

УДК 597.2

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РЫБНОГО НАСЕЛЕНИЯ ЗИМОВАЛЬНЫХ ЯМ В НИЖНЕМ ИРТЫШЕ

Чемагин А.А.

*Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, Тобольск,
e-mail: vodnie-ekosystemi.lab@yandex.ru*

Исследование выполнено в пределах Уватского района Тюменской области и Ханты-Мансийского района Ханты-Мансийского автономного округа на участках нижнего течения реки Иртыш, включающих зимовальные русловые ямы – Горнослинскую и Кондинскую. Методом контрольного лова установлен таксономический состав рыбного населения зимовальных русловых ям, с помощью гидроакустических методик установлены данные батиметрии исследуемых участков реки. С помощью дночерпателя установлен характер грунтов в донных отложениях на побережье и стрежне. Показано, что зимовальные ямы - это достаточно глубокие участки реки с глубинами более 40 м, здесь отмечаются воронки и суводы. Определено, что рыбное население русловых ям представлено характерной для Нижнего Иртыша ихтиофауной – массовыми видами рыб – карповыми, окуневыми, щуковыми, налимовыми, сигавыми. Одной из главных причин концентрации рыб на таких участках является «гидродинамическая тень»

Ключевые слова: русловая зимовальная яма, сигавые, осетровые, Нижний Иртыш, водоток, суводь, скопления рыб

TAXONOMIC COMPOSITION OF THE FISH POPULATION FROM DEPRESSION RIVERBED IN THE LOWER IRTYSH

Chemagin A. A.

Tobolsk Complex Scientific Station UrB RAS, Tobolsk, e-mail: vodnie-ekosystemi.lab@yandex.ru

The study was performed within the Uvat district of the Tyumen region and Khanty-Mansi district of the Khanty-Mansi Autonomous region in areas lower reaches of the Irtysh River, including depression wintering riverbeds - Gornoslinskaya and Kondinskaya. Using controlling fishing method determined the taxonomic composition of the fish population wintering channel wells, using hydro acoustic methods defined bathymetry information investigated river sections. Using Petersen's dredge study character of grounds in the bottom sediments in the coastal zone, midstream. It is shown that depression riverbeds - it is deep parts of the river with a depth exceed 40 m, detected strong funnels. It was determined that the fish population of depression riverbeds presented typical fish fauna of the Lower Irtysh - widespread species of fish - cyprinidae, percidae, esocidae, lotidae, coregonidae. One of the main reasons for the concentration of fish in such areas is «hydrodynamic shadow» zone.

Keywords: depression wintering riverbed, coregonidae, acipenseridae, Lower Irtysh river, watercourse funnels, concentrations of fish

Река Иртыш играет значительную роль в формировании водных биологических ресурсов, главным образом, рыбных, Обь - Иртышского бассейна в целом. Качество и состояние водных объектов р. Иртыш определяется природными особенностями гидрографической сети и хозяйственной деятельностью [3-6,8]. Основными проблемами в области охраны и использования водных ресурсов бассейна Иртыша является их низкое качество и водность. На территории юга Тюменской области в бассейне Иртыша открыт целый ряд крупных нефтяных месторождений, которые запускаются в эксплуатацию.

Поступление загрязняющих веществ в р. Иртыш в пределах Тюменской области, является предпрятия нефтедобычи и нефтепереработки, машиностроения, металлургической, строительной, лесной, деревообрабатывающей, легкой и пищевой, промышленности, речной флот, предприятия жилищно-коммунального хозяйства, неорганизованный сток с селитебных тер-

риторий и сельхозугодий и трансграничный перенос с территории соседних областей (Омская, Свердловская, Курганская) и государств – Китая и Казахстана [3-6].

Материалы и методы исследования

Исследования проводили в период апрель – июнь 2015 г. Для определения видового состава и биологического состояния рыб выполняли лов рыбы контрольными ставными плавными сетями (размер ячеи 14, 25, 35, 45, 55, 65 мм, длина сети 35 – 75 м). В дальнейшем осуществляли биологический анализ выловленных рыб с применением традиционных ихтиологических методик [7]. Для определения батиметрии исследуемого участка использовали серийный эхолот Furuno FCV 585, установленный на борту маломерного судна с подвесным лодочным мотором. Лодка передвигалась по исследуемому участку реки галсами. Грунт отбирали дночерпателем Петерсена, тип грунта определяли согласно общепринятым методикам [9].

Таблица 1

Ихтиофауна Горнослинкинской и Кондинской зимовальных ям Нижнего Иртыша

№п/п	Вид рыб	Абориген	Вселенец
Семейство карповые (Cyprinidae)			
1	Лещ (<i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758)		+
2	Серебряный карась (<i>Carassius gibelio</i> Bloch, 1782)	+	
3	Белый толстолобик (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> Valenciennes, 1844)		+
4	Язь (<i>Leuciscus idus</i> , Linnaeus, 1758)	+	
5	Сибирская плотва (<i>Rutilus rutilus lacustris</i> , Pallas, 1814)	+	
Семейство щуковые (Esocidae)			
6	Обыкновенная щука (<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758)	+	
Семейство налимовые (Lotidae)			
7	Обыкновенный налим (<i>Lota lota</i> Linnaeus, 1758)	+	
Семейство окуневые (Percidae)			
8	Обыкновенный ерш (<i>Gymnocephalus cernuus</i> Linnaeus, 1758)	+	
9	Речной окунь (<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758)	+	
10	Обыкновенный судак (<i>Sander lucioperca</i> Linnaeus, 1758)		+
Семейство головешковые (Eleotrididae)			
11	Сибирский подкаменщик (<i>Cottus sibiricus</i> Kessler, 1889)	+	
Семейство сиговые (Coregonidae)			
12	Песядь (<i>Coregonus peled</i> , Gmelin, 1788)	+	
13	Муксун (<i>Coregonus muksun</i> , Pallas, 1814)	+	
14	Нельма (<i>Stenodus leucichthys nelma</i> Pallas, 1773)	+	
Семейство осетровые (Acipenseridae)			
15	Сибирский осетр (<i>Acipenser baerii</i> , Brandt, 1869)*	+	
16	Стерлядь (<i>Acipenser ruthenus</i> , Linnaeus, 1758)	+	
Семейство миноговые (Petromyzontidae)			
17	Сибирская минога (<i>Lethenteron kessleri</i> Anikin, 1905)	+	
Примечание: жирным шрифтом выделены виды, имеющие промысловое значение; * - вылов сибирского осетра запрещен согласно, Правил рыболовства для Западно – Сибирского рыбохозяйственного бассейна, поэтому при проведении контрольного лова рыбы данного вида выпускались в естественную среду обитания с наименьшими повреждениями			

**Результаты исследования и их
обсуждение**

Зимовальные, или так называемые «русловые» ямы Нижнего Иртыша – места концентрации речных рыб, в том числе осетровых и сиговых. Сиговые и осетровые рыбы являются наиболее ценными. Исследуемые нами две зимовальные ямы: Горнослинкинская (533 - 536 км от устья) и Кондинская (90 - 91 км от устья) наибольшие как по площади, так и по глубине на участке Нижнего Иртыша.

Горнослинкинская русловая яма расположена в Уватском районе, вблизи научно-исследовательского стационара ТКНС УрО РАН «Миссия», на участке Иртыша, где происходит его резкий поворот налево. Тип грунта был следующим: левобережье - песчаный, стрежень - песчано-илистый, а обрывистом правобережье – глинисто-песчаный. Глубины в период весеннего половодья 2016 г при максимальном уровне воды доходили до отметки более 45 м.

Кондинская русловая яма расположена в Ханты - Мансийском районе ХМАО – Югры на устьевом участке р. Конда. В акватории русловых ям постоянно наблюдаются суводи и воронки, глубина которых может достигать более 20 м. На данном участке р. Иртыш делает резкий поворот направо, при этом в него практически под прямым углом. Тип грунта – обрывистый правый берег – илисто-песчаный, стрежень – песчаный, на пологом левом берегу также илисто-песчаный.

Согласно Правилам рыболовства для Западно – Сибирского рыбохозяйственного бассейна, в пределах Тюменской области (включая ХМАО) на реке Иртыш 20 зимовальных ям. Здесь запрещен любой вид рыболовства круглогодично.

В результате выполненного контрольного лова рыбы было установлено, что рыбное население Горнослинкинской зимовальной ямы представлено 15 видами (таблица 1) – язь, лещ, щука обыкновенная, речной окунь, обыкновенный ерш, обыкновенный

судак, нельма, муксун, сибирская минога, сибирская плотва, карась серебряный, стерлядь, сибирский осетр, белый толстолобик, обыкновенный налим.

Состав рыбного населения Кондинской ямы был представлен также 15 видами - язь, лещ, серебряный карась, щука обыкновенная, речной окунь, обыкновенный ерш, обыкновенный судак, нельма, муксун, сибирская плотва, бычок – цуцик, стерлядь, сибирский осетр, пелядь, обыкновенный налим.

Считалось, что на таких участках рыбы концентрируются только в зимний период, когда снижена их активность, они полностью перестают питаться или значительно снижают потребление пищи, а биологическая роль русловых ям, таким образом, лишь сводится как к зимовальному участку реки. Однако в настоящее время с помощью современных гидроакустических комплексов было установлено, что здесь рыбы различных возрастных групп концентрируются круглогодично. Например, в весенний период на Кондинской зимовальной яме формируются значительные концентрации рыб, а их численность в многодневной динамике не остается постоянной. При подъеме температуры воды в р. Конда более 4⁰С значительно возрастает и миграционная активность рыб как вверх, так и вниз по течению в системе «русловая яма – приток главной реки», но существенная часть рыб остается в р. Конда [1].

В акваторию Горнослинкинской ямы в летний период при падении уровня воды с пойменных водоемов происходит интенсивный скат молоди рыб, преимущественно карповых, которые в основном концентрируются вдоль берегов, где замедлено течение. Здесь молодь активно питаются хищники: судак, нельма, щука, окунь, ерш. [10].

Одной из главных причин концентрации рыб на таких русловых участках реки считается «гидродинамическая тень» возникающая из-за резких перепадов рельефа дна реки и соответственно неравномерными течениями [2]. Здесь отдельные особи рыб и их концентрации в наименьшей мере подвержены действию течения, что позволяет им при минимальных затратах энергии, по-

стоянно находиться на занимаемых пространственных участках русла реки.

Заключение. Таким образом, русловые ямы по своей сути для рыб являются не только зимовальными участками, но еще и выростными для молоди, нагульными для хищных видов рыб, участками выдерживания производителей рыб. Все это подтверждает полифункциональную биологическую роль ям, а высокая плотность и существенная численность рыб на таких участках рыб круглый год обуславливает высокую удельную ценность рассматриваемых участков реки Иртыш.

Русловые ямы имеют ключевое значение в сохранении и воспроизводстве водных биологических ресурсов, в первую очередь осетровых рыб – сибирского осетра и стерляди, охрану которых необходимо усилить, особенно в период нерестового хода и зимовки.

Список литературы:

1. Алдохин А.С., Чемагин А.А., Медведева И.Н., Волощук В.В. Нерестовое поведение рыб и их перемещение в весенний период на устьевом участке р. Конда // Материалы XII Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) – г. Тобольск – 2015. С. 11-14
2. Борисенко, Э.С. Гидроакустические исследования распределения рыб в пойменно - русловой системе Нижнего Иртыша: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.06 / Борисенко Эдуард Степанович. – М., 2013. – 28 с.
3. Обзор «Экологическое состояние, использование природных данных ресурсов, Охрана окружающей среды Тюменской области» - Тюмень: Департамент недропользования и экологии Тюменской области, 2003. – 157 с.
4. Обзор «Экологическое состояние, использование природных данных ресурсов, Охрана окружающей среды Тюменской области» - Тюмень: Департамент недропользования и экологии Тюменской области, 2004. – 164 с.
5. Обзор «Экологическое состояние, использование природных данных ресурсов, Охрана окружающей среды Тюменской области» - Тюмень: Департамент недропользования и экологии Тюменской области, 2005. – 139 с.
6. Обзор «Экологическое состояние, использование природных данных ресурсов, Охрана окружающей среды Тюменской области» - Тюмень: Департамент недропользования и экологии Тюменской области, 2006. – 145 с.
7. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность., 1966 - 375 с.
8. Ресурсы поверхностных вод СССР. Л.: Гидрометеоиздат, 1973. Т. 15, вып.3. - 424 с.
9. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений / ред. В.А. Абакумов. - Л.: Гидрометеоиздат, 1983. - 240 с.
10. Mochek A.D., Borisenko E.S., Pavlov D.S., Budaev S.V., Chemagin A.A. Factors affecting the distribution of fish during receding flood in lower Irtysh: effects of water level and diurnal cycle //Annales de Limnologie. 2015. Т. 51. № 2. pp. 89-100.