

ВОЗРАСТ ВОЗВРАТА КЕТЫ И НЕРКИ ИСКУССТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА, ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ПО ОТОЛИТАМ, И СРАВНЕНИЕ С ДАННЫМИ ПО ЧЕШУЕ

Н.А. Растягаева

*Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства
и океанографии (КамчатНИРО), Петропавловск-Камчатский*

THE AGE OF RETURN OF CHUM AND SOCKEY OF ARTIFICIAL REPRODUCTION, DEFINED ON OTOLITHS, AND COMPARISON WITH THE DATA ON SCALES

N.A. Rastyagaeva

*Kamchatka Research Institute of Fisheries and Oceanography (KamchatNIRO),
Petropavlovsk-Kamchatsky*

Знание возраста отдельных особей и возрастного состава их совокупности необходимо для исследований роста и динамики стада, а также оценки возврата. В подавляющем большинстве случаев для определения возраста тихоокеанских лососей применяют чешую рыб. Однако использование, в качестве регистрирующей структуры, отолита с внедренной меткой, соответствующей году выпуска рыбы, является более точным, позволяющим в некоторых случаях откорректировать определения, сделанные по чешуе. Ошибки в чешуйных определениях могут возникать как при исследовании морского периода жизни подошедших к заводу производителей, чешуя которых обычно частично резорбирована, так и при изучении пресноводной зоны, в которой могут откладываться дополнительные кольца из сближенных склеритов, принимаемые за годовые.

Несмотря на то, что отолит с внедренной меткой дает почти 100 % точность в определении возраста, может возникнуть ряд проблем, связанных с качеством мечения. Хорошей считается метка, имеющая четкие отдельные ровные полосы, прослеживающиеся во всех секторах отолита. При термическом маркировании неплановая метка может возникать как вследствие колебаний температуры и снижении уровня кислорода в воде при технических неполадках (Васильков, 1996), так и вследствие ошибок персонала, осуществляющего мечение. При сухом маркировании отклонения от ожидаемого вида меток могут возникнуть в результате слишком раннего начала постановки метки, отсутствии паузы между переборками и дезинфицирующими мероприятиями и маркированием, а также нарушением техники процесса. Важным является влияние колебаний температуры воздуха в период содержания икры во влажной атмосфере и температуры воды – в период водной паузы режима мечения (Акиничева, 2006).

При анализе 151 экз. отолитов нерки, вернувшейся к Малкинскому ЛРЗ в 2009 г., выявлено, что 1,3 % выборки составляют лососи естественно-

го происхождения. Качественная метка, позволяющая точно определить год выпуска с ЛРЗ и, соответственно, возраст, обнаружена у 115 особей, остальные 34 экз. выборки идентифицированы как заводские, но, вследствие некачественной метки, определить год выпуска по данным отолитам не представлялось возможным. В ходе исследования выяснилось, что к Малкинскому ЛРЗ в 2009 г. подошли 3 группы возврата производителей: 4-х, 3-х и 2-х лет нагула. Самая многочисленная группа рыб (94 %) возвращалась трехгодовиками. При определении возраста по чешуе (данные предоставлены ведущим научным сотрудником лаборатории динамики численности лососей КамчатНИРО, д.б.н. О. М. Запорожцем) также были выделены 3 группы возврата, особи с общим возрастом 3 года составили основную массу выборки (85,2 %). Доля рыб с возрастом 4 года оценена: по отолитам – 4,3 %, по чешуе – 7,8 %; двухгодовиков: по отолитам – 1,7 %, по чешуе – 7 %. Таким образом, несовпадения в определениях по отолитам и чешуе выявлены в 13 % случаев.

При исследовании возрастной структуры кеты, подошедшей к Паратунскому ЛРЗ в 2009 г., определенной по чешуе и отолитам, также были найдены различия. В ходе исследования проанализированы отолиты от 72 экз. кеты, 27,8 % которых составили особи естественного воспроизводства. Метка хорошего качества была обнаружена у 32 особей, 24 экз. отнесены к заводским без определения года выпуска с завода. При идентификации отолитных меток выяснилось, что возрастная структура кеты, подошедшей к Паратунскому ЛРЗ в 2009 г., представлена двумя равными группами с общим возрастом 4 и 3 года. Несколько иное распределение наблюдалось при чешуйном определении, помимо групп 4 (46,9 %) и 3 (50 %), была найдена группа возврата 5-ти лет нагула (3,1 % от выборки). Несоответствия в определениях по отолитам и чешуе обнаружены в 15,6 % случаев.

Выявление критериев сходства и различия возраста рыбы, определенно по чешуе и отолитам с качественной меткой, позволит устранить ошибки, возникающие при чешуйных определениях. Самый надежный метод выяснения соответствия числа колец на чешуе возрасту рыбы – это изучение ее у особей, возраст которых известен (Никольский, 1974).

ЛИТЕРАТУРА

Акиничева Е.Г. 2006. Особенности сухого маркирования тихоокеанских лососей // Современные проблемы лососевых рыбоводных заводов Дальнего Востока: Матер. межд. науч.-практич. семинара, сост. 30 ноября – 1 декабря 2006 г. в г. Петропавловске-Камчатском в рамках VII науч. конф. «Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей». – Петропавловск-Камчатский : Камч. печатн. двор. Книжн. изд-во. С 224–235.

Васильков В.П. 1996. Методика термомечения и идентификации лососей камчатских рыбоводных заводов по отолитным маркерам. – Петропавловск-Камчатский : Архив Камчатрыбвода. – 22 с.

Никольский Г.В. 1974. Экология рыб. – М. : Высш. школа. – 367 с.