



Фото: Г.Маркевич «Курильское озеро весной»

БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование эндемичных гольцов продолжается под эгидой Кроноцкого заповедника, ученым еще предстоит выяснить степень генетической обособленности форм, а также их родственные отношения с проходной мальмой. Дополнительных исследований требуют физиологические адаптации озерных рыб, обитающих на колоссальных глубинах. Ранее у похожих форм гольцов из озер Скандинавии и Северной Америки удалось обнаружить специфические особенности метаболизма жиров и его гормональной регуляции. Особый метаболизм определяют увеличение продолжительности жизни глубоководных форм по сравнению с собратьями с мелководий почти в два раза.

ТАЙНЫ ГЛУБИН

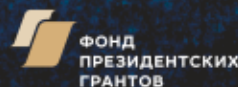
Глубины озера Курильское могут хранить в себе еще много тайн. В частности, в процессе исследования питания глубоководных гольцов в желудке одной из особей был обнаружен ранее неописанный для Камчатки вид амфипод – крупных ракообразных, населяющих придонные слои воды. Начатые исследования глубоководной зоны озера могут существенно дополнить современные представления о разнообразии его фауны и в будущем преподнести массу сюрпризов для ученых.

Г.Маркевич, Е.Есин



Карта: 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



ЭВОЛЮЦИЯ В БЕЗДНЕ. ГЛУБОКОВОДНЫЕ
ГОЛЬЦЫ ОЗЕРА КУРИЛЬСКОЕ.



Фото: И. Шпиленко. Заход нерки в озеро Курильское

непопавшей в гнезда икрой. В отличие от планктонной молоди нерки, молодь мальмы до ската в море летом нагуливается на прибрежной литорали, в основном питаясь донными беспозвоночными.

ЭВОЛЮЦИЯ В «БЕЗДНЕ»

Озеро Курильское возникло в результате проседания вулканической кальдеры около 8 000 лет назад. Водоем характеризуется крутыми береговыми склонами и пологим дном в профундали; средняя глубина составляет 200 м. Из-за большой теплоемкости на озере редко формируется сплошной ледовый покров. В результате прибрежные мелководья зимой сильно переохлаждаются, и кормовая база рыб на литорали оказывается чрезвычайно бедной. Молодь нерки в это время откочевывает от берегов, а не скатившаяся в море мальма вынуждена подниматься на зимовку в нерестовые притоки. Долгое время считалось, что обширная глубоководная часть озера — это безжизненная пустыня, и все богатство фауны озера сосредоточено в самом верхнем слое озерных вод и вдоль берегов. Однако исследования последних лет показали, что глубины озера Курильское населены двумя группами специализированных гольцов. Образованию этих форм способствовало освоения ресурсов различных глубин. Быстрорастущая фор-



проходная форма



быстрорастущая форма



медленнорастущая форма

Фото: Е.Есин

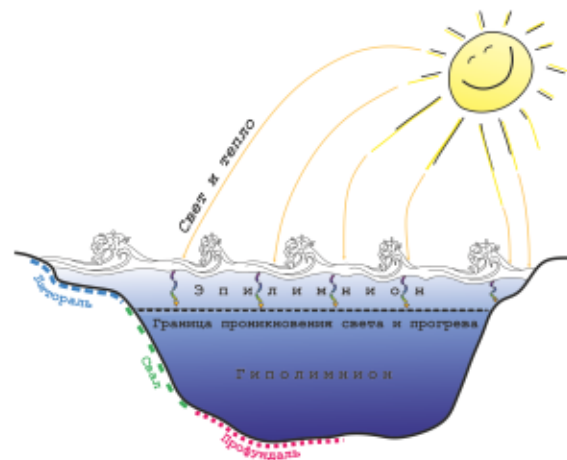


Фото: Г.Мареев. «Структура озерной экосистемы»

ЖЕМЧУЖИНА КАМЧАТКИ

Курильское озеро — второе по величине и самое глубокое на Камчатке, максимальная глубина составляет 316 м. Окруженный вулканами природный комплекс, включен в список Всемирного Наследия ЮНЕСКО и является объектом особой охраны Южно-Камчатского Федерального заказника им. Т.И. Шпиленка.

Озеро служит местом воспроизводства самого многочисленного в Евразии стада нерки: ежегодно на нерест возвращается 10-20 млн. рыб, из которых 1.5-2.5 млн. подсчитывается специалистами-ихтиологами и пропускается в озеро. Колоссальные заходы нерки поддерживают высокую численность животных в окрестностях озера — медведей, лис, россомах, хищных птиц. Как и другие виды тихоокеанских лососей, нерка погибает после нереста, в результате разложения тел производителей в водоем поступает огромное количество органических веществ, служащих основой для формирования кормовой базы для следующих поколений лососей. Вместе с неркой в притоках озера размножается другая лососевая рыба - проходной голец-мальма из рода *Salvelinus*. В сентябре он поднимается из моря по реке Озерной и скапливается ниже основных нерестилищ нерки, где отъедается

ма (предельные размеры 30 см и 200 г) населяет зону озерного свала, концентрируясь на глубинах 30 - 50 м. Более многочисленная медленнорастущая форма (до 20 см и 80 г) обитает на глубинах более 100 м в районе ложа озерной котловины. Весь жизненный цикл второй формы проходит в глубоководной зоне, она никогда не поднимается к границе проникновения солнечного света. Нерест на глубине сильно растянут и смещен с осени на летние месяцы. Эволюция в «бездне» определила ряд специфических адаптаций: рыбы характеризуются крупными глазами, длинными грудными плавниками, темной пепельной или бурой окраской, рядом специфических анатомических черт. Рост глубоководной формы прекращается сразу после полового созревания.

ФАКТОРЫ ЭВОЛЮЦИОННОГО ПРОЦЕССА

Важную часть рациона озерных гольцов составляет икра и фрагменты тел производителей нерки. Огромная биомасса, привносимая лососями в озеро из океана, со временем опускается на дно и медленно разлагается круглый год в холодной воде, служа постоянным источником корма для эндемичных форм. Кормовая база и выживание глубоководных гольцов полностью зависят от заходов нерки, их специализация стала возможной исключительно благодаря специфическим условиям экосистемы озера Курильское.

