

УДК 59:597(571.621)

ИХТИОФАУНА АНТРОПОГЕННО НАРУШЕННЫХ
ТЕРРИТОРИЙ В БАССЕЙНЕ РЕКИ СУТАРА

В.Н. Бурик

Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН,
ул. Шолом-Алейхема 4, г. Биробиджан, 679016,
e-mail: vburik2007@rambler.ru

В статье приведены данные ихтиологических наблюдений в бассейне р. Сутара в ходе комплексной биоценологической экспедиции ИКАРП ДВО РАН 2006 г. и ихтиологических исследований последующих лет в Еврейской автономной области. Рассмотрена ситуация антропогенных изменений в водных биоценозах р. Сутара и притоков. В качестве статьи материалы экспедиции публикуются впервые.

Ключевые слова: ихтиофауна, вид, Сутара, водоток, антропогенное воздействие.

Для ихтиофауны Еврейской автономной области (ЕАО), как и для природных экосистем в целом, значимым фактором является антропогенное воздействие. Этот фактор многомерен, так как имеет прямые и опосредованные аспекты воздействия. К прямым аспектам антропогенного воздействия на ихтиофауну относятся промысел рыб и уничтожение их местообитаний [5]. К опосредованным факторам воздействия относятся различные типы загрязнения и иные негативные изменения среды обитания рыб вследствие деятельности человека.

В рамках изучения флоры и фауны районов ЕАО в 2006 г. лабораторией региональных биоценологических исследований ИКАРП ДВО РАН была осуществлена комплексная экспедиция по Облученскому району ЕАО, в числе задач которой стояло изучение качественного состава ихтиофауны данной, в значительной мере подвергшейся антропогенному влиянию, территории [2].

Облученский район занимает среднегорные и горные участки системы Малого Хингана, юго-западная граница его проходит по реке Амур, северная граница – по водоразделу Малого Хингана и отрогам Буреинского хребта. Водоёмы района представлены рекой Амур, её левыми притоками, горными на всём протяжении или в верхнем течении, с понижением принимающими более равнинный характер. Центральное место в районе занимает бассейн реки Бира и её правого истока – р. Сутара. По протяженности водотоков большинство рек района имеют горный и полугорный характер. Кроме того, здесь имеются стоячие

водоёмы, в основном в пойме рр. Бира и Сутара (старичные озёра), а также в районе приисков (бывшие карьеры).

В ходе экспедиции ихтиологические наблюдения проводились в бассейне средней Сутары (окрестности пос. Сутара) и её притоков – руч. Поперечный, Шумный (рис. 1).

Материалы и методы

Методами работы являлись полевые маршрутные исследования, ихтиологические контрольные ловы, обработка и анализ литературных, опросных данных, ведомственных материалов. Ихтиологические сборы проводились по стандартным методикам [7]. Для видового описания использовались определитель и каталоги круглоротых и рыб России и бассейна р. Амур [1, 4, 6].

В качестве метода также представлен анализ приуроченности водоёмов области к территориям с различной степенью воздействия антропогенных факторов. За исходные параметры антропогенной нагрузки взяты данные интерактивной глобальной карты индекса антропогенного воздействия (Human Footprint (HF)), созданной в Колумбийском университете объединёнными силами Общества сохранения дикой природы (WCS) и Международного информационного центра наук о Земле (CIESIN) в 2004 г. [8].

Из результатов интерпретации карты Индекса антропогенного воздействия на территориях, по которым протекают реки области, видно, что наибольший процент территорий с низкой антропогенной нагрузкой (от 0 до 10 баллов) находится в таёжных верховьях горных рек. Долинные ред-

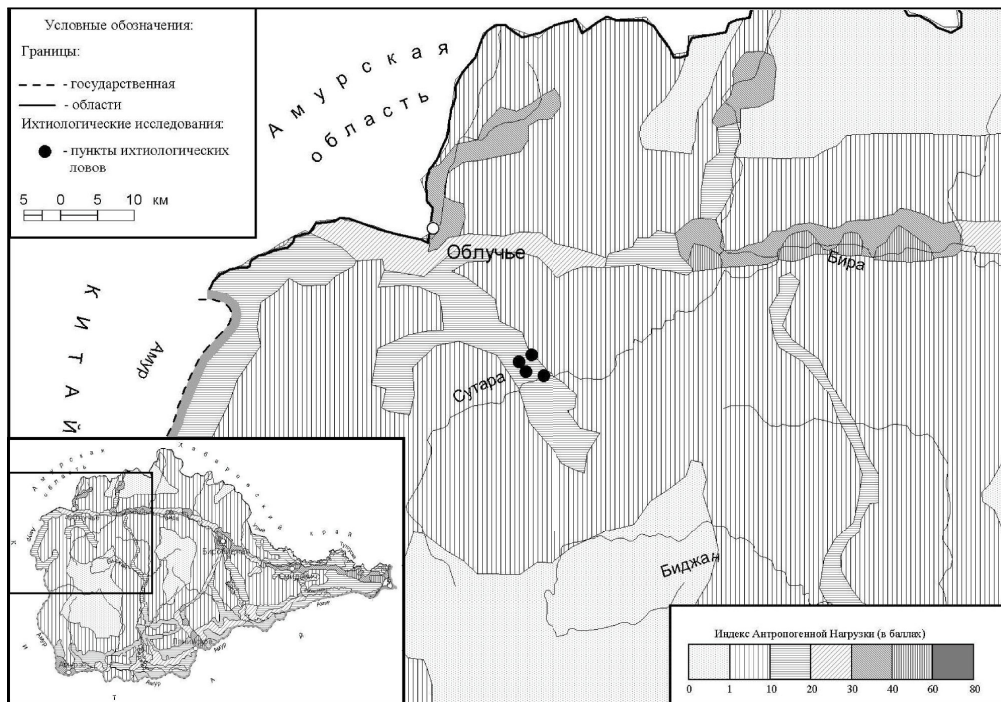


Рис. 1. Точки ихтиологических сборов в бассейне р. Сутара на карте территорий с различным индексом антропогенной нагрузки (HF)

Fig.1. Points of ichthyological surveys in the Sutara River basin indicated on the map of the lands with a different Index of anthropogenic loading (HF)

колесья, пойменные луга и болота, неосвоенные пахотным сельским хозяйством, обычно имеют индекс антропогенной нагрузки не выше 20 баллов, а индекс нагрузки на берега рек, примыкающих к сельскохозяйственным угодьям, может равняться 30 баллам. Закономерно, что наибольшая антропогенная нагрузка приходится на участки водотоков, проходящие через города, селения, авто- или железнодорожные магистрали, либо в непосредственной близости от них. Влияние различных антропогенных факторов на ихтиоценозы и различные виды рыб специфично.

Результаты исследования

Антропогенное воздействие на бассейн реки Сутара в целом невелико, 80% водотоков бассейна протекает по территории с индексом антропогенного воздействия (Human Footprint (HF) не более 10 баллов. Однако 20% бассейна р. Сутара подверглось точечно достаточно большим метаморфозам вследствие золотодобычи как на самой Сутаре, так и на её притоках. Усреднённое для этих участков значение HF = 20 баллов.

На сегодняшний день в бассейне р. Сутара по полевым наблюдениям и опросным данным зарегистрировано 22 вида рыб, представителей

17 родов, 9 семейств, 7 отрядов [3].

Отряд Лососеобразные (Salmoniformes): кета *Oncorhynchus keta* (Walbaum, 1792), тупорылый ленок *Brachymystax tumensis* Mori, 1931, нижеамурский хариус *Thymallus tugarinae* (Knizhin, Antonov, Safrönov & Weiss, 2007), таймень (*Hucho taimen* (Pallas, 1773).

Отряд Щукообразные (Esoxiformes): щука амурская *Esox reichertii* (Dybowski, 1869).

Отряд Карпообразные (Cypriniformes): серебряный карась *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), речные голяны *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758), *Phoxinus lagowskii* (Dibouwski, 1869), *Phoxinus oxycephalus* (Sauvage, Dabry de Thiersant, 1874), озерный голян *Phoxinus percnurus mantchuricus* (Berg, 1907), амурский обыкновенный горчак *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776), горчак колючий *Acanthorhodeus asmussii* (Dybowski, 1872), язь амурский *Leuciscus waleckii* (Dybowski, 1869), пескарь амурский *Gobio cynocephalus* (Dibouwski, 1869), ханкинский пескарь *Squalidus chankaensis* (Dibouwski, 1872), амурский чебачок *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846), щиповка сибирская *Cobitis melanoleuca* (Nichols, 1925).

Отряд Трескообразные (Gadiformes): на-

лим обыкновенный *Lota lota* (Linnaeus, 1758).

Отряд Колюшкообразные (*Gasterosteiformes*): китайская колюшка *Pungitius sinensis* (Guichenot, 1869).

Отряд Скорпенообразные (*Scorpeniformes*): амурская широколобка *Mesocottus haitej* (Dibowski, 1869), амурский подкаменщик *Cottus czanaga* (Dybowski, 1869).

Отряд Окунеобразные (*Perciformes*): ротан-головёшка *Perccottus glenii* (Dybowski, 1877).

Данный состав ихтиофауны в полном объёме характерен лишь для русла и поймы нижнего течения р. Сутара. На верховых участках и в притоках видовой состав ихтиоценозов беднее.

В районе исследований в бассейне р. Сутара на протяжении длительного периода проводилась промышленная добыча золота, лесозаготовки. Исследованные поймы р. Сутара, руч. Переходный и Шумный подверглись значительным антропогенным изменениям. На территории водосборов этих полугорных водотоков в настоящее время находится большое количество отработанных карьеров, заполненных водой. Состав ихтиофауны подвергшихся значительному антропогенному воздействию водотоков и искусственных карьеров различен.

В ходе экспедиции 2006 г. в русловой части

руч. Переходный и Шумный (притоки р. Сутара) отмечались 6 видов рыб: хариус нижеамурский, голяян Лаговского, голяян китайский, пескарь амурский обыкновенный, амурский горчак, щиповка сибирская (табл.).

На антропогенном заболоченном участке ручья Переходный нами были отловлены представители 8 видов рыб, как реофильных, так и лимнофильных: маньчжурский озёрный голяян, голяян Лаговского, голяян китайский, амурский обыкновенный пескарь, чебачок амурский, амурский горчак, колюшка китайская, ротан-головёшка.

В затишных местах русла среднего течения р. Сутара, окрестности пос. Сутара, отмечены колюшка китайская и ротан-головёшка.

Антропогенные водоёмы на месте отработанных карьеров осваиваются обычно рыбами на третий год после заполнения водой. В четырёхлетних карьерах наблюдалась молодь амурского обыкновенного пескаря и голяяна Лаговского, в более старых водоёмах – взрослые особи двух этих видов, озёрный маньчжурский голяян, ротан-головёшка. Доминирующими видами здесь являлись амурский пескарь, голяян Лаговского.

Возобновлённая в последнее десятилетие золотодобыча в бассейне р. Сутара отрицательно повлияла как на качественный состав ихтиофау-

Таблица

Видовой состав рыб в бассейне реки Сутара, 2006 г.

Table

Specific composition of fish in the Sutara River basin, 2006

	Участки взятия ихтиологических проб					
	1	2	3	4	5	6
Хариус нижеамурский	+		+	+		
Голяян Лаговского	+	+	+	+	+	+
Голяян китайский	+	+				
Голяян озёрный		+				+
Обыкновенный пескарь	+	+			+	+
Обыкновенный горчак	+	+				
Чебачок амурский		+				
Щиповка сибирская	+					
Колюшка китайская		+		+		
Ротан-головёшка		+		+		+

Примечание: 1 – ручей Переходный; 2 – заболоченный участок ручья Переходный; 3 – ручей Шумный; 4 – русло р. Сутара; 5 – карьер «новый»; 6 – карьер «старый»

ны, так и на плотность популяций, частоту встречаемости ряда видов рыб. Так, согласно опросным данным, в последнее десятилетие в верховьях Сутары не отмечаются заходы кеты, тайменя. Стали редки хариус и ленок – виды, чутко реагирующие на снижение аэрации воды. По опросным данным, в среднем течении Сутары ещё несколько лет назад обитал налим обыкновенный, который в настоящее время здесь не встречается. Как показательный для закисленных водоёмов вид рыб, в исследованном бассейне (ручей Переходный) встречается китайская колюшка. Вероятно, фактор закисления почв, а вместе с ними и воды, отрицательно сказался на популяции серебряного карася – в пойменных озёрах р. Сутара он встречается единично.

Участок бассейна р. Сутара, подверженный активной промышленной разработке, является перспективным для мониторинговых икhtiологических исследований, изучения как изменений икhtiофауны естественных водоёмов при антропогенном вмешательстве, так и специфики заселения вновь образованных водоёмов в местах золотодобычи.

Работа выполнена при поддержке Программы фундаментальных научных исследований ДВО РАН, грант № 15-I-6-049.

In the article the author cites the results of ichthyological observations in the Sutara River basin, carried out during a complex biocenology expedition ICARP FEB RAS in 2006, and of the ichthyological researches made in subsequent years in Jewish Autonomous Region. The author considers anthropogenic changes in the Sutara River and its inflows biocenosis. It is for the first time that the author is publishing the expedition materials in the form of the article.

Keywords: fish fauna, species, Sutara, waterway, anthropogenic influence.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богущкая Н.Г., Насека А.М. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. 389 с.
2. Бурик В.Н. Антропогенное воздействие на водоёмы Еврейской автономной области и их икhtiофауну // Региональные проблемы. 2014. Т. 17, № 2. С. 55–59.
3. Бурик В.Н. Икhtiофауна реки Бира // Современные проблемы регионального развития: материалы III-й международной научной конференции, Биробиджан, 22–24 ноября 2010 г. Биробиджан, 2010. С. 127–128.
4. Веселов Е.А. Определитель пресноводных рыб фауны СССР. М.: Просвещение, 1977. 238 с.
5. Никольский Г.В. Рыбы бассейна Амура. М.: Наука, 1956. 551 с.
6. Новомодный Г.В. Рыбы Амура URL: <http://tinro.khv.ru/amurfishes/amurfishes.htm> © Новомодный Герман Владимирович; © Хабаровский филиал ТИНРО, 2011.
7. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищ. пром., 1966. 165 с.
8. Global Human Footprint (Geographic), v2 (1995–2004) // Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC). URL: <http://sedac.ciesin.org/data/set/wildareas-v2-human-footprint-geographic>.