

межсезонной термостабилизации ее системой заглубленных теплообменников. Предварительными технико-экономическими расчетами показано, что с увеличением объема резервуаров пропорционально возрастает продуктивность этой системы, в которой впервые согласованы принципы энергосбережения и очистки воды, при этом ее удельная себестоимость пропорционально снижается (Гарлов, Поленов, 1988).

ИХТИОФАУНА ТОРЕЙСКИХ ОЗЕР

Е. П. Горлачева, А. В. Афонин

FISH OF THE TOREY LAKES

Y. P. Gorlachyova, A. V. Afonin

*Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита, Россия,
gorl_iht@mail.ru*

Важнейшей особенностью, определяющей облик и структуру рыбного сообщества Торейских озер, является многолетняя цикличность изменения их уровня режима, которая сказывается на количественном и качественном состоянии популяций рыб.

Торейские озера – это крупные водоемы, расположенные в степном районе на юге Читинской области. Динамика их уровня режима обусловлена нахождением на плоских котловинах и принадлежностью к озерным водоемам бессточного типа. В состав Торейских озер входят озера Зун-Торей и Барун-Торей, которые образуют единую гидрологическую систему. Многолетняя амплитуда колебаний составляет 4–7 м, что в отдельные периоды приводит к полному высыханию озер. Оз. Барун-Торей имеет площадь 550 км² и характеризуется значительной извилистостью береговой линии, наличием заливов и островов. Озеро обводняют две реки – Ульдза и Ималка. Оз. Зун-Торей имеет округлую форму с простой береговой линией. Площадь его водной поверхности равна 285 км², при максимальной глубине 6,8 м. Минерализация воды в зависимости от уровня и времени года меняется от 2,1 до 25 г/л. Колебания солености приводят к изменениям в структуре биоты озер на разных трофических уровнях. Торейские озера входят в состав Даурского биосферного заповедника.

Ихтиофауна Торейских озер в видовом отношении очень бедна и представлена следующими видами: карасем серебряным *Carassius auratus* (Linnaeus), амурским чебаком *Leuciscus waleckii* (Dybowski), амурским вьюном *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor), гольяном Лаговского *Phoxinus lagowskii* Dybowski, сибирской шиповкой *Cobitis melanoleuca* Nichols. Доминирует в озерах карась серебряный, который способен переносить разные по интенсивности колебания неустойчивых характеристик окружающей среды. С 1999 г. наметилась тенденция снижения уровня воды Торейских озер, что привело к сокращению нерестовых площадей и вызвало ухудшение условий воспроизводства карася серебряного. Для периодов низкого уровня воды характерны ежегодные заморы и гибель рыб. Исследования, проведенные в 1999–2006 гг. показали, что за этот период произошло сокращение возрастного ряда. При неблагоприятных условиях, очевидно, погибают рыбы старших возрастов. По сравнению с 1999 г. возросла доля младшевозрастных групп карася серебряного, что связано с уменьшением пресса птиц, употребляющих в пищу рыб размером от 9 до 15 см.

Одним из наиболее важных биологических параметров популяции является рост. С падением уровня озер и повышением минерализации наблюдается снижение темпов роста

карася серебряного в 1,5–2,0 раза, особенно в оз. Барун-Торей. Данный факт, очевидно, связан с его меньшей глубиной, более высокой испаряемостью и более быстрым увеличением солености. Также нами были отмечены изменения в морфологическом строении рыб. Это выразилось в увеличении длины головы, уменьшении высоты тела, произошло увеличение диаметра глаза, снизилась упитанность рыб.

Таким образом, результаты многолетних натурных исследований на Торейских озерах позволяют сделать вывод о том, что снижение уровня и повышение минерализации воды приводят к недостаточно благополучным условиям существования популяции карася серебряного и других видов рыб.

СТРУКТУРА ИХТИОЦЕНОЗОВ НЕКОТОРЫХ ОЗЕР БАССЕЙНА РЕКИ ХИЛОК **Е. П. Горлачева, А. В. Афонин**

STRUCTURE OF ICTHYOCENOSIS OF SOME LAKES OF THE RIVER CHILOK BASIN **Y. P. Gorlachyova, A. V. Afonin**

*Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита, Россия,
gorl_iht@mail.ru*

По имеющимся данным в бассейне р. Хилок находится более 1700 озер (в том числе 3 минеральных) с общей площадью зеркала 216 км², что составляет 0,6 % площади водосбора. Озера отличаются происхождением, гидрологическим и гидрохимическим режимами, имеют различный уровень продуктивности, что определяет особенности структуры ихтиоценозов. Наиболее изученной является ихтиофауна Ивано-Арахлейских озер, расположенных на юге Витимского плоскогорья вдоль тектонической впадины. Ивано-Арахлейские озера представлены 6 крупными водоемами с площадью зеркала от 14 до 60 км². Кроме этого имеются мелкие пойменные, частично пересыхающие озера, а по бортам долины – термокарстовые, общим числом около 20. Озера бассейна р. Хилок: Сохондинское, Б. Гонготское, Мельничное, Безымянное, Ара-Нур – впервые были изучены в 1998–1999 гг.

В результате обследования озер бассейна р. Хилок были получены следующие данные о структуре ихтиоценозов. Ихтиофауна озер представлена 17 видами рыб: окунь, плотва, елец, карась, сазан, сом, лещ, арахлейская песчаная широколобка, сибирская шиповка, озерный голец, обыкновенный голец, щука обыкновенная, амурский сом, сибирский голец, налим, ленок, хариус. Наибольшим видовым разнообразием отличаются озера Арахлей и Ара-Нур, наименьшим – озера Мельничное и Безымянное. Особенностью озер бассейна р. Хилок является доминирование представителей бореально-равнинного комплекса (плотва, окунь, обыкновенная щука, серебряный карась, сибирский елец). В озерах, имеющих связь с водотоками горного типа (Ара-Нур), появляются представители бореально-предгорного комплекса (ленок, хариус, сибирский голец). В результате интродукции амурского сома, пеляди, омуля и леща в составе ихтиофауны озер бассейна р. Хилок появились представители древнего верхнетретичного, арктического (Ивано-Арахлейские озера) и понто-каспийского комплексов, которые ранее здесь отсутствовали.

На основе полученных материалов озера бассейна р. Хилок по структуре ихтиоценозов можно объединить в несколько групп. Первая группа – это окуневые озера, доля окуня в которых составляет от 70 до 90 % (Арахлей, Иван). Ко второй группе относятся