

Специфические физиологические адаптации, по мнению учёных, позволили рыбам выжить под тысячелетним ледовым покровом. Дальнейшее глубокое исследование физиологии рыб и других эндемичных обитателей оз. Эльгыгытгын даст возможность ответить на многие фундаментальные вопросы формирования жизни в условиях подледных экосистем Антарктики, Арктики и Гренландии. Пример оз. Эльгыгытгын показывает, что нельзя исключить возможность обнаружения новых реликтовых групп животных в озёрах Крайнего Севера, которые открываются из-под ледников в XXI веке в результате глобального потепления.



Боганидская паляя, глубоководная форма



Боганидская паляя, прибрежная форма



Длиннопёрая паляя



Малоротая паляя

Фото Е. Есин

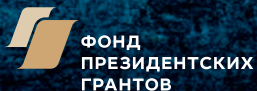
ОХРАНА ЭКОСИСТЕМЫ

Территория, на которой находится оз. Эльгыгытгын, крайне труднодоступна. На данный момент риски для фауны отсутствуют – район изредка посещается немногочисленными туристами. Численность рыбы восстановилась после промысла 1980-х годов. Однако мусор и металлолом, оставшийся по берегам озера от промышленной рыбалки, геологической разведки и оленеводческих бригад, требует масштабной уборки. Для контроля туристического потока желательна организация кордона на базе ранее созданного на этой территории природного парка.

Е. Есин, Г. Маркевич



Публикация осуществлена при финансовой поддержке
Фонда президентских грантов



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник»

Камчатский край, г. Елизово, ул. Рябикова, 48

Тел./факс: 8 (415 31) 7-16-52, (415 31) 7-39-05

zapoved@kronoki.ru

www.kronoki.ru



КРОНОЦКИЙ
ЗАПОВЕДНИК



ЧУКОТСКОЕ ОЗЕРО ЭЛЬГЫГЫТГЫН,
УНИКАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА
ЗА ПОЛЯРНЫМ КРУГОМ

Фото Е. Есин

ЗАПОЛЯРНЫЙ БАЙКАЛ

В самом центре Анадырского плоскогорья, в 200 км от ближайшего поселка находится озеро Эльгыгытгын, название которого с чукотского языка переводится как «белое», т.е. нетающее. Это название в полной мере отображает суровые природные условия района: большую часть года водоём покрыт льдом, даже в самые тёплые месяцы поверхностные слои воды остаются холоднее трёх градусов. Озёрная котловина возникла в далекой



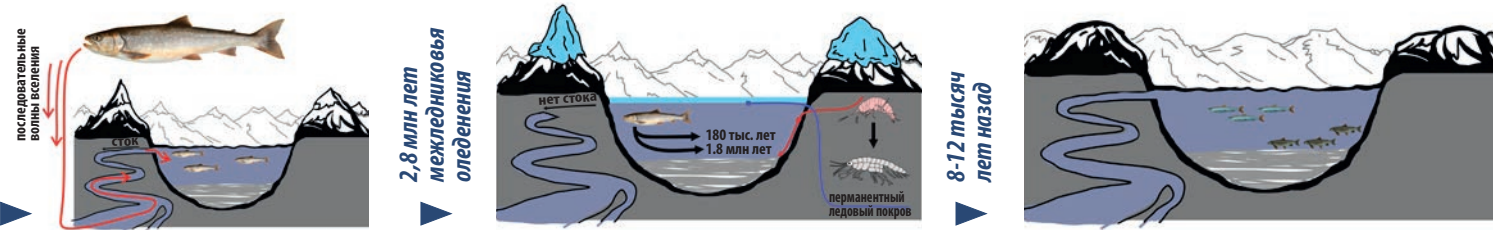
древности в результате падения метеорита. Судя по накопленным илам, экосистема озера развивается уже более трёх миллионов лет. Немногочисленные арктические животные после вселения в озеро пережили многократные экстремальные похолодания Плейстоцена, в течение которых поверхность озера покрывалась нетающим слоем льда на сотни и тысячи лет. Древние обитатели водоёма были вынуждены приспособливаться и выживать в экстремальных условиях, а впоследствии противостоять экспансии новых вселенцев, колонизировавших озеро во времена межледниковых потеплений. Длительная история развития экосистемы на фоне многократного повторения климатических циклов закончилась формированием эндемичной фауны, по своей уникальности сопоставимой с фауной озера Байкал.



Фото Е. Есин

УНИКАЛЬНЫЕ РЫБЫ ОЗЕРА

На сегодняшний день бассейн озера населен хариусами, подкаменщиком и гольцами. Первые две группы рыб вселились в водоём относительно недавно, после окончания последней ледниковой эпохи. Они встречаются только в узкой прибрежной зоне и в немногочисленных притоках. Истинные хозяева озера – гольцы (род *Salvelinus*) – населяют весь бассейн от притоков до центральной части котловины, встречают



ся от побережья до глубин свыше 170 м. Гольцы представлены четырьмя группами с разным внешним видом и образом жизни. Самая интересная и специфическая из групп – реликтовая глубоководная «длиннопёрая палия». Чрезвычайно длинные плавники и короткая голова делают её чем-то похожей на хариуса. Оценка эволюционного возраста длиннопёрой палии показала, что её предки вселились в озеро вскоре после затопления котловины. В современных условиях эта рыба питается ракообразными, предпочитая эндемичных глубоководных амфипод. Вторая группа гольцов – «малоротая палия». Это мелкая невзрачная рыбка с большими глазами, питается она мелкими ракообразными в толще озёрных вод. Её предки оказались в озере в тёплый климатический период, предшествовавший последней ледниковой эпохе. Позже всех в озеро вселилась группа гольцов, давшая начало двум хищным формам – «боганидским палиям». Одна из них характеризуется крупными размерами (вырастает до 10-12 кг), обитает в прибрежье и на склоне озера; другая форма, более мелкая, населяет глубоководную часть озера и отличается вытянутой головой с огромной пастью. В молодости боганидские палии питаются донными беспозвоночными, потом переходят к охоте на гольцов.

ЭВОЛЮЦИЯ В ЛЕДЯНОЙ БЕЗДНЕ

Выживание в холоде и подо льдом многие поколения подряд – экстремальное явление для рыб, требующее специальных адаптаций. В ходе эволюции длиннопёрая палия кардинально поменяла свой метаболизм, снизив вклад углеводов и увеличив вклад жиров в клеточное дыхание. Кроме того, эта рыба отличается очень высоким содержанием гемоглобина и высокой антиоксидантной активностью крови.

В древности такие особенности позволяли ей выживать в заморных условиях, возникающих у дна под многолетним ледовым покровом. Особенность малоротой палии – торможение гормональной и метаболической активности, переход к малоподвижному образу жизни. Такая стратегия позволяла ей экономить энергию при неудовлетворительном состоянии кормовой базы в толще вод. Боганидская палия, будучи хищником, перешла к более интенсивному обмену веществ и начала накапливать в мышцах калорийные омега-6 жирные кислоты. Липиды используются как энергоресурс для быстрого плавания и противодействия чрезмерному охлаждению организма, что позволяет сохранить высокую плавательную активность, необходимую для охоты за другими рыбами.

