

УДК 597:574.5(268.46)

ВИДОВОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ИХТИОФАУНЫ БАССЕЙНА р. ПЕЧОРЫ

© 2021 г. А. П. Новосёлов*

*а*Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. Н.П. Лавёрова Уральского отделения
Российской академии наук, Архангельск, Россия

*e-mail: alexander.novoselov@rambler.ru

Поступила в редакцию 20.10.2020 г.

После доработки 27.11.2020 г.

Принята к публикации 23.12.2020 г.

Дана общая характеристика ихтиофауны бассейна р. Печоры. На основании результатов ихтиологических съёмок 1994–2018 гг., а также литературных и архивных данных, представлен современный состав рыбного населения бассейна с учетом рыб-вселенцев. Рассмотрено видовое разнообразие и таксономический статус рыб, их принадлежность к различным фаунистическим комплексам. В экологическом аспекте определена принадлежность рыб к разным экологическим группам, различающимся по особенностям питания и естественного воспроизводства (характеру нерестового субстрата, способам откладки икры и периодам нереста). Рассмотрено хозяйственное значение ихтиофауны, выявлены редкие и малочисленные виды рыб – объекты региональных Красных книг.

Ключевые слова: бассейн реки Печора, видовое разнообразие ихтиофауны, таксономический статус, аборигенные (нативные) виды, рыбы-вселенцы, экологические группировки, редкие и малочисленные виды, хозяйственный статус

DOI: 10.31857/S0320965221030116

ВВЕДЕНИЕ

В условиях нестабильной экологической обстановки и ухудшения среды обитания проблема инвентаризации рыбного населения становится все более актуальной. Знание особенностей региональных ихтиофаун, и влияющих на них факторов (качество среды обитания, спортивно-любительское и промышленное рыболовство), имеет значение прежде всего в сырьевом аспекте (Бознак и др., 2019). Основу промысла, как правило, составляют ценные виды рыб, имеющие высокую коммерческую значимость (осетровые, лососевые, сиговые). В то же время, второстепенные, но массовые промысловые виды (карповые, окуневые, щуковые, налимовые) также играют значительную роль в обеспечении населения рыбной продукцией. Редкие и малочисленные виды рыб (объекты Красных книг) создают уникальность ихтиофауны в региональном аспекте.

Бассейн р. Печора – крупнейшая водная система Европейского севера России. Река берет начало на западном склоне Северного Урала, протекает по Печорской низменности и впадает в Печорскую губу Баренцева моря. Свое название она получила от горы Печер-я-толь-я-ура, расположенной в истоке реки (Жилинский, 1919). Ее протяженность составляет 1809 км, площадь водо-

сбора – 322000 км² (рис. 1) (Гидрологическая..., 1972). Речная сеть бассейна сильно развита и насчитывает 34.5 тыс. водотоков. Кроме того, в бассейне р. Печора находится ~60 тыс. озер (Рихтер, Чикишев, 1966).

Первые отрывочные сведения о рыбах р. Печора присутствуют в исследованиях еще XVIII (Pallas, 1776) и XIX (Лепехин, 1805) веков. В рамках изучения рыбных и звериных промыслов Северного края рыбное богатство Печорского бассейна упоминается в работах ряда исследователей (Танфильев, 1896; Борисов, 1923 и др.). В более поздний период внимание ихтиологов прежде всего было обращено на ценные промысловые виды, добываемые в бассейне р. Печора. Это лососевые, сиговые и крупночастиковые рыбы, у которых рассматривали биологию, распределение, численность и состояние запасов (Зверева и др., 1953; Соловкина, Сидоров, 1971; Антонова, 1976; Новоселов, 2000; Безумова, 2005; Булатова, 2005 и др.). К сожалению, фаунистическим исследованиям печорской ихтиофауны уделялось значительно меньшее внимание. Имеются сведения о составе ихтиофауны Верхней и Нижней Печоры и бассейна р. Уса (Никольский, 1947; Соловкина, 1962; Кучина, 1959, 1962; Корнилова, 1967, 1970; Пономарев и др., 1998; Новоселов, 2000; Понома-

появления чужеродных видов, сведения о современном составе ихтиофауны бассейна р. Печоры в меняющихся условиях актуальны и представляют определенный научный интерес.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материал собирали с 1994 по 2018 гг. в границах бассейна р. Печоры на участках предустьевого взморья, дельты реки, в ее русловой части, а также в основных притоках и озерах на площади водосбора. Вылов рыбы осуществляли различными контрольными орудиями лова – закидными неводами и ставными сетями с разным размером ячеи. Кроме результатов собственных исследований использованы литературные источники, а также архивные материалы. При рассмотрении ихтиофауны учитывали все виды рыб – постоянно обитающих в водоемах бассейна и временно мигрирующих в систему р. Печоры для воспроизводства (анадромные и катадромные виды). При таксономическом анализе видовой состав рыбообразных и рыб уточняли по справочному пособию (Атлас..., 2003), список рыб приведен в соответствии с (Рыбы..., 2010), отнесение рыб к пресноводным и морским фаунистическим комплексам проводили по (Никольский, 1980). Ареалы рыб, характер их питания и размножения, способы и периоды откладки икры рассмотрены в соответствии с (Атлас, 2003; Сидоров, Решетников, 2014).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Видовой состав ихтиофауны. Результаты проведенных исследований показали, что в бассейне р. Печоры встречается в общей сложности 39 видов рыбообразных и рыб. Из них 35 входят в состав аборигенной ихтиофауны, 4 вида – новые для речного бассейна (табл. 1). К сожалению, в перечне ныне обитающих в Печорском бассейне видов уже не отмечен таймень, ранее обычный в р. Илыч (Захаров, Пономарев, 2019), не обнаружены упоминаемые в литературных источниках кумжа (Зверева и др., 1953), пескарь и елец (Никольский, 1947).

В то же время, за весь период исследований в составе рыбного населения р. Печора отмечено появление четырех видов рыб, не входивших в состав нативной ихтиофауны (горбуша, сибирский осетр, стерлядь и уклейка). Первые три вида появились в составе печорской ихтиофауны в результате акклиматизационных работ. Уклейка, по-видимому, была случайно вселена в водоемы бассейна в процессе работы рыбоводного хозяйства на базе водоема-охладителя Печорской ГРЭС (Бознак, Рафиков, 2009).

Обыкновенная верховка помимо водоема-охладителя, обнаружена в ряде озер среднего течения р. Печора, что позволяет предполагать ее

длительное обитание в Печорском бассейне (Захаров, Бознак, 2011).

Экологические группы. Среди печорской ихтиофауны три вида (ледовитоморская рогатка, навага и речная камбала) относятся к морским эвригалинным видам, обитающим на участках приустьевого взморья и в дельте р. Печоры. Пять видов (европейская ряпушка, озерный голянь, золотой и серебряный караси, а также уклейка) являются лимнофильными озерными рыбами. Проходные рыбы (тихоокеанская минога, атлантический лосось, горбуша, арктический омуль, азиатская корюшка и речной угорь), полупроходная нельма, сибирский осетр и стерлядь, а также сибирская минога, обыкновенный голянь и усатый голец) образуют группы типичных реофилов. Остальные виды рыб – озерно-речные, в равной степени адаптированные к жизни в речных и озерных биотопах.

Характерная черта ихтиофауны Печорского бассейна – значительное количество рыб холодноводного комплекса. Это представители семейств миноговых, лососевых, сиговых, хариусовых, корюшковых, колюшковых, налимовых, тресковых и рогатковых, на долю которых приходится более половины (57.5%) печорского ихтиоценоза. В водоемах левых притоков р. Уса обитает ряд ледниковых реликтов, среди которых сибирский хариус, арктический голец, пелядь некоторых горных озер и мелкая форма европейской ряпушки Лемвинских озер (Кучина, 1956, 1959, 1962; Соловкина, 1960).

Систематика. Ихтиофауна бассейна р. Печоры представлена 16 семействами, из них два (камбаловые и тресковые) – морские, представленные соответственно речной камбалой и навагой. По одному виду эвригалинных (ледовитоморская рогатка) и пресноводных (обыкновенный подкаменщик) видов в семействе рогатковых. Остальные 13 семейств печорских рыб относятся к проходным, полупроходным и пресноводным видам. При этом наибольшее количество видов (9 или 23.1% всей ихтиофауны) включает семейство карповых (лещ, язь, плотва, речной и озерный голянь, уклейка, верховка, золотой и серебряный караси). Семь видов (17.9%) – печорская и европейская ряпушки, арктический омуль, сиг, чир, пелядь и нельма – из семейства сиговых. Четыре вида (10.3%) входят в состав семейства лососевых рыб – атлантический лосось, акклиматизированная горбуша, арктический голец и голец-палия. По два вида (по 5.1%) – в семействах миноговых (тихоокеанская и сибирская миноги), хариусовых (европейский и сибирский хариусы), корюшковых (европейская и азиатская корюшки), осетровых (сибирский осетр и стерлядь) и окуневых (окунь, ерш). Семейства щуковых, речных угрей, балиториевых, налимовых, колюшковых, камба-

Таблица 1. Состав ихтиофауны Печорского бассейна, включая дельту, русловую часть с притоками и озера на площади водосбора

Семейство, вид	Дельта, русловая часть и притоки	Озера
Petromyzontidae – миноговые		
Тихоокеанская минога <i>Lethenteron camchaticum</i> (Tilesius, 1811)	+	–
Сибирская минога <i>L. kessleri</i> (Anikin, 1905)	+	–
Acipenseridae – осетровые		
Сибирский осетр <i>Acipenser baerii</i> (Brandt, 1869)	+ (A)	–
Стерлядь <i>A. ruthenus</i> (Linnaeus, 1758)	+ (A)	–
Salmonidae – лососевые		
Атлантический лосось (семга) <i>Salmo salar</i> (Linnaeus, 1758)	+	–
Горбуша <i>Oncorhynchus gorbuscha</i> (Walbaum, 1792)	+(A)	–
Арктический голец <i>Salvelinus alpinus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
Гонец-паляя <i>S. lepechini</i> (Gmelin) ³	+	+
Coregonidae – сиговые		
Европейская ряпушка <i>Coregonus albula</i> (Linnaeus, 1758)	–	+
Печорская ряпушка <i>C. sardinella maris-albi</i> Berg	+	+
Арктический омуль <i>C. autumnalis</i> (Pallas, 1776)	+	–
Сиг <i>C. lavaretus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
Чир <i>C. nasus</i> (Pallas, 1776)	+	+
Пелядь <i>C. peled</i> (Gmelin, 1789)	+	+
Нельма <i>Stenodus leucichthys nelma</i> (Pallas, 1773)	+	–
Thymallidae – хариусовые		
Европейский хариус <i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
Сибирский хариус <i>T. arcticus</i> (Pallas, 1776)	+	+
Osmeridae – корюшковые		
Европейская корюшка <i>Osmerus eperlanus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
Азиатская корюшка <i>O. mordax</i> (Mitchill, 1815)	+	–
Esocidae – щуковые		
Щука <i>Esox lucius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
Anguillidae – речные угри		
Угорь речной <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	+(E)	–
Cyprinidae – карповые		
Лещ <i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
Язь <i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
Озерный голянь <i>Phoxinus phoxinus</i> (Pallas, 1814)	–	+
Голянь обыкновенный <i>Ph. phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	+	–
Плотва <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
Серебрянный карась <i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)	–	+
Золотой карась <i>C. carassius</i> (Linnaeus, 1758)	–	+
Уклейка <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	–	+(A)
Верховка <i>Leucaspius delineatus</i> (Heckel, 1836)	+(?)	+(?)
Balitoridae – балиториевые		
Усатый голец <i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	+	–
Lotidae – налимовые		
Налим <i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
Gasterosteidae – колюшковые		
Девятииглая колюшка <i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
Percidae – окуневые		
Ерш <i>Gymnocephalus cernuus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
Окунь <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	+	+
Cottidae – рогатковые		
Обыкновенный подкаменщик <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	+	+
Ледовитоморская рогатка <i>Trigloopsis quadricornis</i> (Linnaeus, 1758)	+	–
Pleuronectidae – камбаловые		
Речная камбала <i>Platichthys flesus</i> (Linnaeus, 1758)	+	–
Gadidae – тресковые		
Навага <i>Eleginus navaga</i> (Koelreuter, 1770)	+	–
Всего видов:	35	24
аборигенные	32	23
вселенцы	3	1

Примечание. “(+)” – вид присутствует, E – встречается единично, “(–)” – не отмечен, A – акклиматизант, “(?)” – происхождение не ясно.

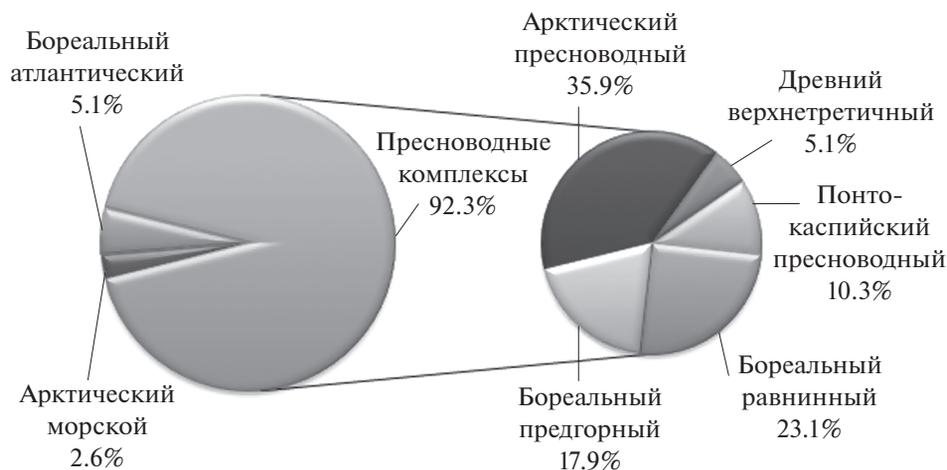


Рис. 2. Доли фаунистических комплексов рыб (%) в бассейне р. Печоры.

ловых и тресковых включают по одному виду (по 2.6%), представленных соответственно щукой, речным угрем, усатым голецом, налимом, девятииглой колюшкой, речной камбалой и навагой.

В таксономическом аспекте особый интерес представляет печорская ряпушка, занимающая по ряду признаков промежуточное положение между европейской и сибирской. Эта форма была изначально описана как печорская ряпушка *Coregonus sardinella maris-albi* Berg и выделена в особый подвид сибирской. В низовье р. Печоры ее полупроходная форма известна как “зельдь”, в бассейне р. Уса существуют обособленные стада, не уходящие в море. В районе пос. Мутный Материк в среднем течении р. Печоры, в оз. Голодная губа в дельте р. Печоры, а также в Урдюжской системе озер в Малоземельской тундре Ненецкого автономного округа обитает жилая ряпушка, называемая у ненцев “саурей”.

Анализ печорской ряпушки методом белкового электрофореза (Сендек, 2000) подтвердил высказанные ранее предположения (Соловкина, 1974) о ее гибридной природе. Результаты сравнения 14 ферментных локусов показали, что обособленные стада печорской ряпушки могли иметь разное происхождение, т.е. одно из них (“зельдь”) характеризуется большим сходством с сибирской ряпушкой, другое (“саурей”) сходно с европейской. Это позволило сделать заключение о полифилетическом происхождении печорской ряпушки, возникшей в результате гибридизации европейского и сибирского видов (Сендек, 2000).

Результаты проведенных исследований по генетической дифференциации корюшковых рыб рода *Osmerus* на Европейском севере России (Сендек и др., 2005) показали, что в дельте р. Печоры в период образования предзимовальных скоплений симпатрически обитают проходные формы европейской и азиатской корюшек. Кро-

ме того, поимка в дельтовой части р. Печоры европейской корюшки значительно более крупных размеров (длина туловища АД 16–21 см), чем сообщалось ранее (Кирпичников, 1935), свидетельствует о том, что на восточной границе своего ареала вид *O. eperlanus* может быть представлен не только карликовой формой (так называемый “нагышем”). Проходная азиатская корюшка редко мигрирует за пределы нижнего течения р. Печоры (Остроумов, 1948; Соловкина, 1962).

Дифференциация ихтиофауны. Всех рыб, обитающих в бассейне р. Печоры, по классификации Г.В. Никольского (1980), можно отнести к семи **фаунистическим комплексам**. Среди них два морских (арктический морской и бореальный атлантический) и пять пресноводных (арктический пресноводный, бореальный предгорный, бореальный равнинный, понтический пресноводный и древний верхнетретичный) (рис. 2). Арктический морской комплекс представлен одним видом, а именно ледовитоморской рогаткой. В бореальный атлантический комплекс входят два вида морских рыб – навага и речная камбала. Наибольшее число пресноводных видов (14) относится к арктическому пресноводному комплексу – тихоокеанская и сибирская миноги, голец (арктический голец и голец-палия), сиг, чир, арктический омуль, пелядь, нельма, европейская и печорская ряпушки, азиатская и европейская корюшки и налим (рис. 2).

Почти четверть видов (9) включает бореальный равнинный комплекс (рис. 2), куда входят сибирский осетр, щука, язь, плотва, золотой и серебряный караси, озерный голянь, окунь и ерш. Несколько меньшим количеством видов (7) представлен бореальный предгорный комплекс, включающий атлантического лосося, акклиматизированную горбушу, европейского и сибирского хариусов, речного голяна, усатого голца и



Рис. 3. Соотношение (%) видов рыб в бассейне р. Печоры по характеру питания.

обыкновенного подкаменщика. Четырью видами характеризуется понтокаспийский пресноводный фаунистический комплекс — лещом, уклейкой, верховкой, и девятииглой колюшкой. Древний верхнетретичный комплекс представлен лишь двумя видами — стерлядью и речным угрем.

По преимущественному характеру питания все виды, обитающие в бассейне р. Печоры, отнесены нами к шести группам: узкоспециализированное питание воздушными насекомыми и водной растительностью, потребление зоопланктона и зообентоса, хищничество (включая хищно-паразитическое питание миног) и эврифагия (включая смешанное питание двумя основными видами корма) (рис. 3). Среди печорских рыб отсутствуют фитопланктофаги из-за невозможности питания фитопланктоном круглый год, и нет детритофагов, за исключением личинок миног и случайного захвата детрита взрослыми особями сига на участках нижнего течения реки.

Воздушными насекомыми как основным видом корма питается только верховка. Преимущественно растительную пищу потребляют два вида — золотой и серебряный караси. В группу зоопланктофагов входят пять видов, представленных как проходными (арктический омуль), так и пресноводными речными (печорская ряпушка, пелядь) и озерными (европейская ряпушка и уклейка) рыбами (рис. 3).

Преимущественно бентосное питание характерно для шести видов рыб. Это морской солоновато-водный вид — ледовитоморская рогатка, а также часть пресноводных рыб — сибирский осетр, стерлядь, сиг, чир и лещ. Более четверти всех видов (11) приходится на эврифагов, куда отнесены и рыбы со смешанным характером питания. Как правило, они имеют широкий пищевой спектр с преимущественным потреблением того или иного вида корма. Из морских рыб сюда вхо-

дит только речная камбала. Пресноводные рыбы — эврифаги представлены в основном карповыми (язь, плотва, обыкновенный и озерный голяны), а также европейским и сибирским хариусами, девятииглой колюшкой, усатым голецом, ершом и обыкновенным подкаменщиком.

Самую большую группу (14 видов) формируют рыбы с хищным питанием. В основном это анатомически проходные хищники — атлантический лосось, арктический голец, азиатская и европейская корюшки, голец-палия, речной угорь и акклиматизированная горбуша. К ним же относятся проходная и жилая миноги (хищно-паразитический тип питания), полупроходная нельма, часть туводных хищных рыб (щука, налим и окунь) и навага (рис. 3).

Деление ихтиофауны на вышеуказанные группы достаточно условно и характеризует лишь общие пищевые предпочтения. Фактически пищевые спектры почти всех видов рыб выходят за рамки доминирующих групп кормовых объектов. Кроме того, мелкие формы зоопланктона потребляет молодь почти всех видов рыб на ранних этапах онтогенеза.

По режиму естественного воспроизводства рыбы, обитающие в водоемах Печорского бассейна различаются характером предпочитаемых нерестилищ, способом откладки икры и временем нереста.

подавляющее большинство рыб, относится к видам, использующим для откладки икры определенный субстрат — лито-, псаммо-, фито- и пелагофилы. Наибольшим количеством видов (21) представлены лито- и псаммофилы, нерестящиеся на каменистых и песчаных участках дна. Из проходных рыб сюда входят два вида миног, азиатская и сибирская корюшки, арктический голец. Среди сиговых это проходной арктический омуль, полупроходные нельма, сиг, чир и пелядь. К туводным рыбам, нерестящимся на каменисто-галечном и песчаном субстрате, следует отнести европейскую и печорскую ряпушек, сибирского осетра, стерлядь, гольца-палию, европейского и сибирского хариусов, обыкновенного голяна, ерша, налима и обыкновенного подкаменщика. Откладывают донную икру, независимо от типа субстрата, три вида солоновато-водных морских рыб — навага, ледовитоморская рогатка и речная камбала (илисто-песчаные грунты в опресненной части дельты и предустьевого взморья) (рис. 4).

Группа фитофильных рыб, т.е. откладывающих икру на растительный субстрат (залитую водную растительность, корневища или отмершие растения), включает 11 видов, в основном карповые весенне-нерестующие рыбы — леща, уклейку, верховку, язя, плотву, озерного голяна, золотого и серебряного карася, а также усатого гольца. По одному виду включают семейства щуковых (щука) и окуневых (окунь) (рис. 4).



Рис. 4. Распределение видов рыб в бассейне р. Печоры по характеру предпочитаемых нерестилищ и способу откладки икры.

Пелагофилы в бассейне р. Печоры представлены лишь одним видом — катадромным речным угрем, мечущим пелагическую икру на глубинах в Саргассовом море (Атлас..., 2003).

Три вида — атлантический лосось, горбуша и девятиглая колюшка — устраивают для откладки икры гнезда разной степени сложности, проявляя заботу о потомстве (рис. 4).

Морские солоновато-водные рыбы (навага, ледовитоморская рогатка) и пресноводный налим нерестятся зимой (рис. 5). Весной наступает период воспроизводства восьми видов рыб — сибирского осетра, стерляди, европейского и сибирского хариусов, язя, плотвы из карповых, щуки и окуня из хищных. Почти треть печорских рыб (12 видов) нерестится поздней весной и в начале лета. В основном это карповые (лещ, верховка, обыкновенный и озерный голяны), азиатская и европейская корюшки, речной угорь, усатый голец, ерш, девятиглая колюшка, а также обыкновенный подкаменщик. Морские рыбы в этой группе представлены лишь речной камбалой. Летом наступает период воспроизводства пяти видов рыб — тихоокеанской и сибирской миног, из карповых — уклейки, золотого и серебряного карасей. Более четверти видов (11) входят в группу осенне-нерестующих рыб. В основном, это виды лососево-сигового комплекса (атлантический лосось, арктический голец, голец-палия, горбуша, европейская и печорская ряпушки, омуль, пелядь, сиг, чир и нельма).

Хозяйственное значение ихтиофауны бассейна. Ценные промысловые виды — это рыбы с высокой пищевой ценностью и гастрономическими качествами, имеющие повышенный потребительский спрос. На них приходится 1/2 (17 видов или 43.6%) состава печорской ихтиофауны. Прежде всего, это рыбы лососево-сигового комплекса.

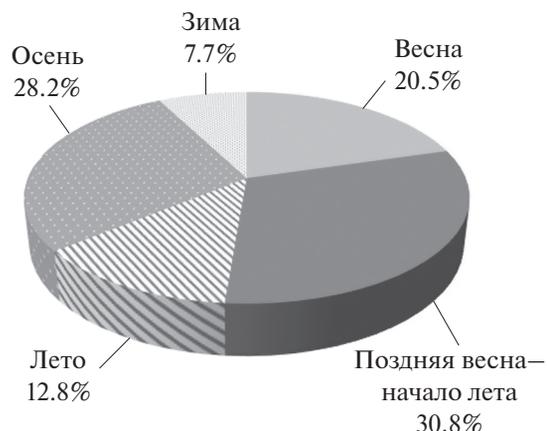


Рис. 5. Распределение видов рыб в бассейне р. Печоры по периоду нереста.

Лососевые представлены проходными видами — атлантическим лососем (семгой), арктическим голецом, голецом-палией и акклиматизированной дальневосточной горбушей, миноговые — проходной тихоокеанской миногой, сиговые — проходным арктическим омулем, а также полупроходными и озерно-речными формами сига, европейской и печорской ряпушек, пеляди и чира. В качестве прилова на всех видах лова отмечается полупроходная нельма. В приустьевых участках рек на побережье и в дельте р. Печоры активно используют смешанные нерестовые стада проходных европейской и азиатской корюшек. Входят в состав ихтиофауны, но не отмечаются в промысловой статистике тихоокеанская минога, речной угорь, а также интродуцированные в бассейн р. Печоры сибирский осетр и стерлядь.

Второстепенные промысловые рыбы представлены 11 видами (28.2%) обитающих в печорском бассейне рыб. К ним отнесены весенне-нерестующие частичковые виды, составляющие основу весеннего промысла. Наиболее массовые виды — щука, лещ, язь, плотва и окунь. В оз. Голодная губа дельты р. Печоры высокую численность имеет жилая форма европейской корюшки — “нагыш”, в озерах на площади водосбора — золотой и серебряный караси. В мелкочейных орудиях лова повсеместно отмечается ёрш, используемый для сушения. В осенне-зимний период некоторое промысловое значение в низовье имеют речная камбала и навага, в русловой части реки — налим.

Объекты спортивно-любительского рыболовства составляют незначительную долю (лишь 2 вида или 5.1%) в составе пресноводной ихтиофауны бассейна, в то же время они играют значительную роль в стимулировании и развитии рекреационных аспектов рыболовства. Излюбленные объекты спортивно-любительского рыболовства на крючковую снасть — европейский и сибирский

хариусы. Первый из них широко распространен по всему Печорскому бассейну, второй – симпатрически с европейским хариусом обитает в уральских притоках р. Печоры (Зиновьев, Богданов, 2012).

К непромысловым рыбам относится достаточно большая группа видов (9 или 23.1%), не представляющая интереса для промысла из-за малочисленности объектов (сибирская минога), или в силу низкой гастрономической ценности видов. Последние представлены двумя видами голянов (озерным и речным), девятиглазой колюшкой, уклейкой, верховкой, усатым голецом, обыкновенным подкаменщиком и ледовитоморской рогаткой.

Большинство промысловых рыб Печорского бассейна подлежат государственному мониторингу на Федеральном уровне. В то же время, в составе ихтиофауны есть категории видов рыб (*редкие виды*), нуждающихся в особом режиме охраны и занесенных в Красные книги Ненецкого автономного округа (Красная книга Ненецкого..., 2020) и Республики Коми (Красная книга Республики..., 2019).

Таймень. В нижнем течении р. Печоры не обитает, на территории Республики Коми последний его экземпляр пойман в 70-е годы прошлого столетия, соответственно в Красной книге Республики Коми (2019) он отнесен к категории 0 (Ex) как вероятно исчезнувший вид.

Сибирский осетр. Сибирский вид, интродуцированный в р. Печоре в 50-х годах прошлого столетия и отмечавшийся в уловах лишь эпизодически. Начиная с 2007 г. и по настоящее время случаи поимки осетров в нижнем течении р. Печоры стали регулярными. Присутствие в уловах как взрослых производителей в возрасте >20 лет и неполовозрелой молодежи (включая сеголетков) позволяет предполагать наличие естественного воспроизводства, что свидетельствует о завершившемся процессе натурализации вида в новых условиях обитания (Захаров и др., 2007). Это дает основание для включения сибирского осетра в состав печорской ихтиофауны, но уже в категории 3 (R) – как редкого вида с естественно низкой численностью.

Арктический голец. Редкий вид категории 3 (R), обитающий в печорских притоках разного порядка – Малая Уса, Косью, Кожим, Вангыр, Войвож-Сыня и Озерная (бассейн р. Уса) и ряде озер на водосборе этих рек (Красная книга Республики..., 2019).

Нельма. По своей природе и образу жизни нельма исторически является хищным многочисленным видом, образующим локальные скопления лишь в период нерестовой миграции. К сожалению, относительно печорской нельмы среди специалистов-ихтиологов нет единого мнения об

ее численности и состоянии запаса. Это нашло отражение и в ее статусе в региональных Красных книгах, который полярно интерпретируется от категории 1 (E) – как вид, находящийся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики..., 2019) до категории 7 – как вид, которому в Печорском бассейне исчезновение не угрожает (Красная книга Ненецкого..., 2020). Тем не менее, она остается объектом обоих региональных Красных книг, поскольку согласно существующей нормативно-методической базе, все виды растений и животных, включенные в Красную книгу Российской Федерации и встречающиеся на территории субъектов РФ, также должны быть включены в Красную книгу соответствующего субъекта Федерации.

Сибирский хариус. Редкий вид категории 3 (R), встречающийся в Уральских притоках р. Печора (р. Кожим системы р. Косью в бассейне притока I порядка р. Уса), и населяющий печорские притоки разного порядка: Юньяга, Лемва, озера Падежаты, Форельное (бассейн р. Кожим), Ном-Ты и Паток (бассейн р. Большой Паток) (Красная книга Республики..., 2019). Отмечается симпатрическое обитание с европейским хариусом в реках Косью и Кожим (Зиновьев, Богданов, 2012).

Речной угорь. Проходной катадромный, неопределенный по статусу вид с категорией 4 (I), единично отмечающийся в р. Печоре. Данные по его биологии, распределению и численности в настоящее время отсутствуют.

Обыкновенный подкаменщик. Пока не выведен из Красной книги Ненецкого автономного округа и находится в ней с категорией 7 – как вид, которому исчезновение на территории региона не угрожает. Учитывая, что подкаменщик в северных реках распространен повсеместно, имеет высокую численность и плотность распределения на семужье-нерестовых притоках, и является трофическим конкурентом молодежи лосося на нерестово-выростных угодьях, он может (и должен быть) выведен из региональной Красной книги (Новоселов, 2015).

Выводы. Результаты проведенного исследования показали, что видовое разнообразие ихтиофауны Печорского бассейна находится на достаточно высоком уровне – общий список рыбообразных и рыб включает 39 видов морских, солоновато-водных и пресноводных (речных, озерных и озерно-речных) рыб. В результате рыболовного прессинга из перечня ныне обитающих в бассейне видов выпал таймень, ранее обычный в р. Илыч. По-прежнему не появилось новых данных о фактических поимках упоминаемых в литературных источниках кумжи и ельца. За последние десятилетия аборигенная ихтиофауна пополнилась четырьмя видами рыб, из них три вида появились в результате акклима-

тизации (сибирский осетр, стерлядь, дальневосточная горбуша) и один (уклейка) – в результате случайного вселения в водоемы бассейна в процессе работы садкового хозяйства на базе водоема-охладителя Печорской ГРЭС. Вопрос с появлением обыкновенной верховки остается дискуссионным, поскольку ее обнаружение в ряде озер среднего течения р. Печоры, помимо водоема-охладителя, позволяет предполагать длительное обитание вида в Печорском бассейне.

Печорская ихтиофауна включает представитель различных экологических групп – морские, эвригаллинные, проходные (анадромные и катадромные виды), полупроходные и туводные (озерные, речные и озерно-речные). Обитающие здесь рыбы относятся к двум морским и пяти пресноводным фаунистическим комплексам и существенно различаются по характеру питания – от узко специализированного питания воздушными насекомыми (верховка) и водной растительностью (золотой и серебряный караси) до эврифагии. Велика дифференциация ихтиофауны и по режиму естественного воспроизводства (времени нереста, характеру предпочитаемых нерестилищ и способу откладки икры). Две трети всех печорских рыб служат объектами промысла и спортивно-любительского рыболовства, семь видов входят в списки редких и малочисленных в региональных Красных книгах Ненецкого автономного округа и Республики Коми с различными категориями статуса редкости.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа выполнена за счет средств целевой субсидии на выполнение государственного задания “Исследование закономерностей формирования пресноводной ихтиофауны Европейского северо-востока России в условиях меняющегося климата и воздействия антропогенных факторов” (№ 0332-2019-0001), № гос. регистрации – АААА-А19-119011690119-9.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Антонова В.П. 1976. Биологическая оценка нерестовой семги р. Печоры // Экология и систематика лососевидных рыб: Матер. 1-го совещ. по изучению лососевидных рыб. Ленинград: Изд-во Зоол. ин-та. С. 5.
- Атлас пресноводных рыб России. 2003. Москва: Наука. Т. 1–2.
- Безумова А.Л. 2005. Современное состояние промысла печорской ряпушки и пути его регулирования // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера: Сб. матер. IV междунар. конф. Ч. 1. 5–10 декабря 2005 г. Вологда: Изд-во Вологодск. гос. пед. ин-та. С. 47.
- Бознак Э.И., Рафигов Р.Р. 2009. О находках уклейки (*Alburnus alburnus*) и верховки (*Leucaspis delineatus*) в водоемах бассейна р. Печоры // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Матер. докл. Всерос. науч. конф. с междунар. участием (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 16–20 ноября 2009 г.). Сыктывкар. С. 34.
- Бознак Э.И., Захаров А.Б., Терещенко В.Г. 2019. Влияние усиления интенсивности любительского лова на рыбное население водотока зоны хозяйственного освоения // Биол. внутр. вод. № 1. С. 56. <https://doi.org/10.1134/S0320965219010054>
- Борисов П.Г. 1923. Рыболовство в нижнем течении р. Печоры // Рыбное хозяйство. Москва: Изд-во НаучРыбБюро Центр. упр. рыболовства. № 4. С. 83.
- Булатова И.В. 2005. Современное состояние частикового промысла в низовьях р. Печоры // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера. Сб. матер. IV междунар. конф. Ч. 1. 5–10 декабря 2005 г. Вологда: Изд-во Вологодск. гос. пед. ин-та. С. 87.
- Гидрологическая изученность. Ресурсы поверхностных вод СССР. Северный край. 1972. Ленинград: Гидрометеоздат. Т. 3.
- Жилинский А.А. 1919. Крайний Север Европейской России. Петроград.
- Захаров А.Б., Бознак Э.И. 2011. Современные изменения рыбного населения крупных рек Европейского северо-востока России // Росс. журн. биол. ин-вазий. № 1. С. 23.
- Захаров А.Б., Пономарев В.И. 2019. Таймень *Hucho taimen* (Hallas, 1773) в бассейне реки Печоры // Рыболовство и рыб. хоз-во. № 5. С. 13.
- Захаров А.Б., Туманов М.Д., Шалаев С.Н. 2007. Сибирский осетр *Acipenser baerii* в реке Печора // Вопр. ихтиол. Т. 47. № 2. С. 196.
- Зверева О.С., Кучина Е.С., Остроумов Н.А. 1953. Рыбы и рыбный промысел среднего и нижнего течения Печоры. Москва: Изд-во АН СССР.
- Зиновьев Е.А., Богданов В.Д. 2012. О распространении европейского и сибирского хариусов на Урале // Аграр. вестн. Урала. № 4(96). С. 42.
- Кирпичников В.С. 1935. Биолого-систематический очерк корюшки Белого моря, Чешской губы и р. Печоры // Тр. Всесоюз. научно-исследов. ин-та рыб. хоз-ва и океанограф. Т. 21. С. 103.
- Корнилова В.П. 1967. Ихтиофауна озера Голодная губа дельты Печоры // Материалы рыбохозяйственных исследований Северного бассейна. Мурманск. Вып. 9. С. 15.
- Корнилова В.П. 1970. Ихтиофауна низовьев Печоры и Печорского залива Баренцева моря // Материалы рыбохозяйственных исследований Северного бассейна. Мурманск. Вып. 13. С. 5.
- Красная книга Ненецкого автономного округа – второе издание. 2020. Нарьян-Мар: Изд-во ООО “Константа”.
- Красная книга Республики Коми. 2019. Сыктывкар: ООО “Коми респуб. типография”.
- Кучина Е.С. 1956. Особенности ихтиофауны р. Печоры в пределах Усть-Усинского района // Тр. Коми филиала АН СССР. № 4. С. 142.

- Кучина Е.С. 1959. Новые данные по ихтиофауне бассейна р. Печоры // Известия Коми филиала Географ. общ-ва СССР. Сыктывкар. С. 184.
- Кучина Е.С. 1962. Ихтиофауна притоков р. Усы // Рыбы бассейна р. Усы и их кормовые ресурсы. Москва: Изд-во АН СССР. С. 176.
- Лепехин И.И. 1805. Дневные записки путешествия академика Ивана Лепехина в 1772 г. Ч. IV. Санкт-Петербург: Изд-во: Типогр. Императ. акад. наук.
- Никольский Г.В. 1980. Структура вида и закономерности изменчивости рыб. Москва: Пищ. пром-сть.
- Никольский Г.В., Громчевская Н.А., Морозова Г.Н., Пиккулова В.А. 1947. Рыбы бассейна Верхней Печоры. Москва: Изд-во Москов. общества испыт. природы. Вып. 6. С. 5.
- Новоселов А.П. 2000. Современное состояние рыбной части сообществ в водоемах Европейского Северо-Востока России: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Москва.
- Новоселов А.П. 2015. Редкие виды рыб в региональных Красных книгах европейского северо-востока России // Журнал Евразийский союз ученых. № 10(19). Ч. 1. Биол. науки. С. 45.
- Остроумов Н.А. 1948. Рыбы среднего и нижнего течения Печоры // Доклады АН СССР. Т. 59. Вып. 8. С. 1497.
- Пономарев В.И., Сидоров Г.П. 2002. Обзор ихтиологических и рыбохозяйственных исследований в бассейне реки Печора // Труды Коми научного центра уральского отделения РАН. № 170. Водные организмы в естественных и трансформированных экосистемах европейского Северо-Востока. Сыктывкар. С. 5.
- Пономарев В.И., Захаров А.Б., Шалаев С.Н. 1998. О нахождении речной камбалы *Platichthys flesus* L. в реке Печоре // Вопр. ихтиол. Т. 38. № 2. С. 278.
- Рихтер Г.Д., Чикишев А.Г. 1966. Север европейской части СССР. Москва: Мысль.
- Рыбы в заповедниках России. 2010. Т. 1: Пресноводные рыбы. Москва: Тов-во науч. изд. КМК.
- Сендек Д.С. 2000. Филогенетический анализ сиговых рыб сем. *Coregonidae* методом белкового электрофореза: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Санкт-Петербург.
- Сендек Д.С., Студёнов И.И., Шерстков В.С. и др. 2005. Генетическая дифференциация корюшковых рыб рода *Osmerus* (Osmeridae, Salmoniformes) на Европейском Севере России // Лососевидные рыбы Восточной Фенноскандии. Петрозаводск: Карельск. науч. центр РАН. С. 148.
- Сидоров Г.П., Решетников Ю.С. 2014. Лососеобразные рыбы водоемов европейского Северо-Востока. Москва: Тов-во науч. изд. КМК.
- Соловкина Л.Н. 1960. Особенности ихтиофауны бассейна р. Усы в связи с его четвертичной историей // Тр. Коми филиала АН СССР. № 9. С. 37.
- Соловкина Л.Н. 1962. Рыбы среднего и нижнего течения р. Усы // Рыбы бассейна р. Усы и их кормовые ресурсы. Москва: Изд-во АН СССР. С. 88.
- Соловкина Л.Н. 1974. Ряпушка *Coregonus albula sardinella* (Val.) бассейна Печоры // Вопр. ихтиол. Т. 4. Вып. 5. С. 769.
- Соловкина Л.Н., Сидоров Г.П. 1971. Биологическая характеристика промысловых рыб Средней Печоры // Труды Коми филиала АН СССР. № 22. С. 118.
- Танфильев Г.И. 1896. О рыбных и звериных промыслах в водах Мезенского и Печорского края // Вест. рыбопром-ти. № 2–3. С. 12.
- Pallas P.S. 1776. Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches. St. Petersburg. Teil 3. 2 Buch. S. 608.

Species and Ecological Diversity of River Pechora Basin Ichthyofauna

A. P. Novoselov*

*Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of the Ural Branch
of the Russian Academy of Sciences, Arkhangelsk, Russia*

**e-mail: alexander.novoselov@rambler.ru*

The research presents general characteristics of the ichthyofauna of the Pechora river basin. Based on the results of ichthyological surveys in 1994–2018, as well as literature and archival data, the current composition of the fish population, taking into account the invasive fish, is presented. The species diversity and taxonomic status of fish, their belonging to various faunistic complexes are also considered in the study. In the ecological aspect, the belonging of fish to different ecological groups, differing in the characteristics of nutrition and natural reproduction (the nature of the spawning substrate, methods of laying eggs and spawning periods), was determined. The research touches the economic significance of the ichthyofauna and identifies rare and few species of fish – objects of the regional Red Data Books.

Keywords: Pechora River basin, species diversity of ichthyofauna, taxonomic status, aboriginal (native) species, invading fish, ecological groupings, rare and few species, economic status