 5 – карповые, 6 – вьюновые, 7 – сомовые, 8 – налимовые, 9 – окуневые, 10 – головешковые, 11 – керчаковые.

счет проходных видов. Сначала наблюдалось уменьшение числа видов до 35, происходившее в результате зарегулирования и загрязнения рек, а затем увеличение до 39. С 1960 г. в ихтиофауне республики появилось 4 новых вида: озерный голяк, белоперый пескарь, сибирская щиповка и ротан-головешка.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор благодарен за точное определение ряда видов Е.Д. Васильевой (Зоомузей МГУ), В.П. Васильеву (Институт проблем экологии и эволюции РАН) и А.М. Насеке (Зоологический институт РАН).

Исследования выполнены при поддержке ФЦП "Интеграция" (проект Е-0077).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Альба Л.Д., Вечканов В.С. 1992. Редкие и исчезающие позвоночные животные Мордовии. Саранск: Изд-во Мордовск. ун-та, 88 с.
- Богуцкая Н.Г. 1998. Подсемейство Leuciscinae // Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. М.: Наука. С. 54–74.
- Васильева Е.Д. 1988. Переописание, морфо-экологическая характеристика и распространение *Cobitis graepoi* (Teleostei, Cobitidae) // Зоол. журн. Т. 78. Вып. 7. С. 1025–1037.
- Вечканов В.С. 1986. Методические указания по учебно-полевой практике по курсу "Зоология позвоночных". Раздел "Рыбы". Саранск: Изд-во Мордовского

ун-та, 40 с. – 2000. Рыбы Мордовии. Саранск: Изд-во Мордовск. ун-та, 80 с.

Вечканов В.С., Альба Л.Д., Онупрейчик С.Ю. 1986. Исследование динамики численности позвоночных на территории Мордовской АССР в связи с экологическим мониторингом // Региональный мониторинг природопользования. Саранск: Изд-во Мордовск. ун-та. С. 74–83.

Вечканов В.С., Кечуткина Т.С. 2003. Новые данные о подусте *Chondrostoma nasus* (Linne) из р. Сура // Технические и естественные науки: проблемы, теория, практика. Вып. 3. Саранск: Ковылкинская тип. С. 67–70.

Вечканов В.С., Кузнецов В.А., Ручин А.Б. 1999. Результаты многолетнего ихтиомониторинга в русле среднего течения р. Суры // Экологические проблемы и пути их решения. Саранск: Изд-во Мордовск. ун-та. С. 79.

Вечканов В.С., Кузнецов В.А., Ручин А.Б., Буянкин А.А. 2001а. Современное состояние ихтиофауны системы реки Мокша // Изучение природы бассейна реки Оки. Калуга: Изд-во Калуж. гос. педаг. ун-та. С. 24–26.

Вечканов В.С., Кузнецов В.А., Ручин А.Б., Одарченко М.В. 2001б. Ихтиомониторинг малых рек Мордовии // Современные проблемы биондикации и биомониторинга. Сыктывкар: Изд-во Коми НЦ УрО РАН. С. 27.

Вечканов В.С., Седов В.Г., Драгункин В.И. 1990. Видовой состав рыб в водоемах Мордовской АССР в период с 1980 по 1989 г. Саранск: Мордовский ун-т, 8 с. Деп. в ВИНТИ от 21.03.90. № 3585–В90.

Дмитриев М. 1971. Осторожно – ротан // Рыбоводство и рыболовство. № 1. С. 26–27.

Дорофеева Е.А. 1998. Сельдевые, Clupeidae // Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. М.: Наука. С. 24–31. – 2003. *Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758) – европейский хариус // Атлас пресноводных рыб России. Т. 1. М.: Наука. С. 167–169.

Душин А.И. 1967. Рыбы Мордовии. Саранск: Мордовск. книж. изд-во, 130 с. – 1971. Современное состояние ихтиофауны реки Сура // Мат-лы I науч. конф. по проблемам фауны, экологии, биоценологии и охраны животных Присурья. Саранск: Изд-во Мордовск. ун-та. С. 71–73. – 1977. Итоги десятилетних исследований ихтиофауны рек Суры и Мокши в условиях антропогена // Наземные и водные экосистемы. Горький: Изд-во ГГУ. Вып. 1. С. 134–136. – 1978. Рыбы реки Суры. Саранск: Изд-во Мордовск. ун-та, 94 с.

Душин А.И., Бузакова А.М., Каменев А.Г. 1983. Фауна реки Суры. Саранск: Изд-во Мордовск. ун-та, 88 с.

Евланов И.А., Козловский С.В., Антонов П.И. 1998. Кадастр рыб Самарской области. Тольятти: ИЭВБ РАН, 222 с.

Залозных Д.В. 1984. Ротан в выростных прудах Горьковской области и борьба с ним // Сб. науч. тр. НИИ озер. и реч. рыб. хоз-ва. Вып. 217. С. 95–102.

Каменев А.Г., Тимралеев З.А., Альба Л.Д. и др. 2000. Состояние животного мира Мордовии // Интеграция образования. № 2. С. 44–48.

- Козлов В.И. 1974. Амурский чебачок – *Pseudorasbora parva* (Schl.) – новый вид ихтиофауны бассейна Днестра // Вестн. зоол. № 1. С. 77–78.
- Левин Б.А. 2001. Находка украинской миноги *Eudontomyzon mariae* (Petromyzontidae) в волжском бассейне // Вопр. ихтиологии. Т. 41. № 6. С. 849–850.
- Магницкий А.Н. 1928. Краткий очерк распространения рыб в Пензенской губернии // Тр. Пензенского о-ва любителей естествознания и краеведения. Вып. XII. Пенза, 26 с.
- Никольский Г.В. 1971. Частная ихтиология. М.: Высш. шк., 472 с.
- Потапов С.К., Астрадамов В.И., Мамкин А.Н. 1998. Инвентаризация ихтиофауны Мордовского заповедника // Экология животных и проблемы регионального образования. Саранск: Изд-во Мордовск. гос. педаг. ин-та. С. 63–71.
- Решетников Ю.С. 2003а. *Cobitis melanoleuca* Nichols, 1925 – сибирская щиповка // Атлас пресноводных рыб России. Т. 1. М.: Наука. С. 363–365. – 2003б. *Chondrostoma variable* Jakowlew, 1870 – волжский подуст // Там же. С. 238–239.
- Ручин А.Б., Вечканов В.С., Кузнецов В. А. 2003. Данные о морфологии и биологии быстрянки из р. Явас (Республика Мордовия) // Вопр. ихтиологии. Т. 43. № 3. С. 423–425.
- Ручин А.Б., Насека А.М. 2003. Морфологическая характеристика двух симпатрично обитающих пескарей из р. Суры (Мордовия) // Вопр. ихтиологии. Т. 43. № 3. С. 334–337.
- Сабанеев Л.П. 1993. Рыбы России. Жизнь и ловля (уженья) наших пресноводных рыб. Т. 1. М.: Терра, 383 с.
- Смирнов А.И. 2001. Бычок-кругляк *Neogobius melanostomus* (Pisces, Gobiidae) за пределами ареала: причины, степень распространения, возможные последствия // Вестн. зоол. Т. 35. № 3. С. 71–77.
- Смирнов А.И., Зиновьев Е.А., Пушкин Ю.А. 1988. Уточнение таксономического статуса камской популяции подуста *Chondrostoma Agassiz, 1835* (Pisces, Cyprinidae) // Сб. науч. тр. НИИ озер. и реч. рыб. хоз-ва. Вып. 281. С. 121–126.
- Соколов Л.И., Цепкин Е.А. 1992. Антропогенные изменения ихтиофауны речных систем Центрального района России (на примере бассейна Москвы-реки) // Вестн. МГУ. Биол. № 1. С. 33–39.
- Центилович Ф.Ф. 1938. Очерк фауны рыб Мордовского государственного заповедника // Фауна Мордовского государственного заповедника. М.: Изд-во Комитета по заповедникам при Президиуме ВЦИК. С. 112–136.
- Цепкин Е.А. 2003. *Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 11758) – обыкновенный подуст // Атлас пресноводных рыб России. Т. 1. М.: Наука. С. 234–236.
- Шатуновский М.И. 1997. Мониторинг биоразнообразия популяций пресноводных рыб // Мониторинг биоразнообразия. М.: ИПЭЭ РАН. С. 154–158.
- Шатуновский М.И., Огнев Е.Н., Соколов Л.И., Цепкин Е.А. 1988. Рыбы Подмосковья. М.: Наука, 143 с.
- Ямашкин А.А. 1998. Физико-географические условия и ландшафты Мордовии. Саранск: Изд-во Мордовск. ун-та, 156 с.