

Генетика, геномика и селекция

Тема научного исследования	Краткие результаты	Источники (научные публикации, патенты и иное), активные ссылки	Учреждение - разработчик
Популяционная генетика	Изучена генетическая дифференциация азово-черноморской камбалы-калкан <i>Scophthalmus maeoticus</i> из трех рыбопромысловых районов Азово-Черноморского на основе изменчивости мт ДНК (ген tRNA ^{Pro} D-Loop, ген CytB, ген COI). Выявлен 21 митохондриальный гаплотип, Результаты изменчивости мт ДНК у <i>Scophthalmus maeoticus</i> и средиземноморской камбалы (тюрбо) <i>Scophthalmus maximus</i> , имеют низкие значения генетических дистанций, что не позволяет считать их отдельными видами.	Небесихина Н.А. Изменчивость митохондриальной ДНК у камбалы калкан (<i>Scophthalmus maeoticus</i>) в Азово-Черноморском бассейне // Изучение водных и наземных экосистем: история и современность: материалы Международной научной конференции, посвящённая 150-летию Севастопольской биологической станции — Института биологии южных морей имени А. О. Ковалевского и 45-летию НИС «Профессор Водяницкий», 2021 г. Севастополь. С. 483-484, https://elibrary.ru/item.asp?id=46638770&selid=46638804	АзНИИРХ
Популяционная генетика	Проведено исследование по определению генетического разнообразия на основе митохондриальных и микросателлитных маркеров производителей русского осетра, содержащихся в ремонтно-маточном стаде Донского осетрового завода. На основании полученных генотипов были рассчитаны пары скрещивания с указанием величины гетерогенности возможного потомства.	Генетическое разнообразие производителей русского осетра из ремонтно-маточного стада Донского осетрового завода ФГБУ «Главрыбвод» в 2018-2023 гг / Л.А. Бугаев, Н.А. Небесихина, А.Ш. Алимова, В.Н. Гайдамаченко // Рациональная эксплуатация водных биологических ресурсов : Материалы Международной научно-технической конференции, Владивосток, 26–27 октября 2023 года. – Владивосток: Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, 2023. – С. 140-146. https://www.elibrary.ru/author_items.asp	АзНИИРХ
Баркодинг	Представлены результаты морфометрических и генетических исследований нового для акватории Абхазии вида моллюсков <i>Crassostrea gigas</i> , а также затрагиваются причины массового исчезновения автохтонного вида для Черного моря - европейской устрицы <i>Ostrea edulis</i> L. и появления аллохтонного вида гигантской устрицы. Обсуждаются факторы, способствующие ее успешной акклиматизации.	Каталандзе М.Р., Гогоуа М.Л., Небесихина Н.А. К вопросу инвазии гигантской устрицы <i>Crassostrea gigas</i> Thunberg в прибрежные воды Черного моря Абхазии. // Современные проблемы и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса: материалы IX науч.-практ. конф. молодых учёных с междунар. участием, посвященной 140-летию ВНИРО М.: Изд-во ВНИРО, 2021. С. 72-75 http://aquacultura.org/upload/files/pdf/biblio/invert/%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B7%D0%B5_2021.pdf	Институт экологии АН Абхазии, АзНИИРХ
Баркодинг	Приведены результаты ДНК идентификации рыб семейства Gobiidae, где в качестве молекулярного маркера использованы фрагменты генов COI и CytB. Рассчитанные средние внутривидовые и межвидовые генетические расстояния имели различие между собой более чем на	ДНК идентификация рыб семейства Gobiidae в Азовском море / Небесихина Н.А., Бугаев Л.А., Алимова А.Ш., Гайдамаченко В.Н., Мещанкина В.С. // Труды АзНИИРХ: сб. науч. тр. Ростов н/Д., 2023. Т. 4. С. 73-76.	АзНИИРХ

	один порядок. Молекулярные маркеры генов COI и CytB могут быть успешно использованы для установления видовой принадлежности рыб семейства бычковые	https://aquadocs.org/bitstream/handle/1834/42909/art7_Neb esikhina_Bugaev_Proceedings%20of%20AzNIIRKH_vol_4_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y	
Государственная работа «Проведение прикладных научных исследований» Темы:		https://vniiprh.vniro.ru/ https://vniiprh.vniro.ru/nauchnaya-deyatelnost/nauka-v-litsakh/	ВНИИПРХ
Генетическое улучшение, сохранение генетических ресурсов и формирование маточных стад рыб – объектов аквакультуры	Рыбохозяйственная характеристика перспективного кросса карпа для 1-2 зон рыбоводства. Материалы к рыбохозяйственной характеристике перспективных кроссов карпа для 3-4 зон рыбоводства. Патентная заявка на селекционное достижение: кросс карпа московский чешуйчатый x московский разбросанный. Материалы к методике криоконсервации спермы растительноядных видов рыб. Материалы к рекомендациям по двухлинейной системе разведения растительноядных рыб и рыбоводно-биологическая характеристика межлинейных гибридов. Рыбоводно-биологические характеристики старших ремонтных групп 3-его поколения гибридов карпа и карпов возвратного скрещивания для использования в 4 зоне рыбоводства.	https://vniiprh.vniro.ru/ https://vniiprh.vniro.ru/nauchnaya-deyatelnost/nauka-v-litsakh/	ВНИИПРХ
Создание высокопродуктивных пород и кроссов теплолюбивых и холодноводных объектов аквакультуры с использованием методов селекции, гибридизации и криобиологии для различных регионов Российской Федерации		https://vniiprh.vniro.ru/ https://vniiprh.vniro.ru/nauchnaya-deyatelnost/nauka-v-litsakh/	ВНИИПРХ
Разработка современных методов криоконсервации половых продуктов рыб для	Представлен перечень и характеристики образцов криоконсервированной спермы ценных видов и пород рыб, собранных в 2024 году. Материалы к рекомендациям по оценке генотоксического эффекта криозащитных сред для спермы осетровых рыб. Рыбоводно-биологическая и физиологическая характеристики	https://vniiprh.vniro.ru/ https://vniiprh.vniro.ru/nauchnaya-deyatelnost/nauka-v-litsakh/	ВНИИПРХ

использования в целях сохранения водных биоресурсов и селекции в товарной аквакультуре.	потомства форели, полученного с использованием криоматериала камчатской микижи. Рыбоводно-биологическая и физиологическая характеристики ремонтных групп белуги и севрюги, стерляди и сибирского осетра, полученных с использованием криоматериала.		
Проведение экспериментальных работ по изучению генеративного потенциала молоди стерляди и сибирского осетра, полученных с использованием нативной спермы и криоматериала.	Дана сравнительная оценка рыбоводно-биологических показателей сибирского осетра и стерляди, полученных с использованием нативной и криоконсервированной спермы на втором году выращивания в условиях промышленных хозяйств.	https://vniiprh.vniro.ru/ https://vniiprh.vniro.ru/nauchnaya-deyatelnost/nauka-v-litsakh/	ВНИИПРХ
Генетические исследования гидробионтов водных объектов Вологодской области	Генетическое разнообразие водных организмов региона	Artaev O.N., Ermakov O.A., Vekhov D.A., Konovalov A.F., Levina M.A., Pozdeev I.V., Ruchin A.B., Alyushin I.V., Iljin V.Yu. & Levin B.A. Genetic Screening of Distribution Pattern of Roaches <i>Rutilus rutilus</i> and <i>R. lacustris</i> (Cyprinidae) in Broad Range of Secondary Contact (Volga Basin). <i>Inland Water Biol</i> 14, 205–214 (2021). https://doi.org/10.1134/S1995082921020024 Борисов М.Я., Игнашев А.А., Попета Е.С., Митрюшкина Д.К., Киселева М.Н., Апаликова О.В. Популяционно-генетическая характеристика сига <i>Coregonus lavaretus</i> L., 1758 юго-восточной части Онежского озера (Вологодская область) // II Международная научно-практическая конференция «Рыбохозяйственный комплекс России: 300 лет российской академической наук», (г. Москва, 2024 г.). Москва: ФГБНУ «ВНИРО», 2024. С. 73-77. https://elibrary.ru/download/elibrary_68524963_14870736.pdf Matveevsky S., Tropin N., Kucheryavyy A., Kolomiets O. The First Analysis of Synaptonemal Complexes in Jawless Vertebrates: Chromosome Synapsis and Transcription Reactivation at Meiotic Prophase I in the Lamprey <i>Lampetra fluviatilis</i> (Petromyzontiformes, Cyclostomata). <i>Life</i> . 2023; 13(2):501. https://doi.org/10.3390/life13020501	ВологодНИРО

<p>Формирование банка генетических данных сиговых рыб европейской части России и Сибири. Разработка и апробация ядерных маркеров для генотипирования сиговых рыб. Генетический скрининг природных и аквакультурных популяций сиговых рыб</p>	<p>Основным принципом при проведении мероприятий по воспроизводству является высокая степень сходства генетических характеристик диких особей, живущих в данном водоеме, и выпускаемой молоди. Эти целям служит созданная в 2019 году, ежегодно пополняемая коллекция тканей и ДНК-проб сиговых, лососевых и других видов рыб России из природных и искусственных популяций для последующих исследований, связанных с определением их генетической структуры. За 2023 г. коллекция ДНК-содержащих проб была пополнена 578 образцами видов семейства лососевых: рода <i>Salmo</i> (<i>Salmo salar</i> и <i>Salmo trutta</i>), рода <i>Thymallus</i> (<i>Thymallus thymallus</i>), нескольких видов сиговых (<i>Coregonus albula</i>, <i>Coregonus sardinella</i>, <i>Coregonus lavaretus</i>, <i>Coregonus peled</i>, <i>Coregonus tugun</i>, <i>Coregonus nasus</i>, <i>Prosopium cylindraceum</i>, <i>Stenodus leucichthys nelma</i>), европейской корюшки (<i>Osmerus eperlanus</i>), салаки (<i>Clupea harengus membras</i>). Определены молекулярные признаки, характерные для кубенской нельмы, подобранные маркеры позволили провести анализ вариативности мтДНК муксуна в ремонтно-маточном стаде муксуна, сформированном в 1990-х гг., в результате чего было выявлено 12 гаплотипов. Полученные данные о внутривидовой дифференциации нельмы и муксуна дополняют картину генетического разнообразия и дают информацию о генетических ресурсах этих видов рыб в рыбоводных хозяйствах, занимающихся их воспроизводством. С целью поиска маркеров для таких сложно дифференцируемых таксонов сиговых рыб, как муксун и сибирский сиг (сиг-пыжьян), а также виды ряпушки были разработаны праймеры к участку рДНК ядерного генома этих видов, которые позволили выявить молекулярно-генетические признаки, характерные для каждого таксона.</p>	<p>Митрюшкина Д.К. Перспективная система генетических маркеров для выявления межвидовой дифференциации сиговых рыб / Д.К. Митрюшкина, М.Н. Киселева, Т.А. Филатова, О.В. Апаликова // Актуальные проблемы освоения водных биологических ресурсов Российской Федерации : материалы Всероссийской конференции ученых и специалистов, посвященной 160-летию Н.М. Книповича (Мурманск, 2022 г.). – Мурманск: ПИНРО им. Н.М. Книповича, 2023. – С. 383-389. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54251595</p> <p>Жукова А.А., Апаликова О.В. Генетический полиморфизм муксуна (<i>C. muksun</i>) и пыжьяна (<i>C. pidschian</i>), сем. Coregonidae / Международный Конгресс «VIII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров, посвященный 300-летию российской науки и высшей школы». Сборник тезисов. СПб, 2024. С. 550. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68079617</p> <p>Борисов М.Я., Игнашев А.А., Попета Е.С., Митрюшкина Д.К., Киселева М.Н., Апаликова О.В. Популяционно-генетическая характеристика сига <i>Coregonus lavaretus</i> L, 1758 юго-восточной части Онежского озера (Вологодская область) // Рыбохозяйственный комплекс России: 300 лет российской академической науке. II Международная научно-практическая конференция. Москва, 2024. С. 73-77. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68620374</p> <p>Киселёва М.Н., Митрюшкина Д.К., Филатова Т.А., Голотин В.А., Жукова А.А., Рожкован К.В., Мамаева А.Э., Апаликова О.В. Анализ гаплотипов палии (<i>Salvelinus alpinus</i>) в крупнейших озерах Северо-Западного региона России для генетического мониторинга // Экологическая генетика. 2023. Т. 21, №4. С. DOI: https://doi.org/10.17816/ecogen622885</p> <p>Мамаева А.Э., Филатова Т.А., Апаликова О.В. Гаплотипирование палии <i>Salvelinus alpinus</i> Ладожского озера по фрагменту контрольного региона мтДНК // Современные проблемы и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса: Материалы XI</p>	<p>ГосНИОРХ им. Л.С. Берга</p>
--	---	---	--------------------------------

		Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, 2023, г. СПб. – М.: Изд-во ВНИРО, 2023. – С. 157-159. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=57954365&pff=1	
Индукцируемая триплоидия аквакультурных видов рыб северных регионов России: получение, изучение и перспективы выращивания	Проводится адаптация существующих методик получения рыб-полиплоидов к объектам, перспективным для аквакультуры Северо-Запада России – муксуну (<i>Coregonus muksun</i>), чирю (<i>Coregonus nasus</i>), нельме (<i>Stenodus leucichthys nelma</i>). Выведение полиплоидов – новых высококачественных форм рыб, имеющих в своем геноме три и более наборов хромосом, в настоящее время рассматривается как одно из наиболее эффективных направлений развития товарной аквакультуры.	<p>Golotin V., Lyutikov A., Filatova T., Sharoyko V., Apalikova O. A Rapid and Simple Procedure for the Isolation of Embryonic Cells from Fish Eggs // Bio-protocol. – 2023. – № 13 (19). – P. e4836. DOI: 10.21769/BioProtoc.4836</p> <p>Вылка М.М., Лютиков А.А., Голотин В.А. Диагностика триплоидии сиговых рыб в поздний эмбриональный период путем сравнения морфологии крови // Современные проблемы и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса : Материалы XI Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, 25-26 сентября 2023, г. Санкт-Петербург. – М.: Изд-во ВНИРО, 2023. – С. 56-58. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=57954079&pff=1</p> <p>Филатова Т.А., Лютиков А.А., Голотин В.А. Диагностика индуцированной триплоидии на ранних этапах эмбриогенеза на примере <i>Stenodus leucichthys nelma</i> // Рыбохозяйственный комплекс России: 300 лет российской академической науке : Материалы II Международной научно-практической конференции. – Москва: ФГБНУ «ВНИРО», 2024. – С. 359-364. https://elibrary.ru/item.asp?id=68620423</p>	ГосНИОРХ им. Л.С. Берга
Проведение молекулярно-генетических исследований и ранней диагностики инфекционных заболеваний рыб в целях контроля за сохранением генофонда омуля и других ценных рыб (хариуса, ленка, сига)	Ежегодно результаты НИР пополняют базу генетических данных ценных и частичковых рыб. Составлена карта-схема распространения инфекционных и инвазионных (протозойных) заболеваний рыб озера Байкал. Подготовлены материалы к банку данных для анализа закономерности возникновения инфекций и оценки эффективности профилактических и лечебных мероприятий.	<p>Аксёнова, М.В. Результаты диагностики инфекционных заболеваний рыб Байкальского рыбохозяйственного бассейна методом молекулярно-генетического анализа / М.В. Аксёнова, Т.А. Краснопёрова, Я.А. Капустина // Современные проблемы и перспективы рыбохозяйственного комплекса: материалы X Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов (2022 г, Москва) – М.: Изд-во ВНИРО, 2022. – С. 257-259. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49994034</p> <p>Капустина, Я.А. Паразитофауна молоди рыб в промышленной аквакультуре Республики Бурятия /</p>	Госрыбцентр

и тайменя) в озере Байкал», 2020-2024 гг.		Я.А. Капустина, И.Н. Тараданов // АПК: инновационные технологии. – 2023. – № 4(63). С. 54-60. https://elibrary.ru/item.asp?id=57479115 Перевалова, Л.С. О методах молекулярно-генетических исследований сиговых рыб / Л.С. Перевалова, М.В. Бехтгольд, И.Н. Тараданов, Я.А. Капустина // Актуальные проблемы развития судоходства и транспорта: материалы Национальной научно-технической конференции с международным участием. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2023. – С. 114-122. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=55860914	
Генетическая гетерогенность серебряного карася <i>Carassius gibelio</i> (Cyprinidae) в бассейне средней Оби	В настоящее время в озерах бассейна замкнутого стока на юге Западной Сибири происходит замещение аборигенной формы серебряного карася <i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782) формой серебряного карася из р. Амур, вселенной в конце 70-х годов XX века в водоемы региона. На основании анализа полиморфизма фрагмента контрольного района митохондриальной ДНК (460 пн) мы оценили генетическое разнообразие этого вида в Южной Сибири и выявили присутствие двух гаплогрупп, одна из которых (В) крайне редко встречается в Юго-Восточной Азии и, вероятно, может быть индикатором автохтонных форм серебряного карася, а другая (А) совпадает с гаплотипами, характерными для дальневосточных популяций.	Генетическая гетерогенность серебряного карася <i>Carassius gibelio</i> (Cyprinidae) в бассейне средней Оби / М.А. Побединцева, С.Н. Решетникова, Н.А. Сердюкова [и др.] // Генетика. – 2021. – Т. 57, № 4. – С. 429-436. – DOI 10.31857/S0016675821040111. – EDN KКХХСР. https://elibrary.ru/item.asp?id=44810635	ЗапСибНИРО
Оценка популяционно-генетической структуры тихоокеанских лососей, в том числе с длительным пресноводным периодом жизни.	Результаты генетической идентификации регионального состава смешанных морских скоплений молоди кеты охотоморского бассейна.	Денисенко А.Д. Генетическая характеристика кеты <i>Oncorhynchus keta</i> Западной Камчатки на основе изменчивости микросателлитной ядерной ДНК / А.Д. Денисенко, О.А. Пильганчук, Н.Ю. Шпигальская // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : материалы XXII международной научной конференции, посвященной 120-летию со дня рождения. И.А. Полутова. – Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2021. С. 33–36.	КамчатНИРО
Исследование популяционно-генетической структуры тихоокеанских лососей, в части обобщения данных о внутривидовой структуре горбуши четных лет нереста и	Представлены данные о региональном составе морских смешанных скоплений молоди горбуши Охотоморского бассейна в период посткатадромных миграций 2021 г. Выявлена высокая вероятность значительного преобладания нерестовых возвратов горбуши южного комплекса стад и резкого снижения ее подходов в северные регионы в 2022 г. Идентификационные оценки молоди, полученные по результатам RFLP-анализа мтДНК и анализа аллельной изменчивости SNP-локусов, соотнесены с величинами фактических региональных уловов и нерестовых подходов. Отмечено близкое соответствие расчетных оценок и фактических данных для северного комплекса стад. Результаты	Косицына А.И. Генетическая идентификация молоди горбуши <i>Oncorhynchus gorbusha</i> (Walbaum) Охотоморского бассейна по результатам рестрикционного анализа митохондриальной ДНК и анализа однонуклеотидных полиморфизмов / А.И. Косицына, Н.Ю. Шпигальская, А.А. Сергеев, В.А. Сошникова, В.В. Савенков, А.Д. Денисенко, У.О. Муравская, Д.А. Зеленина // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана 2022. Вып. 66. С. 52-67.	КамчатНИРО

подготовки усовершенствованной методики идентификации горбуши в смешанных скоплениях.	генетической идентификации оказались несколько заниженными для Сахалино-Курильского региона и завышенными для южной части материкового побережья Охотского моря.	https://kamniro.elpub.ru/jour/article/view/209	
Исследование популяционно-генетической структуры тихоокеанских лососей.	Представлены данные о региональном составе морских смешанных скоплений молоди горбуши Охотоморского бассейна в период посткатадромных миграций 2022 г. Выявлена высокая вероятность значительного преобладания нерестовых возвратов горбуши северного комплекса стад в 2023 г. относительно величины ее подходов в южные регионы. Идентификационные оценки молоди, полученные по результатам RFLP-анализа мтДНК и анализа аллельной изменчивости SNP-локусов, соотнесены с величинами фактических региональных уловов и нерестовых подходов. Отмечено близкое соответствие расчетных оценок и фактических данных по итогам путины 2023 г.	Шпигальская Н.Ю., Зеленина Д.А., Пильганчук О.А., Сошнина В.А., Муравская У.О., Денисенко А.Д., Савенков В.В., Бугаева Е.А. Генетическая идентификация молоди горбуши <i>Oncorhynchus gorbuscha</i> (Walbaum) нечетной линии воспроизводства по результатам рестрикционного анализа митохондриальной ДНК и анализа однонуклеотидных полиморфизмов // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. 2023. Вып. 71. С. 5-22. https://kamniro.elpub.ru/jour/article/view/240	КамчатНИРО
Исследование популяционно-генетической структуры тихоокеанских лососей (2024 г.).	Проведенный комплексный анализ позволяет с высокой степенью достоверности (96%) выделять в смешанных скоплениях (уловах морскими ставными неводами) западного побережья Камчатки особей нерки, принадлежащих стаду р. Озерная.	Пильганчук О.А., Муравская У.О., Крупенёва М.В., Савенков В.В., Бугаева Е.А., Денисенко А.Д., Зеленина Д.А., Зикунова О.В., Шпигальская Н.Ю. Создание базы данных частот микросателлитных локусов для популяционных исследований нерки (<i>Oncorhynchus nerka</i>) западного побережья п-ова Камчатка	КамчатНИРО
Генетический мониторинг осетровых рыб	Дана характеристика молоди, выпущенной с осетровых рыбодовных заводов (ОРЗ) в естественную среду обитания и отловленной в реке во время её миграции в море. Определён состав пищевых организмов и степень накормленности молоди осетра русского после ската в море. Вклад искусственного воспроизводства с российских осетровых рыбодовных заводов в пополнение популяции русского осетра ВолжскоКаспийского бассейна в период 2016–2021 гг. по сеголеткам составил в среднем 80%.	Шипулин С.В., Власенко С.А., Кириллов Д.Е., Козлова Н.В., Лепилина И.Н., Макарова Е.Г., Михайлова А.В., Тихонова Э.Ю., Чаплыгин В.А., Щербакова В.Д., Барминцева А.Е., Бурлаченко И.В., Мюге Н.Е. Биологические показатели и прослеживаемость происхождения молоди русского осетра в низовьях реки Волга и северо-западной части Каспийского моря. Труды ВНИРО. 2023. № 192. С. 5-16. DOI: 10.36038/2307-3497-2023-192-5-16. https://elibrary.ru/item.asp?id=54511226	КаспНИРХ, ЦИ ВНИРО
Генетический мониторинг молоди стерляди, выловленной в реке Волга	По результатам микросателлитного анализа особи стерляди характеризовались видоспецифичными доминантными аллелями и высокими значениями основных показателей генетического разнообразия: количества аллелей, аллельного разнообразия и гетерозиготности, отмечен незначительный дефицит гетерозигот. Анализ нуклеотидных последовательностей участка Д-петли мтДНК позволил выявить высокий уровень разнообразия наследуемых по материнской линии гаплотипов, отражающий количество участвующих в естественном воспроизводстве самок.	Макарова Е.Г., Козлова Н.В. Генетический мониторинг молоди стерляди (<i>Acipenser ruthenus</i>) в реке Волге. Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2023. Т. 17. № 5 (208). С. 305-315. DOI: 10.33920/sel-09-2305-03 https://elibrary.ru/item.asp?id=53799829	КаспНИРХ

Генетическое разнообразие муксуна и сига	Выявлен низкий уровень генетической дифференциации муксуна и сига	Боровикова, Е.А. Морфологическое и генетическое разнообразие двух форм муксуна <i>Coregonus muksun</i> (Salmonidae) бассейна реки Хатанга как ключ для понимания филогенетических взаимоотношений муксуна и сига <i>C. lavaretus</i> / Е.А. Боровикова, Ю.В. Будин // Вопросы ихтиологии, 2020. – Т. 60. – № 6. – С. 707-720. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44220613	НИИЭРВ»
Генетическое разнообразие паразитов рыб	Выделены особенности генома <i>Dibothriocephalus latus</i> и <i>Triaenophorus</i> spp.	<p>Radačovská A. Unique genetic structure of the human tapeworm <i>Dibothriocephalus latus</i> from the Alpine lakes region – a successful adaptation? / A. Radačovská, Č.E. Bazsalovicsová, K. Šoltys, J. Štefka, G. Minárik, A. Gustinelli, J.K. Chugunova, I. Králová-Hromadová // Parasitology, 2022. – Vol. 149. – № 8. P. 1–13. https://www.cambridge.org/core/journals/parasitology/article/abs/unique-genetic-structure-of-the-human-tapeworm-dibothriocephalus-latus-from-the-alpine-lakes-region-a-successful-adaptation/FFBAE28A0916196BE62537759BD17CD5</p> <p>Vlasenko P.G. A re-evolution of conflicting taxonomic structures of Eurasian <i>Triaenophorus</i> spp. (Cestoda, Bothriocephalida: Triaenophoridae) based on partial <i>cox1</i> mtDNA and 28S rRNA gene sequences / P.G. Vlasenko, Sokolov S.G., Ieshko E.P., Frolov E.V., Kalmykov A.P., Parshukov A.N., Chugunova Yu.K., Kashinskaya E.N., Shokurova A.V., Bochkarev N.A., Andreev K.B., Solovyev M.M. // Canadian Journal of Biology, 2022. – Vol. 100. – № 6. – P. 323–333. https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/cjz-2021-0147</p>	НИИЭРВ
Генетический скрининг	Исследовано соотношение частот митохондриальных линий двух видов плотвы – обыкновенной <i>Rutilus rutilus</i> и понто-каспийской <i>R. lacustris</i> в самом крупном речном бассейне Европы – Волжском, где обнаружена обширная зона симпатрии этих видов. Для идентификации использовали метод мультиплексной полимеразной цепной реакции (ПЦР), основанный на видоспецифичных различиях первичной структуры первой субъединицы гена цитохром оксидазы (COI) митохондриальной ДНК. Проанализированы 1120 особей из 82 локалитетов.	Генетический скрининг распространения <i>Rutilus rutilus</i> и <i>R. lacustris</i> (Cyprinidae) в зоне обширного вторичного контакта (бассейн р. Волги) / О. Н. Артаев, О. А. Ермаков, Д. А. Вехов, А.Ф. Коновалов, М.А Левина, И.В. Поздеев, А.Б.Ручин, И.В. Алюшин, В.Ю Ильин, Б.А Лёвин// Биология внутренних вод. – 2021. – № 2. – С. 189-190. – DOI 10.31857/S0320965221020030. – EDN UFSBOW. https://doi.org/10.31857/S0320965221020030	ИБВВ им. И.Д. Папанина РАН, Пензенский государственный университет, АзНИИРХ, ВологодНИРО, ПермНИРО, Объединенная дирекция

			Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный», Государственный заповедник «Присурский»
Генетическое улучшение, сохранение генетических ресурсов и формирование маточных стад рыб - объектов аквакультуры	Проведены исследования по селекционному отбору 3-х поколений гибридов карпа и карпов возвратного скрещивания	<p>Масликов В.П., Легкодимова З.И., Сильникова Г.В., Кияшко В.В., Александров Я.В. Селекционный отбор гибридного маточного стада по рыбопродуктивным показателям потомства // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2020. № 2. С. 40-47. https://panor.ru/articles/seleksionnyy-otbor-gibridnogo-matochnogo-stada-karpa-po-ryboproduktivnym-pokazatelyam-potomstva/34957.html#</p> <p>Масликов В.П., Легкодимова З.И., Сильникова Г.В., Кияшко В.В., Домницкий И.Ю., Александров Я.В. Рыбоводно-биологические и продукционные характеристики гибридов карпа первого и второго поколений селекции // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2022. № 11. С. 743-752. https://panor.ru/articles/rybovodno-biologicheskie-i-produktsionnye-kharakteristiki-gibridov-karpa-pervogo-i-второго-pokoleniy-seleksii/88016.html#</p> <p>Масликов В.П., Кияшко В.В., Домницкий И.Ю., Александров Я.В. Результаты возвратного скрещивания при проведении селекции карпа // В сб.: Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации. Материалы VII национальной научно-практической конференции. Саратов, 2022. С. 118-124. https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=cheotf</p> <p>Масликов В.П., Кияшко В.В., Домницкий И.Ю., Александров Я.В. Сравнительный анализ результатов возвратного скрещивания при проведении селекции карпа // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2023. № 10. С. 687-696. https://panor.ru/articles/sravnitelnyy-analiz-rezultatov-vozvratnogo-skreshchivaniya-pri-provedenii-</p>	СаратовНИРО

<p>Оценка популяционно-генетической структуры важных промысловых видов морских рыб.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследована популяционно-генетическая структура тихоокеанской сельди. 2. Исследована популяционно-генетическая структура минтая. 3. Исследованы особенности распространения и жизненного цикла малоглазого макруруса. 	<p>seleksii-karpa/97857.html#</p> <p>Kurnosov D.S., Orlova S.Yu. Population Genetic Structure of Pacific Herring <i>Clupea Pallasii</i> in the Northwestern Pacific Ocean Based on Microsatellite Analyses // Journal of Ichthyology. 2021. Vol. 61, no. 2. P. 250-258. https://link.springer.com/article/10.1134/S0032945221020090?</p> <p>Polymorphism of Walleye Pollock <i>Gadus chalcogrammus</i> Mitochondrial DNA Control Region in the Asiatic Part of the Range and its Phylogeographic History / S. Y. Orlova, A. A. Sergeev, E. A. Chikurova, A.M. Orlov, M.K. Glubokovsky, D.M. Schepetov, D.S. Kurnosov // Journal of Ichthyology. 2022. Vol. 62, No 2. P. 266-279. DOI 10.1134/S0032945222020126. https://link.springer.com/article/10.1134/S0032945222020126</p> <p>Genomic Signatures of Freshwater Adaptation in Pacific Herring (<i>Clupea pallasii</i>) / A.V. Nedoluzhko, S.Yu. Orlova, D.S. Kurnosov, A. Orlov, J. Galindo-Villegas, S.M. Rastorguev // Genes. 2022. Vol. 13, No 10. P. 1856. https://doi.org/10.3390/genes13101856 https://www.mdpi.com/2073-4425/13/10/1856</p> <p>Алфёров А.И., Курнос Д.С. Особенности жизненного цикла и распределения малоглазого макруруса <i>Coryphaenoides pectoralis</i> (Macrouridae) в северо-западной части Берингова моря // Вопросы ихтиологии. - 2024. - Т. 64. - №2. - С. 206-218. doi: 10.31857/S0042875224020053 https://www.researchgate.net/publication/382101965_Osobennosti_ziznennogo_cikla_i_raspredelenia_maloglazogo_makrurusa_Coryphaenoides_pectoralis_Macrouridae_v_severo-zapadnoj_casti_Beringova_mora</p>	<p>ТИНРО, ЦИ ВНИРО</p>
<p>Изучение генов, влияющих на развитие нервной системы рыб и рыбообразных</p>	<p>Ген <i>foxg1</i> является одним из ключевых регуляторов ранней дифференциации и развития переднего мозга позвоночных и связанных с ним сенсорных органов. В данной статье описывается наличие пяти паралогов <i>foxg1</i> у <i>Acipenseriformes</i>, одной из эволюционно древних ветвей челюстноротых. Появление множественных паралогов у <i>Acipenseriformes</i>, по-видимому, было связано с тремя раундами полногеномных дупликаций (WGD), два из которых произошли на ранних этапах эволюции челюстноротых и являются общими для всей клады, а третий специфичен для осетровых. Целью работы было изучение ортологии <i>foxg1</i> <i>Acipenseriformes</i> с <i>foxg1</i> других групп</p>	<p><i>Foxg1</i> Genes of <i>Acipenseriformes</i> Support a Model of Ancestral Genomic Duplication Followed by Asynchronous Rediploidization / G.V. Ermakova, N.S. Mugue, A.V. Mischenko [et al.] // Russian Journal of Developmental Biology. – 2024. – Vol. 55, No. 2. – P. 72-84. – DOI 10.1134/S1062360424700073. – EDN UYAPLV.</p> <p>Three <i>foxg1</i> paralogues in lampreys and gnathostomes— brothers or cousins? / G.V. Ermakova, A.V. Kucheryavyy, N.S. Mugue [et al.] // Frontiers in Cell and Developmental Biology. – 2024. – Vol. 11. – P. 1-15. – DOI</p>	<p>ЦИ ВНИРО</p>

	<p>позвоночных и выявление их связи с развитием отдельных морфологических структур путем изучения пространственной экспрессии. Филогенетический анализ показал, что гены foxg1b осетровых возникли в результате дупликации у общего предка группы, тогда как паралоги foxg1a появились в результате независимых редиплоидизаций в линиях Acipenser и Polyodon. Эти данные согласуются с моделью предковой дупликации с последующей асинхронной редиплоидизацией и поддерживают дупликацию на уровне общего предка осетровых. Изученные паттерны экспрессии указывают на пространственную субфункциональность паралогов foxg1 у Acipenseriformes и подтверждают связь foxg1 с развитием переднего мозга, сенсорных органов и связанных с ними краниальных ганглиев у Acipenseriformes как одной из архаичных групп позвоночных.</p>	<p>10.3389/fcell.2023.1321317. – EDN OVFOSL.</p>	
<p>Генетика осетровых видов рыб</p>	<p>Изучены генетические свойства разных видов осетровых рыб: стерлядь, белуга, русский и сибирский осетры, севрюга.</p>	<p>Характеристика генетической структуры аквакультурной и дикой популяций стерляди (<i>Acipenser ruthenus</i> Linnaeus, 1758) на основе анализа микросателлитов / В.Р. Харзинова, В.В. Волкова, В.И. Никипелов [и др.] // Сельскохозяйственная биология. – 2024. – Т. 59, № 4. – С. 666-679. – DOI 10.15389/agrobiology.2024.4.666rus. – EDN HSKNKM.</p> <p>Полиморфизм контрольного региона мтДНК белуги на всем её ареале и проблемы сохранения генетического разнообразия вида на примере искусственного воспроизводства на Каспии / А.Е. Барминцева, В.Д. Щербакова, А.С. Сафронов, Н.С. Мюге // Труды ВНИРО. – 2024. – Т. 198. – С. 5-17. – DOI 10.36038/2307-3497-2024-198-5-17. – EDN KXLNEV.</p> <p>Популяционно-генетическая структура стерляди <i>Acipenser ruthenus</i> L., 1758 реки Молога (Вологодская область) в условиях ее реакклиматизации / А.А. Игнашев, В.Д. Щербакова, М.Я. Борисов [и др.] // Трансформация экосистем. – 2023. – Т. 6, № S4(22). – С. 79-95. – DOI 10.23859/estr-230810. – EDN MWCIOQ.</p> <p>Ural (Zhayik) River Spawning Grounds of the Sturgeon (<i>Acipenseridae</i>) in the Republic of Kazakhstan: Modern Situation / G.M. Shalgimbaeva, N.S. Mugue, K.B. Isbekov [et al.] // Journal of Ichthyology. – 2022. – Vol. 62, No. 7. – P. 1439-1453. – DOI 10.1134/s0032945222060273. – EDN XWHQRG.</p> <p>Comparison of Fish Breeding Characteristics and Survival Rate of Offspring of Domesticated and Grown “from Eggs” Russian Sturgeon <i>Acipenser gueldenstaedtii</i> (<i>Acipenseridae</i>)</p>	<p>ЦИ ВНИРО</p>

		<p>Females, at Artificial Reproduction / A.S. Safronov, N.S. Mugue, A.E. Barmintseva [et al.] // Journal of Ichthyology. – 2022. – Vol. 62, No. 7. – P. 1466-1475. – DOI 10.1134/s0032945222060261. – EDN ULAKQJ.</p> <p>Defining criteria for the reintroduction of locally extinct populations based on contemporary and ancient genetic diversity: The case of the Adriatic Beluga sturgeon (<i>Huso huso</i>) / E. Boscari, I. A.M. Marino, C. Caruso [et al.] // Diversity & Distributions. – 2021. – DOI 10.1111/ddi.13230. – EDN FUWVHV.</p> <p>Genetic monitoring of progeny derived from natural spawning of <i>Acipenser ruthenus</i> Linnaeus, 1758 and <i>Acipenser stellatus</i> Pallas, 1771 as well as their hybrids in the Lower Volga river during the period 2017 to 2019 / A.A. Sergeev, A.E. Barmintseva, M.E. Tolochkova [et al.] // Journal of Applied Ichthyology. – 2020. – Vol. 36, No. 6. – P. 768-771. – DOI 10.1111/jai.14099. – EDN GOYLIE.</p> <p>Мюге, Н. С. Геномные исследования для сохранения осетровых: анализ наследования полиплоидных локусов и разработка панели маркеров для идентификации гибридов осетровых и продукции из них / Н.С. Мюге, А.Е. Барминцева // Вестник Российского фонда фундаментальных исследований. – 2020. – № 2(106). – С. 78-87. – DOI 10.22204/2410-4639-2020-106-02-78-87. – EDN AWHEUK.</p> <p>Molecular phylogeny of one extinct and two critically endangered Central Asian sturgeon species (genus <i>Pseudoscaphirhynchus</i>) based on their mitochondrial genomes / A.V. Nedoluzhko, F.S. Sharko, S.V. Tsygankova [et al.] // Scientific Reports. – 2020. – Vol. 10, No. 1. – P. 722. – DOI 10.1038/s41598-020-57581-y. – EDN DZBDZP.</p>	
<p>Генетическое редактирование в аквакультуре</p>	<p>Среди изученных генов наиболее применимыми для аквакультуры являются <i>mstnba</i>, <i>romc</i> и <i>acvr2</i>, отключение которых приводит к усиленному росту мышц; <i>runx2b</i>, мутанты которого не образуют костей в миосептах; <i>lcrp</i>, отсутствие функции которого делает рыбу быстрорастущей; <i>fads2</i>, $\Delta 6abc/5Mt$ и $\Delta 6bcMt$, влияющие на состав жирных кислот в мясе рыбы; <i>dnd mettl3</i> и <i>wnt4a</i>, мутанты которых стерильны; и гены восприимчивости к болезням <i>prmt7</i>, <i>gab3</i>, <i>gcJAM-A</i> и <i>схсг3.2</i>. Схемы получения популяций карпа, состоящих только из крупных самок, перспективны для использования в аквакультуре. Обездвиженная и неокрашенная линия данио-рерио представляет</p>	<p>In Search of a Target Gene for a Desirable Phenotype in Aquaculture: Genome Editing of Cyprinidae and Salmonidae Species / S.Yu. Orlova, M.N. Ruzina, O.R. Emelianova [et al.] // Genes. – 2024. – Vol. 15, No. 6. – P. 726. – DOI 10.3390/genes15060726. – EDN IAWYLS.</p>	<p>ЦИ ВНИРО</p>

	интерес для лабораторного использования.		
Идентификация популяций происхождения добываемых цист артемии на основании профилей митогеномного анализа гаплотипов	Создание научно-генетической базы данных происхождения природных популяций артемии на территории РФ	Оценка популяционно-генетической структуры артемии в водоемах северной части Евроазиатского гаплотипного комплекса / Е.Г. Бойко, Л.И. Литвиненко, Л.Н. Мюге, Н.С. Мюге // АПК: инновационные технологии. – 2023. – № 4(63). – С. 6-17. – DOI 10.35524/2687-0436_2023_04_06. – EDN CMJVSC.	ЦИ ВНИРО
Молекулярно-генетическая идентификация высокопатогенных паразитов лососёвых рыб Северо-Западного региона РФ	В связи с растущим интересом к созданию ферм по разведению радужной форели в бассейнах Белого моря в Мурманской области, Россия, и потенциальным последующим непреднамеренным распространением <i>Gyrodactylus salaris</i> были проведены паразитологические исследования лососевых. В период с 2015 по 2019 год были обследованы выращенные радужная форель (n = 48) и атлантический лосось (n = 375) из реки Тулома, а также выращенная радужная форель из озера Имандра (n = 10).	<i>Gyrodactylus salaris</i> Malmberg, 1957 (Monogenea, Gyrodactylidae) spreads further – a consequence of rainbow trout farming in Northern Russia / H. Hansen, J.C. Rusch, E. Ieshko [et al.] // Aquatic Invasions. – 2022. – Vol. 17, No. 2. – P. 224-237. – DOI 10.3391/AI.2022.17.2.06. – EDN VTRPIY.	ЦИ ВНИРО
Экология и рыбное хозяйство озера Байкал	В данной работе определены пять новых митогеномов четырех эндемичных байкальских бычков: <i>Cottocomephorus Growingkii</i> (Dybowski, 1874) (GB#MW732165), <i>Cottocomephorus inermis</i> (Яковлев, 1890) (GB#MW732163) и <i>Paracottus knerii</i> (Dybowski, 1874). (GB#MW732164) (семейство Cottocomephoridae – Большеголовые бычки) и от двух экземпляров <i>Procottus major</i> Talieva, 1949 (GB#MW732166, MW732167) из семейства Abyssocottidae (Глубоководные бычки). Вместе с недавно опубликованными митогеномами байкальских голомянок (Sandel et al. 2017) представлено первое филогенетическое дерево на основе митогенома для всех трех эндемичных семейств байкальских бычков. Полная филогения митогенома подтверждает монофилетическое происхождение видов байкальских бычков, но не поддерживают монофилию семейства Cottocomephoridae (большеголовые бычки).	Complete mitochondrial genomes of representatives of two endemic sculpin families (Perciformes: Cottoidei) from Baikal—the world's largest and deepest lake / N. Mugue, A. Barmintseva, M. Selifanova [et al.] // Mitochondrial DNA Part B: Resources. – 2021. – Vol. 6, No. 11. – P. 3190-3192. – DOI 10.1080/23802359.2021.1989330. – EDN SAOOZH.	ЦИ ВНИРО
Генетическая дифференциация пресноводной жемчужницы	В этом исследовании мы реконструировали пути постледниковой экспансии этого вида на основе генетических расстояний FST и того факта, что распространение <i>M. margaritifera</i> напрямую связано с экспансией лососевых. Популяции пресноводной жемчужницы из Северной Америки и Северо-Восточной Европы были наиболее близкими группами, судя по расстояниям FST, что подтверждает концепцию колонизации североатлантическими лососями бассейнов Баренцева и Белого морей. Мы также задокументировали, что уникальные гаплотипы в популяциях бассейнов Балтийского и Белого морей могли возникнуть в изолированных ледниковых рефугиумах в Восточной и Северо-Восточной Европе. Иберийская клада была самой	Postglacial Expansion Routes and Mitochondrial Genetic Diversification of the Freshwater Pearl Mussel in Europe and North America / I.V. Vikhrev, A.V. Kondakov, G.V. Bovykina [et al.] // Diversity. – 2022. – Vol. 14, No. 6. – DOI 10.3390/d14060477. – EDN ZIBZHG.	ЦИ ВНИРО

	отдаленной группой популяций, что согласуется с ранее наблюдаемой ролью Пиренейского полуострова как ледникового рефугиума. Высокое генетическое разнообразие в популяциях Северной и Восточной Карелии было обусловлено использованием мигрантами сложных перигляциальных гидрологических сетей и примесью в контактной зоне, где встречались миграционные потоки. Мы подтверждаем, что этот регион следует рассматривать как крупный центр генетического разнообразия в пределах европейской части ареала вида.		
Филогенетические исследования гольцов рода <i>Salvelinus</i>	Для анализа филогенетических связей и интрогрессивной гибридизации между видами рода <i>Salvelinus</i> , включая три эндемичных вида из озера Эльгыгытгын, и всеми основными представителями комплекса видов <i>S. alpinus</i> – <i>S. malma</i> были проанализированы нуклеотидные последовательности контрольного региона мтДНК и двух ядерных генов (<i>TTS1</i> и <i>RAG1</i>). Различия в топологии отдельных генных деревьев, среди прочих причин, были связаны с неполной сортировкой линий и исторической интрогрессивной гибридизацией между определенными таксонами. Было предложено несколько случаев захвата мтДНК разными таксонами и филогенетическими группами. Основные филогенетические группы <i>S. alpinus</i> – <i>S.</i> Пересмотрен комплекс видов мальмы. Происхождение и филогенетические связи южной мальмы из Северной Америки не были определены однозначно. Мы предположили, что интрогрессивная гибридизация сыграла важную роль в эволюционной истории гольцов, в частности, в появлении высокого уровня морфологического, экологического и таксономического разнообразия.	Osinov, A.G. Charrs of the genus <i>Salvelinus</i> (Salmonidae): hybridization, phylogeny and evolution / A.G. Osinov, A.A. Volkov, N.S. Muge // <i>Hydrobiologia</i> . – 2021. – Vol. 848, No. 3. – P. 705-726. – DOI 10.1007/s10750-020-04478-6. – EDN DAZISF.	ЦИ ВНИРО
Генетическое разнообразие нерки оз. Кривоное	Разнообразие восьми микросателлитных локусов ДНК было проанализировано для оценки современного уровня репродуктивной изоляции между неркой с меньшей численностью (разреженной) и большей численностью (густой) жаберных тычинок, обитающей в замкнутом озере Кривоное и его притоках (полуостров Камчатка). Обнаружены существенные различия между тремя группами: малотычинковые рыбы с озерным нерестом, малотычинковые рыбы с речным нерестом и многотычинковые рыбы с обоими типами нереста. Было обнаружено, что межгодовая и пространственная генетическая структура трех групп рыб остается стабильной, а малотычинковые рыбы с речным нерестом демонстрируют сниженный уровень микросателлитного разнообразия и гетерозиготности.	Esin, E.V. The Lake Kronotskoe Kokanee <i>Oncorhynchus nerka</i> Division Based on the Microsatellite Data / E.V. Esin, G.N. Markevich, N.S. Muge // <i>Journal of Ichthyology</i> . – 2021. – Vol. 61, No. 6. – P. 987-991. – DOI 10.1134/S0032945222010040. – EDN XKMNWW.	ЦИ ВНИРО
Оценка популяционно-генетической структуры важных промысловых видов морских рыб	4. Исследована генетическая структура угольной рыбы 5. Исследована филогенетическая структура двух родов наваги 6. Изучен полиморфизм митохондриального гена цитохрома Б сайки 7. Выполнен филогенетический морфологический и молекулярный анализ круглоротых рыб семейства <i>Cyclopteridae</i> .	Genetic analyses reveal a non-panmictic genetic structure in the sablefish <i>Anoplopoma fimbria</i> in the northern Pacific / A.M. Orozco-Ruiz, C. Galván-Tirado, A.M. Orlov [et al.] // <i>ICES Journal of Marine Science</i> . – 2023. – Vol. 80, No. 5. – P. 1319-1328. – DOI 10.1093/icesjms/fsad058. – EDN	ЦИ ВНИРО

		<p>ВХGYWJ. Разделённые пространством и временем, но объединённые родством: филогеографическая и филогенетическая история двух видов <i>Eleginus</i> (Gadidae) на основе полиморфизма гена <i>Cyt b</i> митохондриальной ДНК / Е.А. Чикурова, А.М. Орлов, Д.М. Щепетов, С.Ю. Орлова // Вопросы ихтиологии. – 2023. – Т. 63, № 2. – С. 131. – DOI 10.31857/S0042875223020042. – EDN EYEFIT.</p> <p>Polymorphism of mtDNA gene <i>Cyt b</i> of the Chukchi Sea polar cod, <i>Boreogadus saida</i> (Gadidae, Gadiformes) / O.R. Emelianova, I.V. Grigorov, A.M. Orlov, S.Yu. Orlova // Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography. – 2022. – Vol. 206. – P. 105212. – DOI 10.1016/j.dsr2.2022.105212. – EDN UUYEBH.</p> <p>Polymorphism of mtDNA gene <i>Cyt b</i> of walleye pollock, <i>Gadus chalcogrammus</i> (Gadidae), in the Chukchi Sea, western Bering Sea, and Sea of Okhotsk / O.R. Emelianova, O.A. Bulatov, I.V. Grigorov [et al.] // Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography. – 2022. – Vol. 206. – P. 105216. – DOI 10.1016/j.dsr2.2022.105216. – EDN WPTBJO.</p> <p>Genomic Signatures of Freshwater Adaptation in Pacific Herring (<i>Clupea pallasii</i>) / A.V. Nedoluzhko, S.Yu. Orlova, D.S. Kurnosov [et al.] // Genes. – 2022. – Vol. 13, No. 10. – P. 1856. – DOI 10.3390/genes13101856. – EDN TACJWV.</p> <p>Genetic structure of marine and lake forms of Pacific herring <i>Clupea pallasii</i> / S. Y. Orlova, A. Nedoluzhko, S. Rastorguev [et al.] // PeerJ. – 2021. – Vol. 9. – P. e12444. – DOI 10.7717/peerj.12444. – EDN XVG DGE.</p> <p>Walleye pollock <i>gadus chalcogrammus</i>, a species with continuous range from the norwegian sea to korea, japan, and california: New records from the siberian arctic / A.M. Orlov, E.V. Vedishcheva, M.O. Rybakov [et al.] // Journal of Marine Science and Engineering. – 2021. – Vol. 9, No. 10. – DOI 10.3390/jmse9101141. – EDN MUPPGK.</p> <p>Родственные отношения и эволюция круглоротых рыб семейства Cyclopteridae (Cottoidei) / О.С. Воскобойникова, О.Ю. Кудрявцева, А.М. Орлов [и др.] // Вопросы ихтиологии. – 2020. – Т. 60, № 2. – С. 135. – DOI 10.31857/S0042875220020253. – EDN OBVRGV.</p> <p>Distinct genetic clustering in the weakly differentiated polar cod, <i>Boreogadus saida</i> Lepechin, 1774 from East Siberian Sea to Svalbard / M. Quintela, A. Mateos-Rivera, F. Vikebø</p>	
--	--	--	--

		[et al.] // Polar Biology. – 2021. – Vol. 44, No. 8. – P. 1711-1724. – DOI 10.1007/s00300-021-02911-7. – EDN QVVPVV.	
Генетические исследования промысловых морских рыб Арктики и Антарктики	Генетические исследования гренландской акулы, синей зубатки, антиморы	Orlov, A.M. Eastward journey: a second capture and first genetically confirmed record of Greenland shark <i>Somniosus microcephalus</i> in the Laptev Sea (Siberian Arctic) / A.M. Orlov, S.Yu. Orlova // Environmental Biology of Fishes. – 2024. – Vol. 107, No. 1. – P. 47-57. – DOI 10.1007/s10641-024-01509-2. – EDN QHEXWX. First Record of the Northern Wolffish <i>Anarhichas denticulatus</i> Krøyer, 1845 (Anarhichadidae: Zoarcoidei: Perciformes) in the Siberian Arctic: Further Evidence of Atlantification? / A.M. Orlov, S.Yu. Orlova, M.O. Rybakov [et al.] // Climate. – 2023. – Vol. 11, No. 5. – P. 101. – DOI 10.3390/cli11050101. – EDN WUAKDI. Орлов, А.М. Гипотеза расселения антимор (<i>Antimora</i> spp., Moridae) в Мировом океане по данным современного распределения, генетического анализа и ископаемых находок / А.М. Орлов, А.Ф. Банников, С.Ю. Орлова // Вопросы ихтиологии. – 2020. – Т. 60, № 3. – С. 295. – EDN CNSTRR.	ЦИ ВНИРО
Баркодинг	Многочисленные исследования показывают, что видовая идентификация представителей рода <i>Alosa</i> с применением различных генетических маркеров зачастую проблематична и требуется поиск более специфических биомаркеров. Впервые проведён анализ полиморфизма фрагмента гена CO1 митохондриальной ДНК двух представителей указанного рода (<i>A. tanaica</i> , <i>A. kessleri</i>), дополненный новыми данными по <i>A. immaculata</i> , из вод Понто-Каспийского бассейна в сравнительном аспекте с другими представителями сельдевидных (Clupeoidea) родов <i>Alosa</i> , <i>Clupea</i> , <i>Clupeonella</i> , <i>Sprattus</i> и <i>Sardinops</i> . Главным результатом стало заключение, что внутри рода <i>Alosa</i> идентифицировать виды с помощью использованного маркера не представляется возможным. С одной стороны, образцы, отобранные от морфологически различающихся особей и идентифицированные как разные виды, имеют одинаковые гаплотипы. С другой - образцы, относящиеся к разным видам, различаются между собой на незначительное число нуклеотидных замен и не формируют самостоятельных клад на филограмме и гаплотипической сети	Проблемы ДНК-штрихкодирования пузанковых сельдей рода <i>Alosa</i> (Alosidae) понто-Каспийского бассейна / С.Ю. Орлова, О.Р. Емельянова, Н.А. Небесихина [и др.] // Вопросы ихтиологии. – 2024. – Т. 64, № 3. – С. 363-376. – DOI 10.31857/S0042875224030101. – EDN FNFKWN.	ЦИ ВНИРО
Исследование популяционно-генетической структуры	В северной части ареала азиатской кеты однозначно выделяются такие группы выборок как “Магаданская область”, “северная часть Камчатки”, “р. Пенжина”, “бассейн р. Анадырь”. Популяции кеты из р. Апука и группы “Корякское нагорье” показывают слабую генетическую	Дифференциация северной азиатской кеты (<i>Oncorhynchus keta</i> W.) по микросателлитным маркерам / М.В. Шитова, Ю.Н. Хохлов, А.И. Никифоров [и др.] // Генетика. – 2020. – Т. 56, № 6. – С. 677-689. – DOI	ЦИ ВНИРО

тихоокеанских лососей	дифференциацию от остальных групп. Наблюдается положительная связь между географической широтой и средней ожидаемой гетерозиготностью на данной части ареала. Кета реки Пенжина показывает генетическую близость с кетой из бассейна реки Анадырь.	10.31857/S0016675820060119. – EDN SKMUHN.	
Исследование популяционно-генетической структуры тихоокеанских лососей. Генетическое разнообразие кижуча	Выявлены три генетически обособленных региональных комплекса стад: камчатский, североохотоморский и сахалинский. Показано, что для всех популяций вне зависимости от их географического положения характерен высокий уровень генетического полиморфизма.	Сошнина, В.А. Популяционно-генетическое разнообразие кижуча (<i>Oncorhynchus kisutch</i> Walbaum) на азиатской части ареала по результатам анализа микросателлитных локусов / В.А. Сошнина, Д.А. Зеленина // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. – 2023. – № 71. – С. 23-33. – DOI 10.15853/2072-8212.2023.71.23-33. – EDN IABOAD. Зеленина, Д. А. Филогеография и митохондриальный полиморфизм кижуча Азиатских стад / Д.А. Зеленина, В.А. Сошнина, А.А. Сергеев // Молекулярная биология. – 2020. – Т. 54, № 6. – С. 997-1005. – DOI 10.31857/S0026898420060166. – EDN CDAHQB.	ЦИ ВНИРО
Исследование популяционно-генетической структуры тихоокеанских лососей	Исследовано генетическое разнообразие нерки Курильских (о-ва Итуруп, Уруп, Парамушир, Шумшу), Командорских островов (о. Беринга), р. Большой (п-в Камчатка)	Генетические особенности нерки <i>Oncorhynchus nerka</i> (Walbaum, 1792) островных популяций российской части ареала / О.А. Пильганчук, М.В. Крупенева, У.О. Муравская [и др.] // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. – 2023. – № 71. – С. 34-46. – DOI 10.15853/2072-8212.2023.71.34-46. – EDN SDPYOA. Пильганчук, О.А. Исследование микросателлитной изменчивости нерки <i>Oncorhynchus nerka</i> (Walbaum, 1792) Р. Большой / О.А. Пильганчук, У.О. Муравская, Д.А. Зеленина // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. – 2022. – № 66. – С. 68-78. – DOI 10.15853/2072-8212.2022.66.68-78. – EDN NOBZFF.	ЦИ ВНИРО
Исследование популяционно-генетической структуры тихоокеанских лососей	В работе разработаны и использованы два набора маркеров SNP-выбросов, что позволило надежно различать самые северные (Западная Камчатка и побережье Магадана) и самые южные (о. Итуруп) региональные стада, а также промежуточные стада с острова Сахалин и побережья материка как в четных, так и в нечетных линиях горбуши. Кроме того, в нечетных линиях мы обнаружили выраженные генетические различия между рано и поздно нерестящимися производителями на Сахалине и близость этой рано нерестящейся формы к материковым стадам. Созданная базовая линия охватывает основные районы воспроизводства горбуши в бассейне Охотского моря и лежит в основе региональной идентификации горбуши в смешанных	SNP-based discrimination of pink salmon stocks of the Sea of Okhotsk basin: resolution of the approach and possible ways to increase it / D.A. Zelenina, A.A. Sergeev, A.I. Kositsina [et al.] // <i>Frontiers in Marine Science</i> . – 2023. – Vol. 10. – DOI 10.3389/fmars.2023.1140538. – EDN SVCXPQ.	ЦИ ВНИРО

	морских стадах.		
Исследование популяционно-генетической структуры тихоокеанских лососей	Показана уверенная генетическая дифференциация между линиями, в то время как внутри линий стабильных межрегиональных и темпоральных различий выявлено не было. Гаплотипическое разнообразие в пределах четной линии заметно превышало таковое в пределах нечетной, агенетические различия между “четной” и “нечетной” горбушей превышали межпопуляционную изменчивость в пределах каждой из линий.	Внутривидовая дифференциация азиатской горбуши по данным о последовательности митохондриального гена <i>cytb</i> / Д.А. Зеленина, Л.А. Животовский, В.А. Сошникова [и др.] // Генетика. – 2022. – Т. 58, № 11. – С. 1280-1291. – DOI 10.31857/S0016675822110145. – EDN OECIZQ.	ЦИ ВНИРО
Исследование популяционно-генетической структуры тихоокеанских лососей	Значительные эффекты бутылочного горлышка и основателя наблюдались в популяциях Белого моря как в митохондриальной, так и в ядерной ДНК, включая потерю разнообразия и изменения в пропорциях гаплотипа и аллеля. Шотландские рыбы были неотличимы от популяций Белого моря, и поэтому было невозможно определить, были ли рыбы отбившимися из этого региона или вернувшимися рыбами с предыдущих нерестов в Шотландии. Поэтому, хотя рыба, выловленная в Шотландии, имеет свое происхождение из популяции Белого моря, может быть непросто определить, установились ли или восстанавливаются ли самоподдерживающиеся популяции в Великобритании, используя генетический анализ, и может потребоваться использование других методов.	Comparative genetic variability of pink salmon from different parts of their range: native Pacific, artificially introduced White Sea and naturally invasive Atlantic Scottish rivers / J. Gilbey, V.A. Soshnina, A.A. Volkov, D.A. Zelenina // Journal of Fish Biology. – 2021. – Vol. 100, No. 2. – P. 549-560. – DOI 10.1111/jfb.14966. – EDN EREYYH.	ЦИ ВНИРО