

**ИХТИОФАУНА РЕКИ ДОНГНАЙ В ГРАНИЦАХ НАЦИОНАЛЬНОГО
ПАРКА КАТТЬЕН (ВЬЕТНАМ) С УЧЁТОМ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ
ПАРАМЕТРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ В СЕЗОН ДОЖДЕЙ***

**Тихонова Е. А.¹, Соловьёва О. В.¹, Сидоров И. Г.¹, Аблязов Э. Р.^{1,2}, Гусева Е. В.¹,
Нгуен Чонг Хиеп³, Ву Тхы Минь Чау³, Ле Дык Мань³, Май Куанг Туэн³,
Ле Минь Туан⁴**

¹ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А. О. Ковалевского РАН»,
г. Севастополь, Российская Федерация,
e-mail: tikhonova_ea@ibss-ras.ru

²Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, г. Москва, Российская Федерация,

³Южное отделение Совместного Российско-Вьетнамского Тропического научно-исследовательского
и технологического центра, г. Хошимин, Вьетнам,

⁴Институт науки и технологий по энергетике и окружающей среде Вьетнамской академии наук
и технологий, г. Хошимин, Вьетнам

Аннотация: Определены основные физико-химические характеристики воды р. Донгнай на участке акватории национального парка Каттйен (Вьетнам), которые составляли: температура воды в поверхностном слое — от 26,4 до 27,5 °С, в придонном — 26 °С, pH воды — от 6 до 9, содержание кислорода более 4 мг/л, значения электропроводности ниже 50 мСм/см, солёность соответствовала пресной воде; концентрация взвешенного вещества в поверхностном слое воды в среднем была 46,3 ± 8,6 мг/л, в придонном 61,7 ± 13,1 мг/л. Все показатели находились в пределах нормативов и соответствовали воде уровня Б (среднее качество воды). Данные условия являются благополучными для существования и развития рыб. Отмечено 14 видов рыб, 11 из которых имеют коммерческое значение как объекты промысла и/или аквакультуры или используются как объект местного промысла. Один вид — храмуля герлаха *Onychostoma gerlachi* (Peters, 1881) включён в перечень видов, находящихся под угрозой исчезновения, однако его вылов разрешён при соблюдении ограничений по размеру и сезону.

Ключевые слова: физико-химические параметры воды, ихтиофауна, р. Донгнай, национальный парк Каттйен, Вьетнам

Введение

Национальный парк Каттйен находится на юге Вьетнама в 160 км к северу от г. Хошимина. Он располагается на территории двух провинций (Ламдонг и Донгнай), где протекает третья по величине во Вьетнаме река Донгнай; занимает площадь около 720 км² и охватывает одну из самых больших сохранившихся в стране областей низинных тропических лесов. Национальный парк включает в себя водосборный бассейн р. Донгнай с нетипичными ландшафтами: порогами, водопадами, затопленными и полузатопленными участками и т. д., служит резервуаром для удержания паводковых вод. Его экосистема принимает активное участие в борьбе с наводнениями, защищая расположенные ниже по течению поселения.

*Работа выполнена в рамках гос. заданий ФИЦ ИнБЮМ и Совместного Российско-Вьетнамского Тропического научно-исследовательского и технологического центра «Эколан Э–3.6 «Современное состояние экосистем и разнообразие гидробионтов бассейна реки Донгнай» (задача № 4 «Оценка загрязнения поллютантами ядерной и неядерной природы отдельных компонентов экосистемы бассейна реки Донгнай: распределение, накопление и вероятные источники поступления (участки реки в границах национального парка Каттйен и вблизи г. Бьенхоа)», по теме ФИЦ ИнБЮМ «Изучение биогеохимических закономерностей радиоэкологических и хемозоологических процессов в экосистемах водоёмов Азово-Черноморского бассейна в сравнении с другими акваториями Мирового океана и отдельными водными экосистемами их водосборных бассейнов для обеспечения устойчивого развития на южных морях России» (№ гос. регистрации 124030100127-7).

В 2001 г. в рамках программы ЮНЕСКО парк Каттъян был объявлен особо охраняемой природной территорией и стал 441-м биосферным заповедником. В 2005 г. его включили в список Рамсарских водно-болотных угодий международного значения.

Биологическое разнообразие парка признано WWF (Всемирный фонд дикой природы): в парке произрастает 1610 видов растений и обитает 1568 видов животных. Из них 31 вид растений и 84 вида животных занесены в Красную книгу Вьетнама, 50 видов птиц находятся в приоритетном списке для защиты на глобальном уровне и внесены в Красную книгу МСОП [Cat Tien National ...]. В водоёмах парка обитает 99 видов рыб [Национальный парк (заповедник) ...].

Физико-химические свойства воды (прозрачность, температура, газовый режим, солёность и др.) являются важнейшими факторами среды, определяющими нормальную жизнедеятельность водных и околоводных животных, в первую очередь, рыб [Гигиена и санитария ... , 2013]. Прозрачность воды зависит от количества взвешенных частиц, концентрации растворённых веществ, фито- и зоопланктона и имеет большое значение как показатель мощности эвфотической зоны и кислородного режима водотока. Неблагоприятная температура воды приостанавливает или замедляет физиологические функции организма рыб, нарушает деятельность нервной системы, дыхание, кровообращение. Теплолюбивые рыбы питаются наиболее интенсивно при температуре 17–28 °С, при пониженной температуре пищевая активность ослабевает. [Канаев, 1985; Козлов, 1998; Иванов, 2003]. Недостаток растворённого кислорода вызывает заморы, с последующими неблагоприятными зоогигиеническими последствиями. Исследования показывают, что уровень рН воды существенно влияет на жизнедеятельность возбудителя аэромоноза *Aeromonas hydrophila* (инфекционная болезнь карповых): при низком рН у рыб наблюдается некроз жаберных лепестков, на отмерших участках которых поселяются различные сапрофитные микроорганизмы, развивается вторичная инфекция, приводящая к гибели рыб. Увеличение рН до 8,5–9,0, напротив, способствует замедлению развития и гибели возбудителя аэромоноза [Назаренко, 2015; Давыдов, Темниханов, 2003].

Целью работы было определение видового состава рыб реки Донгнай в пределах национального парка Каттъян (Вьетнам) при зафиксированных в период исследований физико-химических свойствах воды.

Материалы и методы

Пробы воды и гидробионтов отбирали в октябре 2025 г. в паводковый период в акватории р. Донгнай в границах национального парка Каттъян (ст. 1–4, рис. 1).

Отбор воды проводился батометром с поверхностного и придонного (4–6 м) горизонтов. Взвешенное вещество осаждали вакуумной фильтрацией на нитроцеллюлозные фильтры с диаметром пор 0,45 мкм, с пересчётом концентрации взвеси на 1 л. Солёность (S, psu), растворённый в воде кислород (DO, мг/л), водородный показатель (рН), электропроводность (C, мСм/см), температуру (T, °C) определяли многопараметрическим зондом YSI Professional Digital Sampling System (ProDSS). Ихтиологическую съёмку проводили с использованием пассивных и активных орудий лова, арендованных у местных рыбаков: ставных сетей (ячея от 18 до 40 мм), донных ловушек различной конструкции и бимтрала (ширина рамы — 5 м, высота — 0,5 м, ячея тралового мешка — 10 мм). Таксономическая идентификация рыб проводилась по [Tran et al., 2013; Taki et al., 2021], названия видов приведены согласно [Fricke, Eschmeyer, Van der Laan, 2025; WoRMS]. Подробный анализ патолого-анатомических характеристик рыб для оценки заболеваемости и благополучия не проводился. При этом видимых морфологических изменений не отмечено.

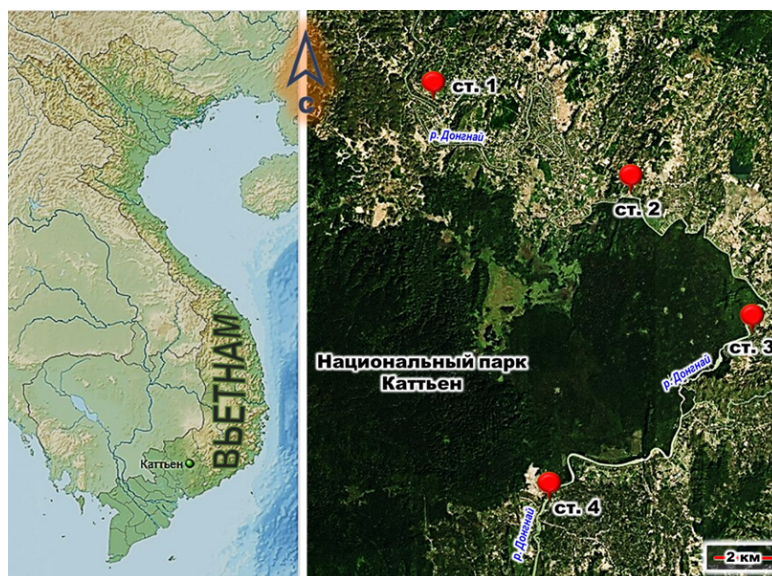


Рис. 1. Расположение станций отбора проб на р. Донгнай в национальном парке Каттьен (Вьетнам), октябрь 2025 г.

Результаты и обсуждение

Физико-химические параметры воды на обследованном участке р. Донгнай представлены в табл. 1. Температура воды соответствовала показателям, характерным для реки Донгнай [Tran et al., 2023]. Показатель pH воды на всех станциях изменялся от 6 до 9. Содержание кислорода в воде соответствовало санитарным нормам для рыбохозяйственных водоёмов (> 4 мг/л). Значения электропроводности были ниже предела электропроводности, характерной для природной речной воды ($50 \mu\text{См/см}$), что указывает на пониженное содержание в ней различных ионов. Солёность на всём протяжении участка соответствовала пресной воде (0 psu).

Таблица 1

Физико-химическая характеристика воды в местах отбора проб гидробионтов в акватории национального парка Каттьен (Вьетнам), октябрь 2025 г.

№ ст.	$T_{\text{пов.}}, ^\circ\text{C}$	$T_{\text{дно}}, ^\circ\text{C}$	pH	S, psu	C, $\mu\text{См/см}$	DO, мг/л
1	26,4	26	9,0	0	39,9	7,7
2	27,3	26	8,2	0	38,6	7,3
3	27,5	26	6,4	0	35,0	6,3
4	26,8	26	6,6	0	35,5	7,2

Примечание: $T_{\text{пов.}}$ – температура в поверхностном слое воды; $T_{\text{дно}}$ – температура в придонном слое воды; S – солёность; C – электропроводность; DO – содержание кислорода в воде.

Концентрация взвешенного вещества на исследуемых участках р. Донгнай в поверхностном слое колебалась от 30,8 до 66,3 мг/л со средним показателем $46,3 \pm 8,6$ мг/л, в придонном — от 39,6 до 95,1 мг/л со средним показателем $61,7 \pm 13,1$ мг/л (рис. 2). Ввиду отсутствия нормативов для придонных вод, оценка показателей для них проводилась по нормативам, предусмотренным для поверхностных вод. На всех станциях как в поверхностном, так и придонном слоях данный показатель превышал ПДК (25 мг/л), установленный для поверхностных вод Вьетнама [QCVN 08:2023/BTNMT].

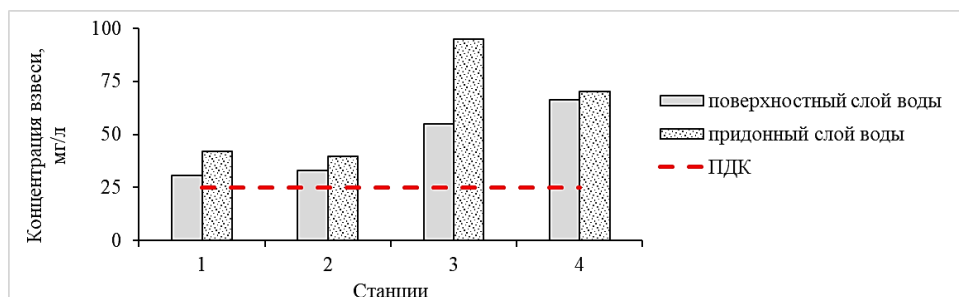


Рис. 2. Концентрация взвеси в поверхностном и придонном слое воды р. Донгнай на участке акватории национального парка Каттъян (Вьетнам), октябрь 2025 г.

Концентрация взвеси также сильно зависит от количества осадков. Ранее было отмечено, что в период с октября по декабрь концентрация взвеси в р. Донгнай колебалась в широком диапазоне от 9 до 66 мг/л [Le, 2023], зачастую превышая ПДК (25 мг/л). Таким образом, полученные показатели характерны для данного водотока, а превышение ПДК взвешенного вещества в воде преимущественно находилось в пределах величин, типичных для влажного сезона.

Согласно QCVN 08:2023/BTNMT, исследованные физико-химические показатели речной воды относятся к уровню Б: среднее качество воды. Указанная категория качества воды предполагает, что водная экосистема потребляет большое количество растворённого кислорода из-за большого количества загрязняющих веществ. В целом, физико-химические показатели воды в р. Донгнай, находящиеся в пределах нормативов или близкие к ним, создают благополучные условия для существования и развития рыб. При этом следует отметить возможное влияние рН воды на видовое разнообразие: на станциях 3 и 4 с пониженным водородным показателем было зафиксировано пониженное разнообразие рыб (4 и 2 вида соответственно).

По разным данным, здесь в общей сложности обитает от 107 до 130 видов рыб, а предполагаемое количество видов может достигать 200 [Freyhof, Serov, Nga, 2000]. Собственно, в акватории парка Каттъян, как указано выше, отмечено 99 видов рыб, однако многие из них могут являться редкими и не иметь промыслового значения.

В ходе исследования оценён видовой состав рыб, встреченных в рассмотренных условиях среды обитания, выделены массовые и экономически важные виды. Перечень видов и их основные экологические характеристики приведены в табл. 2.

По типу питания основу ихтиофауны (табл. 2) составляли всеядные рыбы (*B. schwanefeldii*, *C. apogon*, *L. leptochilus*, *O. waandersii*, *O. vittatus*, *P. proctozystron*). При этом вид *P. pleurotaenia* также можно отнести к всеядным, частично демонстрирующим присущее хищникам поведение. К растительноядным относятся *B. gonionotus*, *O. niloticus* и *H. siamensis*. Отмечен один вид хищной рыбы *C. striata*. Информация о питании трёх видов (*M. obtusirostris*, *O. gerlachi*, *O. microcephalus*) отсутствует.

В выборке присутствовал вид-интродуцент — нильская теляпия *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758), который широко используется в аквакультуре и для повышения рыбопродуктивности местных водоёмов. При этом вид одновременно рассматривается некоторыми исследователями как потенциально опасный инвазивный организм [Canonico et al., 2005]. Для остальных видов водоёмы юго-восточной Азии являются естественным ареалом.

Среди отмеченных видов рыб коммерческое значение как объекты промысла и/или аквакультуры (табл. 2) имеют *O. niloticus*, *B. gonionotus*, *B. schwanefeldii*, *H. siamensis*, *O. vittatus*, *Ch. striata*. Стоит отметить, что крайне важный компонент экономики и пищевой безопасности региона — аквакультура нильской теляпии *O. niloticus*, так как Вьетнам является крупным мировым экспортёром этой рыбы, особенно много её поставляют в США и Европу. Виды *C. apogon*, *L. leptochilus*, *M. obtusirostris*, *O. gerlachi*, *P. proctozystron* используются как объект местного промысла, при этом *O. gerlachi* обладает статусом «находящийся под угрозой» согласно МСОП.

Таблица 2

Ихтиофауна реки Донгнай в границах национального парка Каттьен (Вьетнам), октябрь 2025 г.

Дата отбора	№ ст.	Вид и его характеристика	Примечание
1	2	3	4
25.10.25	1	<i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1849). Бентопелагический вид, питается растительной пищей и беспозвоночными [Mohsin, Azmi Ambak, 1983; Taki et al., 2021]. Используется как объект аквакультуры, а также для улучшения качества воды и почвы в интегрированных системах «рис-рыба», что способствует повышению урожайности рисовых угодий [Jewel et al., 2023; Kaewpuangdee et al., 2024; Das, Mahanta, 2025].	
26.10.25	2		
25.10.25	1	<i>Mystacoleucus obtusirostris</i> (Valenciennes, 1842). Бентопелагический вид. Питается бентосом и планктоном. Является объектом местного промысла [Rainboth, 1996; Taki et al., 2021].	
25.10.25	1	<i>Onychostoma gerlachi</i> (Peters, 1881) Бентопелагический вид. Объект местного промысла. Внесён в список МСОП как находящийся под угрозой [Jenkins, Kullander, Tan, 2009]. Вылов запрещён с 1 апреля по 31 августа каждого года, а минимальный размер для вылова составляет ≥ 30 см (количество данных экземпляров $n=2$) согласно постановлению 37/2024/ND-CP от 4 апреля 2024 г. Правительства Вьетнама [Decree No. 37/2024/ND-CP].	
25.10.25	1	<i>Puntioplites proctozystron</i> (Bleeker, 1845) Бентопелагический вид [Kottelat, 2001]. Основу рациона составляют насекомые и зоопланктон, также питается водорослями [Rainboth, 1996]. Объект местного промысла.	

Продолжение таблицы № 2

1	2	3	4
25.10.25 27.10.25	1 3	<i>Osteochilus vittatus</i> (Valenciennes, 1842) Бентопелагический вид. Один из ключевых промысловых видов во внутренних водоёмах Индонезии, ценится за вкус мяса и икры и рассматривается как потенциальный экспортный ресурс [Irawan et al., 2023].	
25.10.25 27.10.25	1 3	<i>Labiobarbus leptocheilus</i> (Valenciennes, 1842). Бентопелагический вид. Питается фитопланктоном, перифитонном, бентосными водорослями, зоопланктоном, личинками насекомых, детритом. Является объектом местного промысла [Rainboth, 1996].	
25.10.25	1	<i>Henicorhynchus siamensis</i> (Sauvage, 1881). Бентопелагический вид. В питании доминирует фитопланктон, также водоросли и перифитон [Rainboth, 1996; Suvarnaraksha et al., 2011]. Один из важнейших промысловых видов.	
25.10.25	1	<i>Barbonymus schwanenfeldii</i> (Bleeker 1854). Бентопелагический вид. Всеядная рыба, в рационе которой преобладают фитопланктон, мхи, растительные остатки, а также черви и насекомые [Rainboth, 1996; Desrita et al., 2021]. Объект аквакультуры. Вылов запрещён в период с 1 апреля по 30 сентября каждого года, а минимальный размер для вылова составляет ≥ 20 см (количество данных экземпляров $n=9$) согласно (Decree No. 37/2024/ND-CP).	
26.10.25 27.10.25	2 3	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1793). Бентопелагический вид. Хищник. Имеет коммерческую ценность и является перспективным объектом аквакультуры, объект местного промысла [Gustiano, Kurniawan, Kusmini, 2021 ; Setiawan et al., 2024].	
26.10.25	2	<i>Osteochilus waandersii</i> (Bleeker, 1853). Бентопелагический вид. Основу рациона составляют водоросли и беспозвоночные (черви) [Rainboth, 1996]. Промыслового значения не имеет.	

Продолжение таблицы № 2

1	2	3	4
26.10.25 28.10.25	2 4	<i>Cyclocheilichthys apogon</i> (Valenciennes, 1842). Бенто-пелагический вид. Всеядный (эврифаг). Является объектом местного промысла в Таиланде [Vidthayanon, 2002].	
26.10.25	2	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758). Бентопелагический вид. Третий по значимости объект мировой аквакультуры [Geletu, Zhao, 2023; Munguti et al., 2022].	
27.10.25	3	<i>Osteochilus microcephalus</i> (Valenciennes, 1842). Пресноводный вид. Почти нет данных о питании, размножении, сезонной динамике и местообитаниях. Промыслового значения не имеет.	
28.10.25	4	<i>Pseudolais pleurotaenia</i> (Sauvage, 1878). Бентопелагический вид. Питается наземными и водными насекомыми, а также небольшим количеством растительной пищи [Taki et al., 2021; Rainboth, 1996]. Промыслового значения не имеет.	

Заключение

Проведённые исследования физико-химических параметров воды в акватории национального парка Каттьен в р. Донгнай показали, что температура поверхностного слоя изменялась от 26,4 до 27,5 °С, а в придонном была постоянной на всех станциях и составляла 26,0 °С. Водородный показатель изменялся от 6,4 до 9,0, что незначительно больше допустимого для питьевой воды высшей категории. Солёность на всех станциях составляла 0 рsu, показатели электропроводности были ниже допустимых 50 мСм/см (35,0–39,9 мСм/см), содержание кислорода (DO) в воде — в пределах рекомендуемой нормы (6,3–7,7 мг/л). Средняя концентрация взвешенного вещества в поверхностном слое составляла 46,3±8,6 мг/л, в придонном — 61,7±13,1 мг/л, что выше ПДК (25 мг/л). Все исследованные параметры указывают на соответствие воды р. Донгнай уровню Б (среднее качество воды).

По результатам ихтиологической съёмки отмечено 14 видов рыб, 11 из которых имеют коммерческое значение как объекты промысла и/или аквакультуры или используются как объект местного промысла. Один вид — *Onychostoma gerlachi* — имеет статус «находящийся под угрозой», но его вылов разрешён при определённых размерах и сезоне. Все отмеченные виды рыб относились к пресноводным тропическим бентопелагическим видам. В выборке присутствовал один вид-вселенец — *O. niloticus*. Наиболее встречаемыми в уловах настоящего исследования были виды: *B. gonionotus*, *O. vittatus*, *L. leptocheilus*, *C. apogon*, *C. striata*, зафиксированные на 50 % станций.

Благодарности. Авторы выражают искреннюю благодарность младшему научному сотруднику Чуужиковой О. Д. за участие в отборе, обработке и получении данных по концентрациям взвешенных веществ в речной воде в рамках совместных экспедиционных работ.

Список литературы

1. Гигиена и санитария рыбного хозяйства / Саратов. гос. аграр. ун-т им. Н. И. Вавилова ; сост. М. Ю. Кузнецов. – Саратов : СГАУ, 2013. – 89 с.
2. Давыдов О. Н., Темниханов Ю. Д. Болезни пресноводных рыб. – Киев : Ветинформ, 2003. – 544 с.
3. Иванов А. А. Физиология рыб. – Москва : Мир, 2003. – 284 с.
4. Канаев А. И. Ветеринарная санитария в рыбоводстве. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 280 с.
5. Козлов В. И. Справочник фермера-рыбовода. – Москва : ВНИРО, 1998. – 447 с.
6. Назаренко С. Н. Гидрохимические исследования состояния рек как среды обитания рыб // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 6. – С. 49–51. – <https://cyberleninka.ru/article/n/gidrohimiicheskie-issledovaniya-sostoyaniya-rek-kak-sredy-obitaniya-ryb> (дата обращения: 12.02.2026).
7. Национальный парк (заповедник) Кат Тьен // Гид во Вьетнаме / Динь Чонг Хай. – URL: <https://gid-vietnam.ru/dostoprimechatelnosti-vietnama/park-kat-ten/> (дата обращения: 12.02.2026).
8. Canonico G. C., Arthington A., McCrary J. K., Thieme M. L. The effects of introduced tilapias on native biodiversity // Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems. – 2005. – Vol. 15, iss. 5. – P. 463–483. – <https://doi.org/10.1002/aqc.699>
9. Cat Tien National Park, Dong Nai // Nature and Biodiversity conservation Agency – Ministry of natural resources and environment. – URL: <https://en.nbca.gov.vn/vuon-quoc-gia-cat-tien/> (accessed: 22.02.2026).
10. Das S., Mahanta P. Short term polyculture of three cyprinid species under mid-hill conditions in Meghalaya, North-east India // Indian Journal of Fisheries. – 2025. – Vol. 72, no. 1. – P. 147–149. – <https://doi.org/10.21077/IJF.2025.72.1.156535-19>
11. Decree No. 37/2024/ND-CP. Amendments to some articles of government's decree no. 26/2019/nd-cp dated march 08, 2019 on guidelines for implementation of the law on fisheries // VASEP. Vietnam Association of Seafood Exporters and Producers : portal. – URL: <https://seafood.vasep.com.vn/regulations/decree-no-37-2024-nd-cp-amendments-to-some-articles-of-government-s-decree-no-26-2019-nd-cp-dated-march-08-2019-on-guidelines-for-implementation-of-the-law-on-fisheries-30941.html>. – Publ. 05.06.2024.
12. Desrita D., Hasugian F. K., Yusni E., Manurung V. R., Rambey R. Feeding habits of Tinfoil barb, *Barbonymus schwenenfeldii* in the Tasik River, South Labuhanbatu, North Sumatra, Indonesia // Biodiversitas. – 2021. – Vol. 22, iss. 4. – P. 2131–2135. – <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220462>
13. Freyhof J., Serov D. V., Nga N. T. A preliminary checklist of the freshwater fishes of the River Dong Nai, South Vietnam // Bonn Zoological Bulletin. – 2000. – Vol. 49, iss. 1/4. – P. 93–99.
14. Fricke R., Eschmeyer W. N., Van der Laan R. (eds). Eschmeyer's Catalog of Fishes: Genera, Species, References. – 2025. – URL: www.researcharchive.calacademy.org. – Electronic version 12/2025.
15. Geletu T., Zhao J. Genetic resources of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* Linnaeus, 1758) in its native range and aquaculture // Hydrobiologia. – 2023. – Vol. 850, iss. 10/11. – P. 2425–2445. – <https://doi.org/10.1007/s10750-022-04989-4>

16. Gustiano R., Kurniawan K., Kusmini I. Bioresources and diversity of snakehead, *Channa striata* (Bloch 1793): a proposed model for optimal and sustainable utilization of freshwater fish // The 7th International symposium of innovative bio-production Indonesia on biotechnology and bioengineering, 18–20 November 2020 : ISIBIO – 2020. – Cibinong, Indonesia : [s. n.], 2021. – Art. 012012. – (IOP Conference Series: Earth and Environmental Science ; vol. 762). – <https://doi.org/10.1088/1755-1315/762/1/012012>
17. Irawan R., Muslim M., Karolina A., Afriansyah A. Gonadosomatic index and hepatosomatic index of Bonylip Barb (*Osteichilus vittatus*) from Lebak Kalong Floodplain, Ogan Komering Ilir, South Sumatra, Indonesia // International Journal of Science and Research Archive. – 2023. – Vol. 10, iss. 2. – P. 174–180. – <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2023.10.2.0918>
18. Jenkins A., Kullander F. F., Tan H. H. *Onychostoma gerlachi* // The IUCN Red List of Threatened Species / Intern. Union for Conservation of Nature. – 2009. – <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T166884A6290492.en>
19. Jewel M., Haque M., Ali S., Pervin M., Ahmed M., Islam M., Hossain M., Albeshr M., Arai T. Integration of vegetables and fish with rice in rain-fed farmland: towards sustainable agriculture // Agriculture. – 2023. – Vol. 13, iss. 4 – Art. 755. – <https://doi.org/10.3390/agriculture13040755>
20. Kaewpuangdee P., Saowakoon S., Kasamawut K., Kruapukdee A., Jutagate A., Jutagate T. Changes in water quality and soil property in the rice – freshwater animal co-culturing system // Water. – 2024. – Vol. 16, iss. 20, – Art. 2890. – <https://doi.org/10.3390/w16202890>
21. Kottelat M. Fishes of Laos. – Colombo, Sri Lanka : WHT Publ., 2001. – 198 p.
22. Le T. P. Water quality assessment using water quality index: a case of the Dong Nai river, sections flow through Bien Hoa city // Thu Dau Mot University Journal of Science. – 2023. – Vol. 5, iss. 2. – P. 135–144. – <https://doi.org/10.37550/tdmu.EJS/2023.02.402>
23. Mohsin A. K. M., Azmi Ambak M. Freshwater fishes of peninsular Malaysia. – Malaysia : Penerbit Univ. Pertanian, 1983. – 284 p.
24. Munguti J., Nairuti R., Iteba J., Obiero K., Kyule D., Opiyo M., Abwao J., Kirimi J., Outa N., Muthoka M., Githukia C., Ogello E. Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* Linnaeus, 1758) culture in Kenya: Emerging production technologies and socio-economic impacts on local livelihoods // Aquaculture, Fish and Fisheries. – 2022. – Vol. 2, iss. 4. – P. 265–276. – <https://doi.org/10.1002/aff2.58>
25. QCVN 08:2023/BTNMT. National technical regulation on Surface water quality. – Hà Nội : [s. n.], 2023. – 16 p. [in Vietnamese].
26. Rainboth W. J. Fishes of the Cambodian Mekong. – Rome : Food and Agriculture Organization of the UN, 1996. – 265 p.
27. Setiawan H., Intanon M., Chummitri P., Sringarm K., Sathanawongs A. Snakehead Fish, *Channa striata* (Bloch, 1973), protein concentrate: excellent recovery of fish-based albumin source and its possible application for sperm capacitation // Asian Fisheries Science. – 2024. – Vol. 37, iss. 2. – P. 125–137. – <https://doi.org/10.33997/j.afs.2024.37.2.005>
28. Suvarnaraksha A., Lek S., Lek-Ang S., Jutagate T. Life history of the riverine cyprinid *Henicorhynchus siamensis* (Sauvage, 1881) in a small reservoir // Journal of Applied Ichthyology. – 2011. – Vol. 27. – P. 995–1000. – <https://doi.org/10.1111/j.1439-0426.2010.01619.x>
29. Taki Y., Ohtsuka R., Komoda M. [et al.] Fishes of the Indochinese Mekong. – Tokyo : Nagao Natural Environment Found., 2021. – 562 p.
30. Tran D. D., Shibukawa K., Nguyen P. T., Ha H. P., Tran L. X., Mai H. V. [et al.] Fishes of the Mekong Delta, Vietnam. – Can Tho, Vietnam : Can Tho Univ. Publ. House, 2013. – 174 p.

31. Tran Thi Thu Huong, Tran Anh Quan, Nguyen Thi Hong Hanh, Nguyen Xuan Tong. Assessing water quality in the Dong Nai River (Vietnam): implications for sustainable management and pollution control // Water Science and Technology. – 2023. – Vol. 87, iss. 11. – P. 2917–2929. – <https://doi.org/10.2166/wst.2023.151>
32. Vidthayanon C. Peat swamp fishes of Thailand. – Bangkok, Thailand : Office of Environmental Policy and Planning, 2002. – 136 p.
33. WoRMS. World Register of Marine Species. – URL: <http://www.marinespecies.org>. (accessed 10.12.2025).

ICHTHYOFAUNA OF THE DONG NAI RIVER AQUATORY IN THE CAT TIEN NATIONAL PARK (VIETNAM) TAKING INTO ACCOUNT THE PHYSICOCHEMICAL PARAMETERS OF THEIR HABITAT DURING THE RAINY SEASON

Tikhonova E. A.¹, Soloveva O. V.¹, Sidorov I. G.¹, Abliazov E. R.^{1,2}, Guseva E. V.¹,
Nguyen Trong Hiep³, Vu Thi Minh Chau³, Le Duc Manh³, Mai Quang Tuyen³, Le Minh Tuan⁴

A. O. Kovalevsky Institute of Biology of the Southern Seas of RAS, Sevastopol, Russian Federation,
e-mail: tikhonova_ea@ibss-ras.ru

²A. N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russian Federation,

³Southern Branch of the Joint Russian-Vietnamese Tropical Research and Technological Center,
Ho Chi Minh, Vietnam,

⁴Institute of Science and Technology for Energy and Environment Vietnam Academy of Science
and Technology (VAST), Ho Chi Minh, Vietnam

Abstract: The main physicochemical characteristics of the Dong Nai River water in the Cat Tien National Park (Vietnam) were determined. They were as follows: water temperature in the surface layer ranged from 26,4 to 27,5 °C, in the bottom layer — 26 °C, water pH fluctuated from 6 to 9, oxygen content exceeded 4 mg/L, electrical conductivity values were below 50 µS/cm, salinity corresponded to the fresh water; the suspended matter concentration in the surface layer of water averaged 46,3±8,6 mg/L, and in the bottom layer 61,7±13,1 mg/L. All parameters were within the standard limits and corresponded the quality of water to level B (average water quality). These conditions were favorable for the existence and development of fish. The 14 species of fish have been recorded, 11 species are commercially important as commercial fisheries and/or aquaculture species, or are used in local fisheries. One of the species *Onychostoma gerlachi* (Peters, 1881) was classified as endangered, but its catch under present sizes and seasons is permitted.

Keywords: physicochemical parameters of water, ichthyofauna, Cat Tien National Park, Dong Nai River, Vietnam

Сведения об авторах

Тихонова
Елена
Андреевна кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник,
ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН»,
просп. Нахимова, 2, Севастополь, 299011, Российская Федерация, e-mail:
tikhonova_ea@ibss-ras.ru

Соловьёва
Ольга
Викторовна кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник,
ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН»,
просп. Нахимова, 2, Севастополь, 299011, Российская Федерация, e-mail:
soloviova@ibss-ras.ru

Сидоров Илья Геннадиевич	научный сотрудник отдела радиационной и химической биологии, ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН», просп. Нахимова, 2, Севастополь, 299011, Российская Федерация, e-mail: sidorov@ibss-ras.ru
Аблязов Эрнес Рустемович	инженер лаборатории тропической экологии, ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН»; научный сотрудник отдела ихтиологии, ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН», просп. Нахимова, 2, Севастополь, 299011, Российская Федерация, e-mail: abliazov@ibss-ras.ru
Гусева Елена Владимировна	младший научный сотрудник, ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН», просп. Нахимова, 2, Севастополь, 299011, Российская Федерация, e-mail: guseva_ev@ibss-ras.ru
Нгуен Чонг Хиеп	кандидат технических наук, заведующий, лаборатория анализа окружающей среды, Южное отделение Совместного Российско-Вьетнамского Тропического научно-исследовательского и технологического центра, г. Хошимин, Вьетнам, 3, ул. 3/2, район Вуон Лай, 740300; e-mail: hiepnguyen@vrtc.org.vn
Ву Тхи Минь Чау	магистр, научный сотрудник, лаборатория анализа окружающей среды, Южное отделение Совместного Российско-Вьетнамского Тропического научно-исследовательского и технологического центра, г. Хошимин, Вьетнам, 3, ул. 3/2, район Вуон Лай, 740300; e-mail: chauvu.vrtc@gmail.com
Ле Дык Мань	кандидат химических наук, заместитель заведующего, лаборатория анализа окружающей среды, Южное отделение Совместного Российско-Вьетнамского Тропического научно-исследовательского и технологического центра, г. Хошимин, Вьетнам, 3, ул. 3/2, район Вуон Лай, 740300; e-mail: ducmanh89@gmail.com
Май Куанг Туэн	магистр, научный сотрудник, лаборатория анализа окружающей среды, Южное отделение Совместного Российско-Вьетнамского Тропического научно-исследовательского и технологического центра, г. Хошимин, Вьетнам, 3, ул. 3/2, район Вуон Лай, 740300; e-mail: maitruclan@gmail.com
Ле Минь Туан	магистр, научный сотрудник, заведующий, центр экологических технологий, Институт науки и технологий по энергетике и окружающей среде, Вьетнамская академия наук и технологий, 1, ул. Мак Динь Чи, район Сайгон, г. Хошимин, Вьетнам, 710228; e-mail: tuangb@gmail.com

Поступила в редакцию 01.03.2026

Принята к публикации 22.04.2026