

Новые виды китайской равнинной ихтиофауны в водоёмах заповедника «Бастак»

В. Н. Бурик*

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

Аннотация

Исследования в заповеднике «Бастак» (Еврейская автономная область) проводили в 2007–2016 гг. Ихтиоценозы разных биотопов заповедника различаются как по видовому составу, так и по количеству таксонов. На основной территории заповедника распространены водные биотопы горных верховий рек, рек предгорного типа, малых равнинных рек, крупных старичных озёр и мелких маревых озёр, характерных для равнинной части заповедника. Видовой состав ихтиоценозов водоёмов основной территории заповедника включает на сегодняшний день 35 видов рыб, представителей 28 родов, 14 семейств, 9 отрядов. Преобладают таксоны рыб палеарктического происхождения (из отрядов Cypriniformes – Карпообразные, Siluriformes – Сомообразные, Scorpaeniformes – Скорпенообразные и др.) — 22 вида, 19 родов. В меньшей степени представлены рыбы сино-индийские по происхождению из отрядов Cypriniformes — Карпообразные, Siluriformes – Сомообразные, Perciformes – Окунеобразные; 12 видов, 11 родов. В ихтиофауне заповедника представлены шесть групп рыб, разных по зоогеографическому происхождению. Согласно схеме фаунистических комплексов, предложенной Г. В. Никольским, в заповеднике обитают представители ихтиокомплексов: третичного равнинного, бореального равнинного, бореального предгорного, индо-африканского, пресноводного арктического, китайского равнинного. В систематическом отношении автохтонная китайская ихтиофауна российского участка амурского бассейна достаточно однородна — все её представители относятся к отряду Cypriniformes — Карпообразные, к трём семействам: Cyprinidae — Карповые, Cobitidae — Вьюновые, Balitoridae — Балиторовые. Экологические параметры среды обитания широки, в группе представлены в основном эврибионты, присутствуют также реофильные виды — Cultrinae (уклееподобные) и др., в меньшей степени — лимнофильные рыбы. Рыбы китайской равнинной ихтиофауны являются умеренно теплолюбивыми, бассейн реки Амур — естественная северная граница их ареала. В заповеднике «Бастак» в ходе исследований обнаружено семь видов рыб — представителей китайского равнинного ихтиокомплекса: востробрюшка корейская *Hemiculter leucisculus* (Basilewsky, 1855), амурский подуст-чернобрюшка *Xenocypris macrolepis* (Bleeker, 1871), трегубка китайская *Opsariichthys bidens* (Gunther, 1873), чебачёк амурский *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846), конь пёстрый *Hemibarbus maculatus* (Bleeker, 1871), конь-губарь *Hemibarbus labeo* (Pallas, 1776), лефуа (восьмиусый голец) Плеске *Lefua pleskei* (Herzenstein, 1887). Пять из семи перечисленных видов (востробрюшка корейская, амурский подуст-чернобрюшка, трегубка китайская, конь пёстрый, лефуа Плеске) обнаружены в ходе экспедиции 2012 г. в среднем течении р. Ин, на предполагаемой северной границе ареала; два вида (пёстрый конь, чебачёк амурский) отмечались в р. Глинянка.

Ключевые слова: ихтиокомплекс, заповедник, бассейн Амура, ареал.

* Автор: Бурик Виталий Николаевич, канд. психол. наук, нс, Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, г. Биробиджан, e-mail: vburik2007@rambler.ru

Введение. Бассейн реки Амур занимает большую территорию юга Дальнего Востока России. Сеть его водоёмов является одной из основных составляющих природных условий региона. Амур обладает наиболее высокими показателями разнообразия ихтиофауны среди рек России. Здесь выявлено 128 видов рыб и рыбообразных [1; 2]. Состав ихтиофауны амурских притоков существенно меняется в зависимости от расстояния до впадения в Амур, а также от характера течения этих рек [3–5].

Согласно теоретическим концепциям ряда ведущих российских ихтиологов [6–8], ихтиофауна Амура формировалась в несколько этапов в разные геологические эпохи на стыке бореального и субтропического поясов, имеет в составе палеарктические, бореальные, субтропические и тропические компоненты. Компоненты ихтиофауны, имеющее общее географическое происхождение и время заселения в бассейн р. Амур представлены семью фаунистическими группами (ихтиокомплексами). Ихтиофауна Амуро-Маньчжурского региона имеет чётко выраженный переходный характер, с приблизительно одинаковой степенью выраженности границ — на северной границе встречается 70 % северных и 30 % южных форм, на южной — 30 % северных и 70 % южных форм, различных по центрам происхождения и геологическому возрасту возникновения [8; 9]. Водная система территории Еврейской автономной области (ЕАО) представлена южной излучиной среднего Амура и сетью его левых притоков. Как и во всей амурской ихтиофауне, здесь по числу родов и видов резко преобладают сино-индийские по происхождению таксоны рыб (карпообразные, сомообразные и др.), в меньшей степени представлены рыбы палеарктического происхождения (щукообразные, лососеобразные и др.) [9]. Из сино-индийских таксонов особое место в ихтиофауне среднего Амура занимает наиболее представительная группа видов рыб китайского равнинного ихтиокомплекса.

Территория одного из двух кластеров государственного природного заповедника «Бастак» расположена на севере ЕАО, на южных склонах Буреинского хребта и на Среднеамурской низменности [10]. Водная система заповедника (реки, озёра) относится к бассейну реки Амур и населена представителями амурской ихтиофауны. Ихтиоценозы разных биотопов заповедника различаются как по видовому составу, так и по количеству таксонов [5]. На исследуемой территории заповедника распространены водные биотопы горных верховий рек (Кирга, Икура, Бастак, Сореннак), рек предгорного типа (Ин), малых равнинных рек (Глинянка, Митрофановка, Лосиный Ключ), крупных старичных озёр (Большое, Быдырское и др.) и мелких маревых озёр, характерных для равнинной части заповедника. Реки заповедника являются местом нагула и нереста ценных видов туводных и проходных рыб. В аннотированный список позвоночных животных заповедника вошли сведения о 21 виде рыб [11]. В результате исследований 2007–2016 гг. сведения о составе ихтиофауны заповедника «Бастак» были значительно пополнены, что отражено в данном

сообщении [6]. Целью данной работы является пополнение сведений о роли и специфике представителей китайского равнинного ихтиокомплекса в водных экосистемах заповедника.

Материалы и методы. В основу работы положены материалы фаунистических сборов полевого отряда лаборатории региональных биоценологических исследований Института комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН в 2001–2016 гг. на территории заповедника «Бастак», в бассейне р. Ин и её притоков — рек Глинянка, Митрофановка, Бастак, Сореннак, Лосиный Ключ, а также рек Икура и Кирга, притоков реки Большая Бира (Рис. 1).

Отловы осуществляли различными орудиями лова, как активными (ихтиопланктонные сети, мелкоячеистые сачки), так и пассивными (жаберные сети, мордуши-вентеря, крючковые снасти и др.). Отловы производились в 30 точках, общим количеством 138 проб, 426 экземпляров рыб. После определения и подсчёта рыб выпускали в естественную среду. Время сбора данных — с мая по сентябрь.

При изучении видового состава были использованы определители пресноводных рыб СССР [12] и ЕАО [4]. Таксономия и видовые названия приведены в соответствии с каталогом Н. Г. Богуцкой и А. М. Насеки (2004) [13].

Результаты и обсуждение. Видовой состав ихтиоценозов водоёмов северной территории заповедника (рис. 1) включает в настоящее время 35 видов рыб, представителей 28 родов, 14 семейств, 9 отрядов [6]. Это составляет более 22 % видового состава ихтиофауны амурского бассейна, включающей 128 видов рыб и рыбообразных [2; 13].

В ихтиофауне заповедника представлены пять групп рыб, разных по зоогеографическому происхождению [14]. Здесь преобладают таксоны рыб палеарктического происхождения (из отрядов Cypriniformes – Карпообразные, Siluriformes — Сомообразные, Scorpaeniformes — Скорпенообразные и др.) — 22 вида, 19 родов. В меньшей степени представлены рыбы сино-индийские по происхождению (из отрядов Cypriniformes – Карпообразные, Siluriformes – Сомообразные, Perciformes – Окунеобразные) — 12 видов, 11 родов [9]. В заповеднике обитают представители третичной равнинной ихтиофауны (амурский сазан *Cuprinus carpio haemotopterus*, сом амурский *Silurus asotus*, язь амурский *Leuciscus waleckii* и др.), бореальной равнинной (щука амурская *Esox reichertii*, карась серебряный *Carassius gibelio* и др.), бореальной предгорной (озёрный голянь *Phoxinus percnurus mantschuricus*, голянь Лаговского *Phoxinus lagowskii* и др.), индо-африканской ихтиофауны (змееголов *Channa argus*, косатка-скрипун *Tachysurus fulvidraco*, косатка-крошка *T. mica*, ротан-головёшка *Percottus glenii*). Из представителей пресноводного арктического ихтиокомплекса отмечен один вид – налим обыкновенный *Lota lota*. Рыбы китайского равнинного комплекса представлены семью видами: востробрюшка корейская *Hemiculter leucisculus*, амурский подуст-чернобрюшка *Xenocypris macrolepis*, трегубка китайская *Opsariichthys bidens*, чебачёк амурский

Pseudorasbora parva, конь пёстрый *Hemibarbus maculatus*, конь-губарь *Hemibarbus labeo*, лефуа (восьмиусый голец) Плеске *Lefua pleskei*.

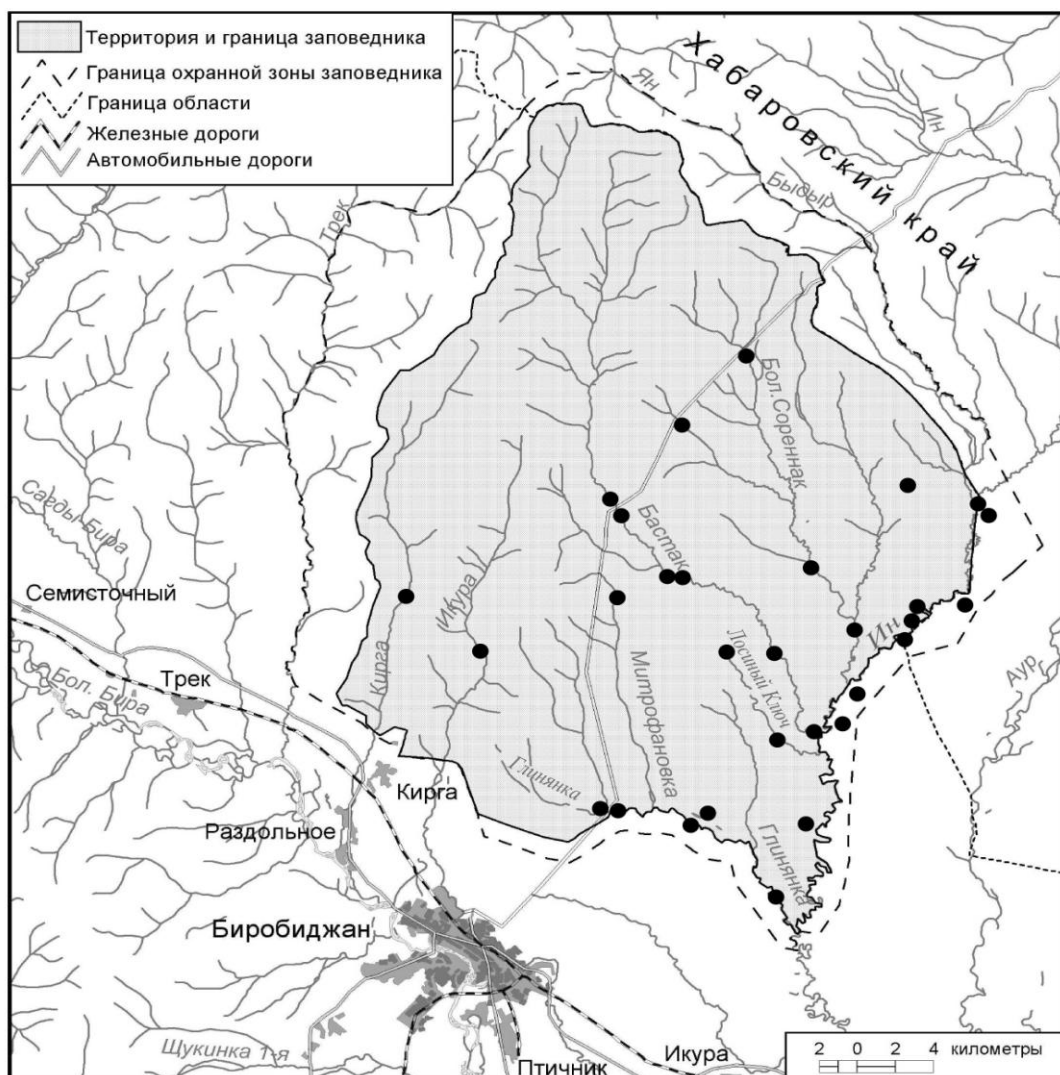


Рис. 1. Точки ихтиологических сборов в заповеднике «Бастак», 2001–2016 гг.

Fig. 1. Points of Points of ichthyological collecting in the reserve Bastak, 2001-2016.

В систематическом отношении китайская равнинная ихтиофауна российского участка амурского бассейна достаточно однородна — все её представители относятся к отряду Cypriniformes – Карпообразные, к трём семействам: Cyprinidae – Карповые, Cobitidae – Вьюновые, Balitoridae – Балинаторовые. Экологические параметры среды обитания рыб данного ихтиокомплекса достаточно широки, в группе представлены в основном эврибионты, присутствуют также реофильные виды — Cultrinae (уклееподобные) и др. К лимнофильным видам ихтиокомплекса относятся вьюны и чебачёк амурский. Рыбы китайской равнинной ихтиофауны являются умеренно теплолюбивыми,

бассейн реки Амур — естественная северная граница их ареала. Распространение рыб этого ихтиокомплекса в ЕАО в основном ограничено руслом и поймой р. Амур, равнинными низовьями его притоков. Наиболее высоко по бассейнам притоков Амура поднимаются конь-губарь, чебачёк амурский, подуст-чернобрюшка, амурская трегубка, корейская востробрюшка, вьюны.

В амурских притоках третьего и четвёртого порядка, какими являются реки заповедника, на участках с течением от 0,2 до 1 м/с рыбы ихтиокомплекса составляют не более 20% ихтиоценоза, тогда как в биотопах поймы р. Амур они представляют около 49% видового состава.

КЛАСС OSTEICHTHYES — КОСТНЫЕ РЫБЫ

Отряд Cypriniformes – Карпообразные, семейство Cyprinidae – Карповые

1. *Xenocypris macrolepis* (Bleeker, 1871) – амурский подуст-чернобрюшка [10] (рис. 2). Общая длина тела половозрелых особей 13–27 см [4]. Рыба встречается в пресных водах восточной Азии от Амура до Тонкинского залива на юге. Детритофаг, нагуливается и нерестится в заливах и медленных протоках, зимует в русле р. Амур. Обычный вид в равнинной части области, обитает в Амуре и его крупных притоках (Тунгуска, Урми, Бира, Биджан, Дибрая и др.). В северном кластере заповедника обнаружен летом 2012 г. в среднем течении реки Ин, на участке с умеренно-быстрым течением с температурой воды 16°C, предположительно может встречаться в низовьях р. Глинянка [6].



Рис. 2. Амурский подуст-чернобрюшка

Fig. 2. *Xenocypris macrolepis*

Photo 2-7 by V. N. Burik

2. *Hemiculter leucisculus* (Basilewsky, 1855) – корейская востробрюшка [12] (рис. 3). Общая длина тела половозрелых особей 10–17 см [4]. Обитает в бассейне р. Амур, в реках Северного Китая и Западной Кореи. Нагуливается как в амурском русле, так и в придаточной системе р. Амур, где нерестится в заливах и протоках с медленным течением. В ЕАО вверх по рекам поднимается до среднего течения Биры, Малой Биры, Биджана, Урми, Ина. В заповеднике стайки корейской востробрюшки обнаружены в 2012 г. в среднем течении реки Ин, на участке с

умеренно-быстрым течением с температурой воды 16 °С. Корейская востробрюшка в тёплый период может также встречаться в низовьях р. Глинянка [6].



Рис. 3. Востробрюшка корейская

Fig. 3. *Hemiculter leucisculus*

3. *Opsariichthys bidens* (Gunther, 1873) – китайская трегубка [12] (рис. 4). Общая длина тела половозрелых особей 10–18 см [4]. Мелкий хищный вид, распространён в Китае, Корее и Японии, в бассейне Амура. В ЕАО трегубка обычна, обитает в р. Амур, высоко понимается по амурским притокам, заселяет придаточные водоёмы как естественного (заливы) так и антропогенного (карьеры) происхождения. Обнаружен летом 2012 г. в среднем течении реки Ин, на участке с умеренно-быстрым течением с температурой воды 16°С, возможно, обитает в летний период также в низовьях р. Глинянка [6].



Рис. 4. Китайская трегубка

Fig. 4. *Hemiculter leucisculus*

4. *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846) – амурский чебачёк (рис. 5). Встречается в Китае, Корее, Японии, на Тайване, в бассейне Амура. Мелкая рыба, общая длина тела половозрелых особей до 9 см. Обитает на

разливах и в заливах Амура и его притоков, среди растительности, изредка выходит в открытую часть озёр и проток [4]. Встречается практически во всех равнинных биотопах водоёмов амурского бассейна, кроме мелких промерзающих озёр. В северном кластере заповедника чебачёк отмечен в заливах р. Глинянка, р. Ин. В реке Ин летом 2013 г. данный вид найден в небольшом хорошо прогреваемом заливе [6].



Рис. 5. Амурский чебачёк
Fig. 5. *Pseudorasbora parva*

5. *Hemibarbus maculatus* (Bleeker, 1871) – пёстрый конь (рис. 6). Бентофаг, промысловый вид, общая длина тела половозрелых особей 20–45 см [4]. На территории северного кластера заповедника редок, может встречаться в нижнем течении р. Глинянка. Молодь пёстрого коня обнаружена летом 2012 г. в среднем течении р. Ин, на участке с умеренно-быстрым течением с температурой воды 16°C [6].



Рис. 6. Пёстрый конь
Fig. 6. *Hemibarbus maculatus*

6. *Hemibarbus labeo* (Pallas, 1776) – конь-губарь (рис. 7). Бентофаг. Промысловая рыба, общая длина тела половозрелых особей 30–52 см [4]. Данный вид более холодостоек, чем пёстрый конь, поднимается выше по рекам.

Конь-губарь обычен в бассейне р. Амур, может встречаться во всех реках бассейна, кроме горных притоков. На территории северного кластера заповедника «Бастак» конь-губарь редок, встречается в среднем течении р. Ин, а также в нижнем течении р. Глинянка [6].



Рис. 7. Конь-губарь
Fig. 7. *Hemibarbus labeo*

Семейство Balitoridae – Балиторовые

7. *Lefua pleskei* (Herzenstein, 1887) – восьмиусый голец Плеске [3] (рис. 8). Общая длина тела половозрелых особей 5–8 см [4]. Населяет стоячие и слабопроточные водоёмы, может встречаться в среднем течении рек. Статус отдельного вида восстановлен недавно [15]. Ареалы *Lefua costata* и *L. pleskei*, рассматриваемых ранее как один вид, требуют уточнения в ЕАО и в целом в бассейне р. Амур. В 2012 году вид обнаружен в среднем течении реки Ин, на участке с умеренно-быстрым течением и с температурой воды 16°C, на мелководье с обильной растительностью. Предположительно восьмиусый голец Плеске может встречаться также в низовьях р. Глинянка [6].



Рис. 8. Восьмиусый голец Плеске
Fig. 8. *Lefua pleskei*

Photo by Miloslav Petryl, www.fishbiosystem.ru

Заклучение. Пять из семи видов автохтонного китайского ихтиокомплекса (пёстрый конь, подуст-чернобрюшка, корейская востробрюшка, китайская трегубка, голец Плеске) обнаружены в ходе экспедиции 2012 г. в среднем течении р. Ин, на предполагаемой северной границе ареала. Выше по р. Ин температурный режим, скорость течения лимитируют обитание данных видов. Предположительным местообитанием этих рыб в заповеднике может быть и нижнее течение р. Глинянка, хорошо прогреваемые летом участки с медленным течением. В ходе дальнейших исследований в данной водной системе возможно выявление ещё некоторых видов, представляющих данный ихтиокомплекс.

Юго-восточный участок заповедника «Бастак» является наиболее удалённой от русла р. Амур территорией обитания представителей автохтонной китайской ихтиофауны в пределах ЕАО. Сведения об ихтиофауне заповедника ежегодно пополняются, в ходе мониторинга животного мира данной территории выявляются новые для заповедника виды и местообитания рыб. При дальнейших исследованиях в водоёмах заповедника возможны находки не описанных в данной статье представителей китайского автохтонного ихтиокомплекса.

Литература

1. Новомодный Г. В., Золотухин С. Ф., Шаров П. О. Рыбы Амура: богатство и кризис. – Владивосток: «Апельсин», 2004. 64 с.
2. Новомодный Г. В. Рыбы Амура // <http://tinro.khv.ru/amurfishes/amurfishes.htm>. Новомодный Герман Владимирович; Хабаровский филиал ТИНРО, 2011.
3. Горобейко В. В. Фауна Еврейской автономной области. Часть 2. Рыбы. – Биробиджан, Изд-во ИКАРП ДВО РАН, 1995. 43 с.
4. Бурик В. Н. Водные биотопы и ихтиосообщества заповедника «Бастак» // Материалы VII Дальневосточной конференции по заповедному делу. Биробиджан: Изд-во БГПИ, 2005. С. 54–57.
5. Бурик В. Н. Новые данные о составе и распространении ихтиофауны в заповеднике «Бастак» // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 6. Владивосток: Дальнаука, 2014. С. 118–123.
6. Никольский Г. В. Рыбы бассейна Амура. М.: Изд-во АН СССР, 1956. 551 с.
7. Таранец А. Я. К зоогеографии Амурской переходной области на основе изучения пресноводной ихтиофауны // Вестник ДВФ АН СССР. № 22(5), 1938. С. 91–116.
8. Берг Л. С. Разделение территории Палеарктики и амурской области на зоогеографические области на основании распространения пресноводных рыб // Избранные труды. М.: Изд-во АН СССР, Т. 5. 1962. С. 320–360.
9. Черешнев И. А. Биогеография пресноводных рыб Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука, 1998. 131с.
10. Rubtsova T. A., Kalinin A. U. State Nature Reserve «Bastak» (Russia) // Biodiversity and Environment of Far East Reserves. 2015. № 4. С. 3–15.
11. Аверин А. А., Бурик В. Н. Позвоночные животные Государственного природного заповедника «Бастак». Аннотированный список видов // Биробиджан: Заповедник «Бастак», 2007. 65 с.
12. Веселов Е. А. Определитель пресноводных рыб фауны СССР. М.: Просвещение, 1977. 238 с.
13. Богущая 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.

14. Крыжановский С. Г., Смирнов А. И., Соин С. Г. Материалы по развитию рыб р. Амура // Труды амурской ихтиологической экспедиции 1945 – 1949 гг., Том II. М.: Изд-во МОИП, 1951. С. 5–222.
15. Bogutskaya N. G., Naseka A. M., Shedko S. V. et al. (2008) The fishes of the Amur River: updated check-list and zoogeography // Ichthyol. Explor. Freshwaters. Vol. 19. № 4. P. 301–366.

New species of the Chinese flat fish fauna in reservoirs of the northern territory of the Reserve « Bastak»

V. N. Burik

*Institute for Complex Analysis of Regional Problems FEB RAS,
Birobidzhan, 679000, Russian Federation
E-mail: vburik2007@rambler.ru*

Abstract

Researches in the reserve Bastak (Jewish Autonomous Region) were conducted in 2007-2016. Fish fauna of different biotopes of the reserve differ both on specific structure, and by quantity of taxons. In the main territory of the reserve water biotopes of mountain upper courses of the rivers, rivers of foothill type, the small flat rivers, big inundated lakes and small lakes characteristic of a flat part of the reserve are widespread. The specific structure of fish fauna of reservoirs of the main territory of the reserve includes 35 species of fish, representatives of 28 genus's, 14 families, 9 groups today. Taxons of fishes of palaeartic origin prevail (from groups Cypriniformes, Siluriformes, Scorpaeniformes, etc.) – 22 species, 19 genus's. Fishes sino-Indian by origin (from groups Cypriniformes, Siluriformes, Perciformes) – 12 species, 11 genus's are to a lesser extent presented. In a fish fauna of the reserve six groups of the fishes different in zoogeographical origin are presented. According to the scheme of faunistic complexes offered by G.V. Nikolsky representatives of ikhtiokompleks live in the reserve: tertiary flat, boreal flat, boreal foothill, Indo-African, freshwater Arctic, Chinese flat [1]. In the systematic relation the autochthonic Chinese fish fauna of the Russian site of the Amur basin is rather uniform – all her representatives treat Cypriniformes group, three families: Cyprinidae, Cobitidae, Balitoridae. Ecological parameters of the habitat are wide, in group evribionta are presented generally, there are also reophile types – Cultrinae, etc., to a lesser extent - limnophile fishes. Fishes of the autochthonic Chinese fish fauna are moderately thermophilic, a river basin Amur – natural northern border of their area. In the reserve Bastak during the researches seven species of fish – representatives of Chinese flat fish fauna are revealed: *Hemiculter leucisculus* (Basilewsky, 1855), *Xenocypris macrolepis* (Bleeker, 1871), *Opsariichthys bidens* (Gunther, 1873), *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846), *Hemibarbus maculatus* (Bleeker, 1871), *Hemibarbus labeo* (Pallas, 1776), *Lefua pleskei* (Herzenstein, 1887). Five of seven listed types (*Hemiculter leucisculus*, *Xenocypris macrolepis*, *Opsariichthys bidens*, *Hemibarbus labeo*, *Lefua pleskei*) are found during the expedition of 2012 on average a current of the Yin River, on estimated northern border of an area; two look (*Hemibarbus maculatus*, *Pseudorasbora parva*) were noted in the Glinyanka River.

Keywords: ichthyological complex, reserve, basin of Amur, area

References

1. Novomodny G. V., Zolotukhin S. F., Sharov P. O., 2004, *Ryby Amura: bogatstvo i krizis* [Fishes of Amur River: wealth and crisis], 64 p., «Apel'sin», Vladivostok. (in Russ.).
2. Novomodny G. V. *Ryby Amura* [Fishes of Amur River], viewed 18 Desember 2017, from <http://tinro.khv.ru/amurfishes/amurfishes.htm>. (in Russ.).
3. Gorobeyko V. V., 1995, *Fauna Evreyskoy avtonomnoy oblasti. Chast' 2. Ryby* [Fauna of the Jewish Autonomous Region. Part 2. Fish], 43 p., ICARP FEB RAS, Birobidzhan. (in Russ.).

4. Burik V. N., 2005, Vodnye biotopy i ikhtiosobshchestva zapovednika «Bastak» [Water biotopes and fish fauna of the reserve Bastak], in *Materialy VII Dal'nevostochnoy konferentsii po zapovednomu delu, October 18-21, 2005, Birobidzhan* [Proceedings of the VII Far Eastern Conference of Nature Reserves, October 18-21, 2005, Birobidzhan], pp. 54–57, FEB RAS IKARP, Birobidzhan. (in Russ.).
5. Nikol'skiy G. V., 1956, *Ryby basseyna Amura* [Fishes of the Amur River basin], 551 p., AN SSSR, Moscow. (in Russ.).
6. Burik V. N., 2014, Novie dannie o sostave i rasprostraneni i ihtiofauni v zapovednike Bastak [New data on fish fauna structure and distribution in the Bastak nature reserve], *Readings of Vladimir Ya. Levanidovs biennale memorial meetings*, issue 6, pp. 118–123, Dalnauka, Vladivostok. (in Russ.).
7. Taranets A. Ya., 1938, K zoogeografii Amurskoy perekhodnoy oblasti na osnove izucheniya presnovodnoy ikhtiofauny [Zoogeography of the Amur transitional region on the basis of the study of freshwater ichthyofauna], *Vestnik DVF AN SSSR*, no. 22 (5), pp. 91–116. (in Russ.).
8. Berg L. S., 1949, Razdelenie territorii Palearktiki i amurskoy oblasti na zoogeograficheskie oblasti na osnovanii rasprostraneniya presnovodnykh ryb [Separation of the territory of the Palaearctic and Amur Region into zoogeographical regions on the basis of the distribution of freshwater fish], in *Ryby presnykh vod SSSR i sopredel'nykh stran* [Fish of Fresh Waters of the USSR and Neighboring Countries], part 3, pp. 1234–1274, AN SSSR, Moscow-Leningrad. (in Russ.).
9. Chereshnev I. A., 1998, *Biogeografiya presnovodnih rib Dalnego Vostoka Rossii* [Biogeography of freshwater fish fauna in the Russia Far East]. Dalnauka, 131 p. Vladivostok. (in Russ.).
10. Rubtsova T. A., Kalinin A. U., 2015, State Nature Reserve «Bastak» (Russia), *Biodiversity and Environment of Far East Reserves*, no. 4, pp. 3–15.
11. Averin A. A., Burik V. N., 2007, *Pozvonochnie jivotnie Gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika Bastak* [Vertebrate animals of the State natural reserve Bastak. Chick-list of species], 65 p., Reserve Bastak, Birobidzhan. (in Russ.).
12. Veselov E. A., 1977, *Opredelitel' presnovodnykh ryb fauny SSSR* [Species Specifier of freshwater fish of the USSR], 238 p., Prosveshchenie, Moscow. (in Russ.).
13. Bogutskaya N.G., Naseka A.M., 2004, *Katalog beschelustnih I rib presnih i solonovatih vod Rossii s nomenklaturnimi i taksonomicheskimi kommentariyami* [Catalogue of agnathans and fishes of fresh and brackish waters of Russia with comments on nomenclature and taxonomy], 389 p., KMK scientific press LTD, Moscow. (in Russ.).
14. Kryzhanovskiy S. G., Smirnov A. I., Soin S. G., 1951, *Materialy po razvitiyu ryb r. Amura* [Materials on the development of fish of Amur River], in *Trudy amurskoy ikhtiologicheskoy ekspeditsii 1945–1949, Tom II* [Proceedings of the Amur Ichthyological Expedition 1945-1949, Volume II], pp. 5–222, MOIP, Moscow. (in Russ.).
15. Bogutskaya N. G., Naseka A. M., Shedko S. V. Vasil'eva E. D., Chereshnev I. A., 2008, The fishes of the Amur River: updated check-list and zoogeography, *Ichthyological Exploration of Freshwater*, vol. 19, no. 4, pp. 301–366.

Статья принята для публикации 14 февраля 2018 г.