

**КАМЧАТСКАЯ МИКИЖА (*Oncorhynchus mykiss*) – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ОБЪЕКТ
РЫБОВОДСТВА****Григорьев С.С., Седова Н.А.***Камчатский филиал Тихоокеанского института географии (КФ ТИГ) ДВО РАН,**Петропавловск-Камчатский**Камчатский государственный технический университет*

Самым распространенным рыбоводным объектом и традиционной формой культивирования во всех странах мира является радужная форель. В естественных условиях она обитает в холодных и прозрачных пресноводных водоемах, но хорошо растет и в обычных водоемах (как пресноводных, так и солоновато-водных и морских) с незагрязненной водой и достаточным содержанием кислорода. Радужная форель широко культивируется благодаря своим рыбоводным качествам: она хорошо приспосабливается к искусственным условиям содержания и усваивает искусственные корма, обладает высоким (по сравнению с другими лососевыми рыбами) темпом роста при значительной плотности посадки, что является результатом многолетней селекции и отбора по этим и некоторым другим признакам.

В настоящее время нет единого мнения о родовой принадлежности многих видов тихоокеанских лососей и форелей. Разные авторы относят одни и те же виды к родам *Salmo*, *Parasalmo* или *Oncorhynchus*. На основе современных исследований и анализа митохондриальной ДНК ученые пришли к выводу, что радужную форель следует отнести к тихоокеанским лососям рода *Oncorhynchus*, а не к атлантическим лососям рода *Salmo*. Было показано, что радужная форель является таким же биологическим видом как и камчатская форель – микижа. Поэтому ей было присвоено название *mykiss* вместо широко употребляемого ранее *gairdneri*. Американскими ихтиологами микижа, тихоокеанские благородные лососи и форели относятся к роду *Oncorhynchus*. Изменение названия подтверждено съездом ихтиологов в 1988 г. и принято как международное. Таким образом, все формы радужной форели, в т.ч. и камчатскую микижу, рекомендовано называть *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792) (общепринятое международное название, которого придерживаются российские форелеводы) (Титарев, 2005). У иностранных специалистов и отечественных форелеводов нет сомнений, что проходная и пресноводная микижа Азии, американские стальноголовый лосось и радужная форель относятся к одному виду *O. mykiss* (Титарев, 2005). По мнению некоторых российских исследователей, тихоокеанские благородные лососи принадлежат к самостоятельному роду *Salmo* (*Parasalmo*) (Савваитова и др., 1973; Павлов и др., 2001).

В России изучение тихоокеанских благородных лососей с 1965 г. проводили сотрудники кафедры ихтиологии МГУ. Их работами показано, что камчатская семга и микижа принадлежат к одному виду,

который по правилу приоритета следует называть *Salmo mykiss Walbaum* (Савваитова и др., 1973). Несмотря на это, современные отечественные считают камчатскую семгу (*Parasalmo penshinensis*) и микижу (*Parasalmo mykiss*) самостоятельными видами (Федоров, Шейко, 2000; Черешнев и др., 2001).

У вида, в целом, в высокой степени выражен внутренний полиморфизм. В водоемах Северной Америки, где вид широко распространен от Аляски до Калифорнии, он представлен группой более примитивных в эволюционном отношении краснополовых форелей (*redband trout*) с подвидами *O. m. gairdneri*, *O. m. aguabonita*, *O. m. gilberti* и *O. m. stonei* и группой радужной форели (*rainbow trout*) с подвидом *O. m. irideus* (Титарев, 2005). Полная генетическая изоляция между группами краснополовых и радужных форелей Северной Америки отсутствует благодаря вторичным контактам и смешиванию. Морфологические различия между ними также носят, скорее, частотный характер. На Камчатке обитает азиатский подвид *O. m. mykiss*, практически не отличающийся от американской радужной форели *O. m. irideus*. Популяция микижи Шантарских островов также, вероятно, может рассматриваться как самостоятельный подвид (Титарев, 2005).

В России микижа, в основном, распространена в водоемах п-ва Камчатка. Единично встречается в водоемах материкового побережья Охотского моря, в Амурском лимане к югу от устья Амура и на Командорских о-вах (Берг, 1948;), а также на острове Большой Шантар. Проходная форма (камчатская семга) встречается в тундровых реках западного побережья Камчатки, в небольшом количестве, вероятно, заходит и в некоторые реки восточного побережья Камчатки (Берг, 1948).

Камчатская микижа имеет сложную внутривидовую структуру. Локальные популяции вида состоят из ряда в разной степени взаимосвязанных форм – мигрантных (типичной проходной, сразу после ската из реки уходящей в океан на нагул; проходной, включающей стадию полуфунтовика; эстуарной; речной эстуарной) и резидентных (речной, озерной, озерно-речной).

Пресноводная форма обитает повсеместно на Камчатке, но максимальной численности достигает в водоемах восточного побережья, также имеющих тундровое питание. Реликтовая популяция обитает на Шантарских островах. В целом, вид имеет амфиокеанское распространение. В Америке он известен от Аляски до Калифорнии (Берг, 1948; Савваитова и др., 1973). До последнего времени в водоемах Камчатки была известна лишь одна пресноводная форма форелей вида микижа *O. mykiss*. В 1994 и в 1996 гг. в бассейне р. Тигиль наряду с типичной микижей *O. mykiss* пойманы форели с отдельными признаками американского вида – лосось Кларка *O. clarkii*.

Обычные размеры пресноводной микижи составляют 35-45 см, редко до 75 см. На теле имеются черные пятна. Ярко-красная малиновая полоса наблюдается по бокам и на жаберной крышке. Нерест проходит в апреле-

июне при температуре воды 2,7-8,1°C. Часть рыбы нерестится осенью и зимой. Ход начинается с конца августа, а завершается подо льдом в ноябре-декабре.

У пресноводной микижи на спине и боках тела до боковой линии многочисленные х-образные темные пятнышки. Они есть и на хвостовом стебле ниже боковой линии; иногда на боках за головой в передней части тела. Круглые черные пятна на голове. Много темных пятнышек на спинном, жировом и хвостовом плавниках. Жировой плавник не всегда окаймлен черной полосой. Грудные, брюшные и анальный плавники розовые или ярко-красные; наружные лучи белые. На боках тела вдоль боковой линии и на жаберных крышках.

Проходная форма – стройная рыба с относительно небольшой головой и высоким хвостовым стеблем. Пресноводная микижа имеет форелеподобное вальковатое и более высокое тело. Верхняя челюсть у обеих форм довольно массивная, однако не всегда заходит за задний край глаза или как обычно направлена вниз под углом и не параллельна ему. Хвостовой плавник прямой или слабо выемчатый. Половой диморфизм наиболее резко проявляется в пропорциях головы, длине челюстей, ширине нижней челюсти, наибольшей высоте и толщине, величине выроста на нижней и на верхней челюстях. У самцов они больше. Особенно резко различия между полами выражены во время нереста.

У проходной форели выше боковой линии разбросаны многочисленные темные пятна; есть они на спинном, жировом и хвостовом плавниках, особенно многочисленны на хвостовом стебле, есть ниже боковой линии. Вдоль боковой линии имеется бледно-розовая, не всегда заметная полоса; жаберные крышки розоватые. Их окраска становится интенсивнее в период нереста. У некоторых рыб розовыми бывают нижняя челюсть и грудные, брюшные и анальный плавники.

Проходная микижа достигает длины 96 см. Идет на нерест в сентябрь-ноябре с незрелыми половыми продуктами. Нерест проходит весной в апреле-мае подо льдом. Молодь живет в реке 1-3 года, скатывается в море в мае-июне. Взрослые рыбы в пресной воде не питаются.

Микижа в камчатских реках практически всеядна, но в разных реках или даже в разных участках рек состав ее пищи неодинаков. В относительно небольших реках основу питания микижи составляют беспозвоночные – личинки и имаго амфибиотических насекомых, жуки, бабочки и др., в меньшей степени рыба (молодь тихоокеанских лососей рода *Oncorhynchus*, трехглая корюшка *Gasterosteus aculeatus*, молодь гольцов *Salvelinus* sp. и корюшки *Osmerus* sp.). Отличительной чертой питания камчатской микижи является высокое потребление мелких наземных млекопитающих – мышевидных грызунов.

Исследования сотрудников МГУ показали, что микижа обладает всеми теми положительными биологическими свойствами, которые определяли успех хозяйственного освоения *S. gairdneri* (*O. mykiss* W.). Эти свойства следующие: раннее созревание, быстрый рост и большая экологическая

пластичность, проявляющаяся в наличии жилой и проходной форм, в способности жилой формы обитать как в реках, так и в озерах, в разделении проходной формы на группы типично проходных, прибрежных и жилых особей. Естественные популяции, в отличие от “культурных линий” форели, не подвергавшиеся эксплуатационной депрессии, обладают большой устойчивостью к воздействию неблагоприятных внешних факторов.

Микижа упоминалась в качестве возможного объекта форелеводства А.Н. Елеонским (1946). С доказательством того, что ее ближайшими родственниками являются стальноголовый лосось и радужная форель, появилась уверенность, что и она может стать не менее ценным объектом рыбоводства и акклиматизации (Савваитова и др., 1973; Павлов и др., 2001). Для разведения в хозяйствах рекомендуется микижа рек Западной Камчатки.

Известно, что микижа отличается повышенной жизнестойкостью по сравнению с ее родственными формами (радужной форелью и стальноголовым лососем). Ее культивировали в форелевом хозяйстве “Ропша” (Ленинградская обл.), в Латвии и Казахстане (Титарев, 2005). Икру микижи возможно инкубировать при солёности 5‰, при этом снижается поражение сапролегнией и увеличивается процент выхода предличинки. При солёности 10‰ выживает даже подо льдом.

Возможно, микижа в меньшей степени будет подвержена тем заболеваниям, которые наблюдаются у радужной форели. Близость микижи к стальноголовому лососю и лососю Кларка открывает широкие перспективы для гибридизации и можно надеяться, что потомство от скрещивания микижи с американскими лососями не только окажется плодовитым, но и обнаружит гибридную мощь – гетерозис (Савваитова и др., 1973). Оценивая возможности и целесообразность хозяйственного использования микижи, необходимо принять во внимание ее высокие вкусовые качества.

Таким образом, в настоящее время есть все основания полагать, что микижа станет ценным объектом форелеводства и что благодаря своей экологической пластичности она сможет заселить водоемы, значительно различающиеся по гидрологическому режиму. Если она и не во всех водоемах превратится в объект промысла, то, во всяком случае, может стать прекрасным объектом спортивного рыболовства. На Камчатке этот объект может стимулировать массовый приток иностранных туристов. Внедрение микижи в практику рыбного хозяйства должно проводиться планомерно и централизованно.

Используя посадочный материал, перевезенный с Камчатки, в форелевые хозяйства разных районов страны следует создать маточные стада и в дальнейшем вести широкое освоение микижи основным за счет этих стад. Изъятие производителей из природных популяций с целью получения икры для перевозок надо строго ограничивать, чтобы не подорвать численность этих популяций.

В этой связи формирование маточного стада микижи, изучение ее рыбоводно-биологических свойств, генетического разнообразия, создание генетического резерва для последующих селекционных работ явится актуальным и приоритетным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. – 1948. – Ч. 1. – 466 с.
- Елеонский А.Н. Прудовое рыбоводство. – М.: Пищепромиздат, 1946. – 307 с.
- Павлов Д.С. и др. Тихоокеанские благородные лососи и форели Азии. – М.: Научный мир, 2001. – 200 с.
- Савваитова К.А. и др. Камчатские благородные лососи. – Воронеж: Гос. университет, 1973. – 120 с.
- Титарев Е.Ф.. Холодноводная аквакультура. Часть 1. Рыбное 2005. – 123 с.
- Федоров В.В., Шейко Б.А. Рыбообразные и рыбы // Каталог позвоночных животных Камчатки и сопредельных морских акваторий. Петропавловск-Камчатский: Камчат. Печат. двор. 2000. – С. 7-69.
- Черешнев И.А., Шестаков А.В., Скопец М.Б. Определитель пресноводных рыб Северо-востока России. Владивосток: Дальнаука. 2001. – 128 с