

**Каев А. М., гл. науч. сотр., доктор биол. наук**

**ПОКАТНАЯ МИГРАЦИЯ МОЛОДИ ГОРБУШИ В РЕКАХ САХАЛИНО-КУРИЛЬСКОГО РЕГИОНА И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗАПАСОВ**

Объект исследования – покатная молодь горбуши.

Цель исследований – установить особенности покатной миграции молоди горбуши в реках Сахалино-Курильского региона и возможность использования данных учёта в разных реках для оценки условий воспроизводства отдельных единиц запаса этого вида лососей.

В ходе исследований решаются две основные задачи: (а) охарактеризовать суточную и сезонную изменчивость покатной миграции в разных реках региона; (б) охарактеризовать региональную и межгодовую изменчивость покатной миграции молоди горбуши в реках региона, а также установить соответствие между численностью покатников и возвратами рыб соответствующих поколений.

Материалом послужили первичные данные количественных учётов покатной молоди горбуши в разных реках о-вов Сахалин и Итуруп. Учёт вели методом выборочных обловов, адаптированным к небольшим водотокам Сахалина и Курильских островов.

При решении обеих задач сравнительный анализ покатной миграции молоди в реках проведён на основе данных её учёта в течение четырёх лет, то есть по паре чётных и нечётных лет с учётом наличия у горбуши двух обособленных генеративных линий. Короткий диапазон (по 4 года) обусловлен стремлением использовать в каждом из районов неизменный набор сравниваемых рек в одни и те же годы, так как в текущем веке неоднократно происходила смена проведения наблюдений за скатом с одних рек на другие. Наряду с измеряемыми в процессе учёта параметрами среды (температура и уровень воды), о состоянии погоды судили по данным ГМС, представленных в виде средних значений по месяцам на сайте <http://www.pogodaiklimat.ru> и ежесуточных данных на сайте «Расписание погоды» (<http://rp5.ru>). Статистическая обработка проведена в программах Microsoft Office Excel и Statistica.

По результатам изучения 5 рек (учётные пункты Сахалинского филиала «ВНИРО»), установлено, что почти вся молодь мигрировала в течение двух месяцев – мая и июня. Во всех реках отмечены сходные тенденции в динамике суточного ската молоди, связанные с сокращением периода её массовой миграции в тёмное время суток по мере приближения к дате летнего солнцестояния. В закономерный характер изменений численности покатников (фазы подъёма и спада покатной миграции) в течение сезона в связи с температурным и уровневим режимами воды в реках в условиях весеннего потепления существенные коррективы вносят особенности климатических районов (сроки и степень потепления, большее количество дождевых осадков в южных широтах). Как следствие, связи интенсивности ската молоди с температурой и уровнем воды в реках ослабевают в большей мере в южных районах в результате кратковременных изменений погоды, носящих случайный характер в отношении силы и времени своего воздействия.

По результатам изучения 10 рек (учётные пункты Сахалинских филиалов «ВНИРО» и «Главрыбвод»), установлено большое расхождение по срокам покатной миграции молоди горбуши, связанного с их смещением на более ранние даты в южном направлении. Рассчитана корреляция между температурой воздуха (опосредовано температуры воды в подрусловом потоке) в целом за периоды эмбрионального и личиночного развития горбуши и сроками ската её молоди в реках юго-восточного побережья о-ва Сахалин ( $r = -0,79$ , 14 поколений) и о-ва Итуруп ( $r = -0,68$ , 16 поколений). Наличие такой связи показывает, что межгодовые изменения динамики ската молоди в пределах локальных районов определяются преимущественно фенологическим сдвигом биологических процессов в целом за пресноводный период развития горбуши. При этом в одни и те же годы внутри каждого из локальных районов сроки и динамика ската в разных реках довольно схожи. Однако в отдельных случаях между ними наблюдаются кратные по величине различия по

эффективности воспроизводства, оцениваемого через индекс ската (количество скатившейся молоди по отношению к числу производителей, зашедших в реку для нереста). Зачастую причины таких расхождений становятся понятными. В основном они связаны с разной плотностью скоплений горбуши на нерестилищах, либо с разрушением грунта нерестилищ при осенних паводках. Учёт таких обстоятельств весьма важен при расчётах суммарной численности молоди, скатывающейся с нерестилищ рек того или иного района, так как она представляет лучшие возможности для перспективной оценки запасов горбуши, чем численность родителей.

Научная значимость. Представленные данные и заключения являются новыми и исчерпывающими на сегодняшний день сведениями, характеризующими покатную миграцию молоди горбуши в реках региона.

Практическая значимость данного исследования определяется тем, что численность покатной молоди является одним из основных показателей состояния воспроизводства горбуши, используемого для перспективной оценки её запасов.