



## ЭКОЛОГИЯ

УДК 59:597(571.621)

В.Н. Бурик

### РЫБЫ РАЗЛИЧНЫХ ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИХ ГРУПП В ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»<sup>\*</sup>

*В статье приводятся данные ихтиологических исследований в заповеднике «Бастак» (Еврейская автономная область). Рассматриваются группы рыб, различные по истории проникновения в бассейн реки Амур, их место в ихтиофауне заповедника.*

**Ключевые слова:** рыбы, вид, ихтиофауна, заповедник, водоём.

V.N. Burik

### FISH OF VARIOUS ZOOGEOGRAPHICAL GROUPS IN THE WATER ECOSYSTEMS OF THE "BASTAK" RESERVE

*The data on the ichthyological research in the reserve "Bastak" (The Jewish autonomous region) are presented in the article. Groups of fish that differ in the history of penetration into the Amur River basin, their place in the reserve ichthyofauna are considered.*

**Key words:** fish, species, ichthyofauna, reserve, reservoir.

**Введение.** Бассейн реки Амур занимает значительную территорию Дальнего Востока. Сеть его водоёмов является одной из основных составляющих природных условий региона. Амур обладает наиболее высокими показателями разнообразия ихтиофауны среди рек России. Систематическим изучением видового состава амурских рыб, начиная с Б. Дыбовского (1877), занимались Л.С. Берг (1909), Т.В. Родионова (1927), А.Н. Пробатов (1931, 1935), А.Я. Таранец (1937), комплексная ихтиологическая экспедиция под руководством Г.В. Никольского (1945–1949), специалисты ХоТИНРО (Крыхтин М.Л. и др.) [8].

Жизненный цикл основного количества видов рыб приурочен к руслу Амура: основная масса рыб Амурского бассейна в тёплый период поднимается на нерест и нагул в систему придаточных водоёмов, осенью идёт обратная миграция рыб для зимовки в русле Амура и низовьях крупных притоков. Состав ихтиофауны амурских притоков существенно меняется в зависимости от расстояния до впадения в Амур, а также характера течения этих рек [7].

Ихтиофауна Амура формировалась в несколько этапов в разные геологические эпохи на стыке бореального и субтропического поясов, имеет в составе палеоарктические, бореальные и иные неарктические компоненты [10]. Ихтиофауна Амуро-Маньчжурского региона имеет заметный 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 [10]. 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.) [7, 10].

Территория государственного природного заповедника «Бастак» расположена на севере ЕАО, в переходной зоне от южных склонов Буреинского хребта к Среднеамурской низменности. 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 [3]. На территории заповедника распространены водные биотопы горных верховий рек (Кирга, Икура, Бастак, Сореннак), рек предгорного типа (Ин), малых равнинных рек (Глинянка, Митрофановка, Лосиный

<sup>\*</sup> Работы проведены при финансовой поддержке программы фундаментальных исследований ДВО РАН Дальний Восток на 2014 г.

Ключ), озёр, характерных для равнинной части заповедника. Реки заповедника являются местом нагула и нереста ценных видов туводных и проходных рыб [1].

Исследования ихтиофауны заповедника «Бастак» проводятся нами с 2001 года. В 2007 г. в аннотированный список позвоночных животных заповедника вошли сведения о 21 виде рыб [1]. По данным проведённых на сегодняшний день исследований, видовой состав ихтиоценозов основной территории заповедника «Бастак» включает 34 вида рыб и рыбообразных, представителей 28 родов, 14 семейств, 9 отрядов, что составляет более 26 % видового состава ихтиофауны Амурского бассейна, включающего не менее 128 видов [2, 8, 9].

Согласно целям изучения амурской ихтиофауны, в наши исследовательские задачи входило выявление ихтиологического биоразнообразия, исследование распространения рыб различных по происхождению ихтиокомплексов на территории заповедника «Бастак».

**Материалы и методы.** В основу сообщения положены материалы фаунистических сборов полевого отряда лаборатории региональных биоценологических исследований ИКАРП ДВО РАН с 2001 по 2013 г. на территории ГПЗ «Бастак» в бассейне реки Ин и её притоков – рек Глинянка, Митрофановка, Бастак, Сореннак, Лосиный Ключ, а также рек Икура и Кирга, притоков реки Большая Бира (рис. 1).

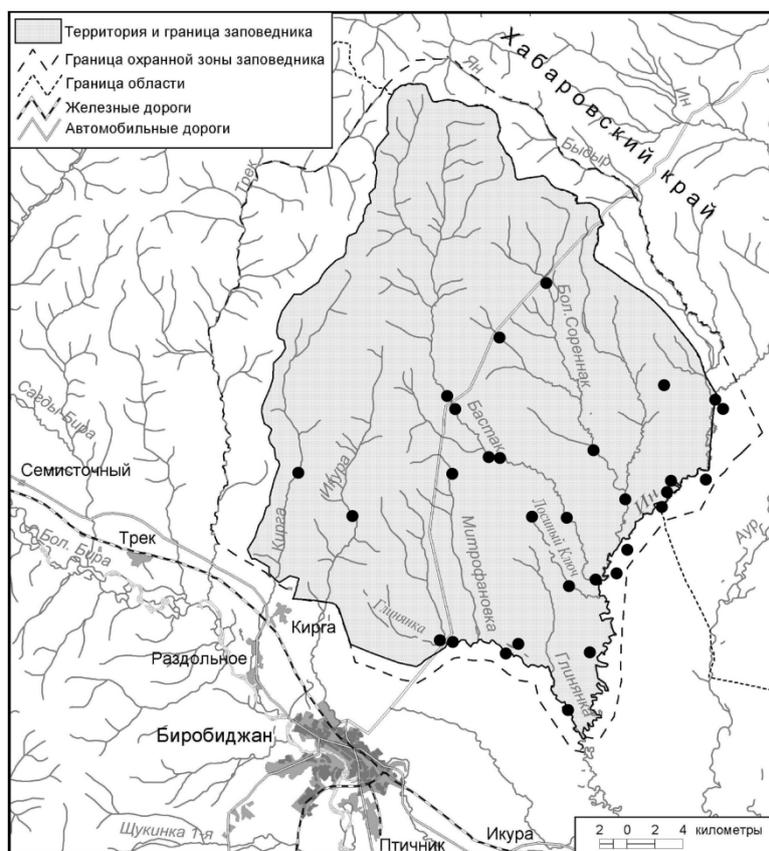


Рис. 1. Точки ихтиологических исследований в заповеднике «Бастак», 2001–2013 гг.

В ходе исследований осуществлялись непосредственные наблюдения в природе, отловы проводились активными и пассивными орудиями лова. Материал собран с мая по сентябрь. При изучении видового состава были использованы определители пресноводных рыб СССР [5] и ЕАО [6]. Таксономия и видовые названия приведены в соответствии со справочным руководством Н.Г. Богуцкой и А.М. Насеки [2].

**Результаты и обсуждение.** В ихтиофауне заповедника, включающей 34 вида рыб, представлены семь групп, различных по зоогеографическому происхождению [7]. Здесь преобладают таксоны рыб палеарктического происхождения (из Cypriniformes, Salmoniformes, Scorpaeniformes и др.) – 22 вида, 19 родов. В меньшей степени представлены рыбы, сино-индийские по происхождению (из Cypriniformes, Siluriformes, Perciformes) – 12 видов, 11 родов [4, 10].

В заповеднике обитают представители автохтонной китайской ихтиофауны, третичной равнинной ихтиофауны, бореальной равнинной, индо-африканской ихтиофауны, пресноводно-арктического, морского и тихоокеанского ихтиокомплексов (рис. 2).

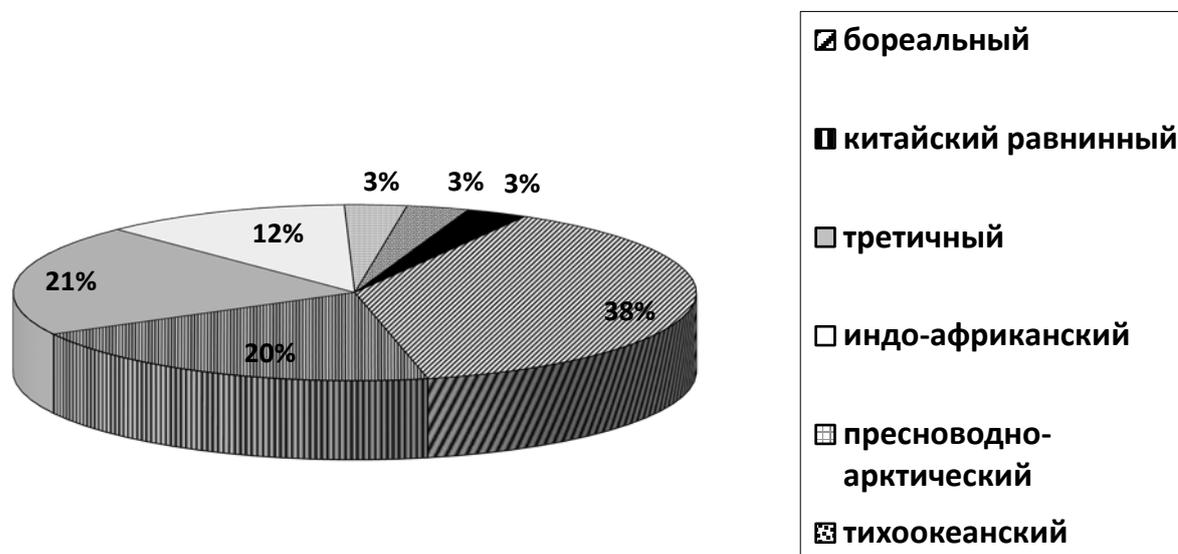


Рис. 2. Представленность зоогеографических ихтиокомплексов в водоёмах заповедника «Бастак», %

По количеству видов в заповеднике «Бастак» наиболее представлена бореальная ихтиофауна. Это 13 видов рыб, представителей четырёх отрядов. Отряд *Esociformes* (Щукообразные), семейство *Esocidae* – амурская щука *Esox reichertii* (Dybowski, 1869). Отряд *Cypriniformes* (Карпообразные), семейство *Cyprinidae* – карась серебряный *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), маньчжурский озёрный голянь *Phoxinus percnurus mantschuricus* (Berg, 1907), голянь Лаговского *Phoxinus lagowskii* (Dibowski, 1869), китайский голянь *Phoxinus oxycephalus* (Sauvage, Dabry de Thiersant, 1874), речной голянь *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758); семейство *Cobitidae* – сибирская щиповка *Cobitis melanoleuca* (Nichols, 1925); семейство *Balitoridae* – сибирский голец *Barbatula toni* (Dybowski, 1869). Отряд *Salmoniformes* (Лососеобразные), семейство *Salmonidae* – таймень *Hucho taimen* (Pallas, 1773), ленок тупорылый *Brachymystax tumensis* (Mori, 1930); семейство *Thymallidae* – хариус нижеамурский. *Thymallus tugarinae* sp. nova. Отряд *Scorpaeniformes* (Скорпенообразные), семейство *Cottidae* – амурский подкаменщик *Cottus szanaga* (Dybowski, 1869), амурская широколобка *Mesocottus haitei* (Dibowski, 1869). В группе в основном представлены типичные реофильные рыбы из отрядов Лососеобразные, Скорпенообразные, Карпообразные – таймень, ленок тупорылый, хариус нижеамурский, амурский подкаменщик, амурская широколобка, три вида речных голянь, сибирский голец. Сибирская щиповка и амурская щука являются эврибионтными видами, а из лимнофильных стенобионтов в заповеднике встречаются озёрный голянь и серебряный карась. В группе преобладают рыбы, откладывающие икру на различный субстрат, в основном – галечно-каменистый. Это литофильные лососеобразные, скорпенообразные, а также речные голянь. Ряд рыб является фитофилами – амурская щука, карась, озёрный голянь и щиповка откладывают икру на водную растительность. Псаммофильный сибирский голец в качестве субстрата для икры предпочитает песок [7].

Китайская равнинная ихтиофауна водоёмов заповедника «Бастак» в систематическом отношении достаточно однородна – все её представители, 7 видов, относятся к отряду *Cypriniformes* (Карпообразные), к двум семействам: семейство *Cyprinidae* – пёстрый конь *Hemibarbus maculatus* (Bleeker, 1871), конь-губарь *Hemibarbus labeo* (Pallas, 1776), чебачёк амурский *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846), амурский подуст-чернобрюшка *Xenocypris macrolepis* (Bleeker, 1871), корейская востробрюшка *Hemiculter leucisculus* (Basilewsky, 1855), китайская трегубка *Opsariichthys bidens* (Gunther, 1873); семейство *Balitoridae* – вось-

миусый голец Плеске *Lefua pleskei* (Herzenstein, 1887). Экологические параметры среды обитания рыб данного ихтиокомплекса достаточно широки, в группе представлены в основном эврибионты, присутствуют также реофильные виды – уклееподобные и др. К лимнофильным видам ихтиокомплекса относится чебачёк амурский. Рыбы китайской равнинной ихтиофауны являются умеренно теплолюбивыми, бассейн реки Амур – естественная северная граница их ареала. Распространение рыб рассматриваемого 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 [4].

В данной группе преобладают пелагофильные рыбы, т.е. рыбы, разбрасывающие пелагическую икру, развивающуюся в плавучем состоянии. Муссонный климат региона обуславливает резкие перепады уровня воды и нестабильное затопление прибрежной растительности в реках и придаточных водоёмах в течение года. В подобных условиях большей выживаемостью обладает плавучая пелагическая икра [7]. Большинство видов китайского равнинного ихтиокомплекса характеризуется смешанным спектром питания. По мере роста и развития рыб в питании всё более значительным становится животный компонент [7]. В группе выделяются активные хищники, например отмеченная в заповеднике в р. Ин китайская трегубка [10].

К третичной равнинной ихтиофауне относится обитающая в заповеднике ручьевая минога *Lampetra reissneri* (Dybowski, 1869) (отряд *Petromyzoniformes*, семейство *Petromyzonidae*). В этой группе представлены в основном рыбы из отряда *Cypriniformes* (Карпообразные), из двух семейств: *Cyprinidae* (Карповые) – амурский язь (чебак) *Leuciscus waleckii* (Dybowski, 1869), амурский сазан *Cuprinus carpio haemotopterus* (Temminck et Schlegel, 1846), амурский обыкновенный пескарь *Gobio gobio cynocephalus* (Dibouwski, 1869), обыкновенный амурский горчак *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776); *Cobitidae* (Вьюновые) – корейский вьюн *Misgurnus buphoensis* (Kim, Pak, 1995). Из отряда *Siluriformes* (Сомообразные) в ихтиокомплекс включён один представитель семейства *Siluridae* – амурский сом *Silurus asotus*. Всего данная группа в заповеднике включает 7 видов рыб и рыбообразных. Большинство видов этой группы – амурский язь, сазан, обыкновенный горчак, амурский сом – эврибионты, могут обитать в широком экологическом диапазоне. Типичными реофильными видами являются пескарь и ручьевая минога. К лимнофильным видам, предпочитающим стоячие водоёмы, относится корейский вьюн. Из фитофилов, откладывающих икру на растительность, в этой группе три вида – сазан, корейский вьюн и амурский сом. Литофильный вид – амурский язь, псаммофильные – ручьевая минога и обыкновенный пескарь. Обыкновенный горчак является остракофильной рыбой, откладывающей икру в мантийную полость ряда видов двустворчатых моллюсков [7].

К индо-африканскому ихтиокомплексу относятся четыре вида рыб, представителей двух отрядов: *Siluriformes* (Сомообразные), семейство *Bagridae* – китайская косатка-скрипун *Pelteobagrus fulvidraco* (Richardson, 1846), косатка-крошка *Pelteobagrus mica* (Gromov, 1970); *Perciformes* (Окунеобразные), семейство *Odontobutidae* – ротан-головёшка *Perccottus glenii* (Dybowski, 1877), семейство *Channidae* – змееголов *Channa argus* (Cantor, 1842). Три вида из данной группы, кроме ротана-головёшки, – эврибионты с умеренно широким спектром приемлемых условий обитания. Наиболее реофильным видом является косатка-крошка, наименее – змееголов. Ротан-головёшка является типично лимнофильным видом. Характерной особенностью представителей ихтиокомплекса является то, что все они охраняют икру после вымета. Ротан-головёшка мечет икру среди густой растительности, змееголов и косатки строят гнёзда.

В остальных трёх зоогеографических ихтиокомплексах представлено по одному виду рыб. Из ихтиофауны тихоокеанского происхождения – это кета *Oncorhynchus keta* (Walbaum, 1792), отряд *Salmoniformes* (Лососеобразные), семейство *Salmonidae*. Из рыб пресноводно-арктического происхождения в заповеднике обитает налим *Lota lota* (Linnaeus, 1758), отряд *Gadiformes* (Трескообразные), семейство *Lotidae*. Ихтиокомплекс рыб морского происхождения представлен китайской колюшкой *Pungitius sinensis* (Guichenot, 1869), отряд *Gasterosteiformes* (Колюшкообразные), семейство *Gasterosteidae*. Кета и налим являются в заповеднике реофильными видами, девятиглая колюшка – эврибионтный вид с широким спектром условий обитания. По стратегии размножения кета является видом литофильным, прячущим икру в углублении среди камней, колюшка строит и охраняет гнездо, а налим – полупелагофильная рыба.

Распространение рыб разных зоогеографических групп по водоёмам заповедника различно и зависит от ряда биотических и абиотических факторов в биотопах (аэрация, температура воды, скорость течения, кормовая база, растительность и др.) [3].

## Выводы

Таким образом, на основании анализа данных полевых исследований 2001–2013 гг. в ихтиофауне заповедника «Бастак» выявлено 34 вида рыб, принадлежащих к семи различным по зоогеографическому происхождению группам.

Поскольку речная сеть заповедника представлена в основном водоёмами предгорий, преобладающей группой здесь являются рыбы бореального ихтиокомплекса (13 видов). Достаточно широко представлены и палеарктические виды третичной ихтиофауны (7 видов). Такое же количество теплолюбивых видов китайской равнинной ихтиофауны имеет в заповеднике ограниченное распространение, приурочено к его юго-восточной, более равнинной части.

В зоогеографических группах в различной степени проявлена определённая экологическая специфика видов. Так, большинство видов бореального ихтиокомплекса – реофильные рыбы, живущие на течении. В третичный ихтиокомплекс в основном входят эврибионтные виды с широким приспособительным потенциалом. Представители китайской равнинной ихтиофауны обладают всплывающей пелагической икрой, а рыбы индо-африканской группы охраняют икру и потомство.

Ихтиологическое разнообразие и представленность рыб различных зоогеографических групп в водоёмах южных предгорий Буреинского хребта в районе заповедника «Бастак» обусловлены тремя основными факторами – расположением исследуемой территории в зоне смешения фаунистических комплексов; сезонным характером обитания большинства рыб в водоёмах заповедника; преобладанием водотоков с горным и полугорным характером течения.

## Литература

1. *Аверин А.А., Бурик В.Н.* Позвоночные животные Государственного природного заповедника «Бастак»: аннотированный список видов. – Биробиджан: Заповедник «Бастак», 2007. – 65 с.
2. *Богущая Н.Г., Насека А.М.* Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. – М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2004. – 389 с.
3. *Бурик В.Н.* Ихтиофауна Государственного природного заповедника «Бастак» (Еврейская автономная область) // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 5. – Владивосток: Дальнаука, 2011. – С. 73–81.
4. *Бурик В.Н.* Рыбы китайского равнинного ихтиокомплекса в фауне Еврейской автономной области // Региональные проблемы. – 2011. – № 14 (1). – С. 26–29.
5. *Веселов Е.А.* Определитель пресноводных рыб фауны СССР. – М.: Просвещение, 1977. – 238 с.
6. *Горобейко В.В.* Фауна Еврейской автономной области. Ч. 2. Рыбы. – Биробиджан: Изд-во ИКАРП ДВО РАН, 1995. – 43 с.
7. *Крыжановский С.Г., Смирнов А.И., Соин С.Г.* Материалы по развитию рыб р. Амура // Труды амурской ихтиологической экспедиции 1945–1949 гг. Т. II. – М.: Изд-во МОИП, 1951. – С. 5–222.
8. *Новомодный Г.В., Золотухин С.Ф., Шаров П.О.* Рыбы Амура: богатство и кризис. – Владивосток: Апельсин, 2004. – 64 с.
9. *Новомодный Г.В.* Рыбы Амура. – URL: <http://tinro.khv.ru/amurfishes/amurfishes.htm>.
10. *Черешнев И.А.* Биogeография пресноводных рыб Дальнего Востока России. – Владивосток: Дальнаука, 1998. – 131 с.

