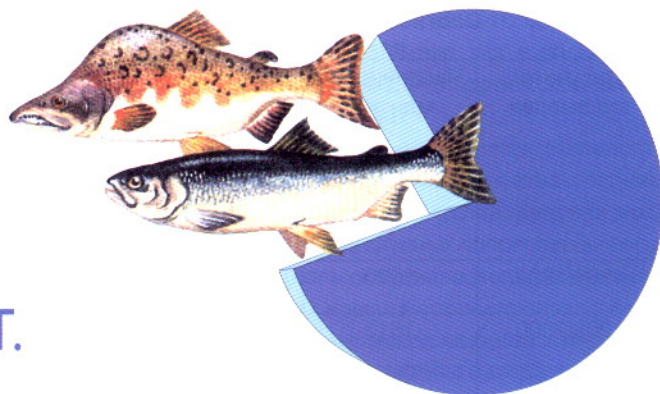


Канд. биол. наук О.С. Темных,
канд. биол. наук И.В. Мельников,
Д.В. Вайтукевич – ТИНРО-центр

УЧЕТ СЕГОЛЕТКОВ ГОРБУШИ В ОХОТСКОМ МОРЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПУТИНЫ 2002 Г.



С 1990 г. в экспедициях ТИНРО-центра при выполнении комплексных траловых экосистемных съемок в южной части Охотского моря ведется учет молоди лососей. Получаемая при этом информация о численности молоди горбуши позволяла в последние годы практически с годичной заблаговременностью ориентировать рыбаков на более обильные подходы лососей в следующем году. Удавалось это благодаря не только учетам общей численности молоди, но и разработанным методикам дифференциации крупных региональных стад горбуши в смешанных морских скоплениях.

Официальный прогноз вылова горбуши в Охотоморском бассейне в 2002 г. составляет 90,6 тыс. т, что заметно ниже реального вылова в предыдущие четные годы (в основном за счет того, что прогнозные величины вылова горбуши на Западной Камчатке снизились почти вдвое и составили 43,8 тыс. т против реальных уловов в 1998 и 2000 гг. – соответственно 114 и 85 тыс. т). Результаты траловых учетов молоди горбуши, выполненных в южной части моря на НИС «ТИНРО» 21.10 – 9.11.2001 г., дают все основания для более оптимистичных ожиданий масштабов подходов горбуши в Охотоморский бассейн и в 2002 г.

Отметим, что в последние четыре года подобные съемки проводились в одни и те же сроки по одной и той же методике, что позволяет считать полученные данные по количественному учету молоди лососей сопоставимыми друг с другом. Траления производили разноглубинным тралом 80/396 м с мелкоячейной вставкой в кутце. Все траления выполнялись с распорным щитком на поверхности, что позволяло облавливать верхний, 50-метровый, слой, в котором концентрируется большая часть лососей. При тралениях продолжительностью 1 ч поддерживалась ско-

рость 4,5–5 уз. Представление о размещении траловых станций дает рис. 1.

Биомасса и численность горбуши рассчитывались методом площадей; при расчетах использовался коэффициент уловистости трала, принимаемый для лососей равным 0,3.

Численность сеголетков горбуши, рассчитываемая по стандартной методике, с 1995 г. превышала 1 млрд экз. В 2001 г. зафиксирована их максимальная численность за весь период исследований – около 2 млрд экз. Как видно из рис. 1, распределение сеголетков типично для рассматриваемого периода года. Однако отличительной особенностью 2001 г. явилось присутствие их в довольно больших количествах в юго-западной части моря. В то же время в более северных районах, где в предыдущие годы горбуша была обычна в конце октября, ее уловы были низкими.

Причинами наблюдаемых межгодовых различий в пространственном распределении горбуши могут быть изменения как гидрологического режима в южной части моря (в 2001 г. воды с оптимальными для сеголетков температурами 6–8 °С располагались несколько южнее, чем в предыдущие годы съемок – 1997 – 2000), так и количественного соотношения горбуши различных региональных группировок в уловах. Ситуация 2001 г., когда не наблюдались повышенные уловы молоди в юго-восточной части моря, где обычно присутствует горбуша западнокамчатских группировок, может свидетельствовать и об уменьшении численности данного стада. Результаты идентификации «южных» (сахалино-курильских) и «северных» (североохотоморских и западнокамчатских) группировок в уловах косвенно подтвердили это предположение.

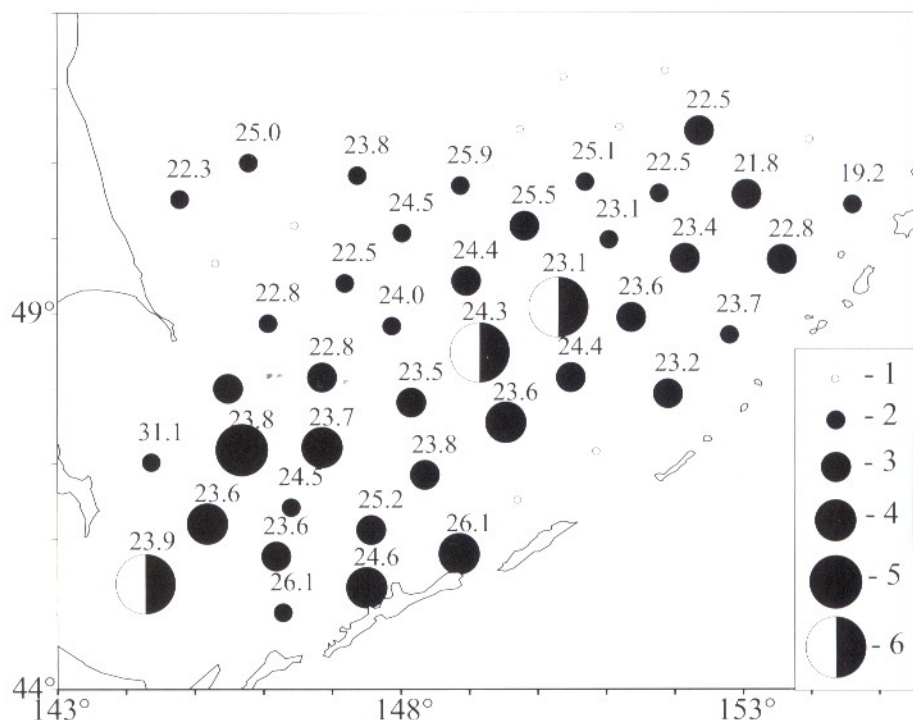


Рис. 1. Распределение уловов сеголетков горбуши в южной части Охотского моря 20.10 – 09.11.2001 г.: 1 – 0; 2 – 1–100; 3 – 101–500; 4 – 501–1000; 5 – 1001–2500; 6 – 2501–4000 экз/ч траления. Цифры над кружками обозначают среднюю длину тела рыбы (в см)

Соотношение учетных данных сеголетков горбуши с выловом ее в следующем году

Год учета/ год вылова	Численность, млн экз.	«Южные» группировки (Сахалин, Курилы)			«Северные» группировки (Камчатка, Северо-Охотоморское побережье)		
		Численность сеголетков, млн экз	Вылов		Численность сеголетков, млн экз.	Вылов	
			млн экз	тыс. т		млн экз.	тыс. т
1998/1999	1070	969,4	72,36	96,6	100,6	4,67	6,02
1999/2000	1513	677,8	33,75	49,9	835,2	65,14	86,6
2000/2001	1376	1142,1	99,77	109,4	233,9	6,18	8,31
2001/2002	2009	1145,1	?	?	863,9	?	?

Дифференцировать эти стада в смешанных морских скоплениях молодежи весьма сложно. Тем не менее, идентифицировать в смешанных скоплениях горбушу «северных» (реки Камчатки, северного и северо-западного материковых побережий) и «южных» (Восточный Сахалин, Южные Курилы и о-в Хоккайдо) стад вполне реально. Как было показано нами ранее, горбуша крупных регионов размножения имеет выраженные отличия по структуре первой годовой зоны на чешуе. Приняв в качестве «эталонных» стандартов 20 признаков склеритограмм (кривых распределения межсклеритных расстояний на чешуе) у сеголетков «северного» и «южного» происхождения, была проведена с использованием процедуры дискриминантного анализа дифференциация в уловах региональных группировок молодежи горбуши в период осенних съемок 1997 – 2000 гг. Результаты последующих путин в целом подтвердили данные предварительной дифференциации региональных группировок в морских скоплениях. Реальное соотношение (в %) объемов подходов половозрелой горбуши этих поколений в указанные регионы в 1999 – 2001 гг. практически совпало с изначально прогнозируемыми. Ошибка дифференциации «северных» и «южных» группировок в морских скоплениях молодежи согласно данным сопоставления с реальными возвратами половозрелых особей составила несколько процентов.

С целью классификации молодежи охотоморской горбуши в смешанных посткатадромных скоплениях осенью 2001 г. была проанализирована чешуя 504 сеголетков из 12 тралений. В соответствии с результатами дискриминантного анализа соотношение группировок горбуши с «южным» строением чешуи в уловах осенью 2001 г. варьировало от 1 до 86 %, с «северным» – от 15 до 97 %.

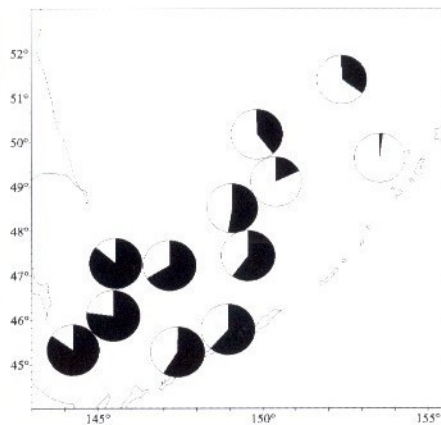


Рис. 2. Соотношение сахалино-курильских (черные сектора) и камчатско-североохотоморских (белые сектора) группировок горбуши в уловах осенью 2001 г.

Следует отметить, что в выборках, расположенных в восточном районе съемки, преобладала горбуша со склеритограммой чешуи, характерной для Западно-Камчатского и Северо-Охотоморского регионов. В присахалинских водах доминировали сеголетки со склеритограммами чешуи, свойственными горбуше «южных» регионов (рис. 2).

С учетом величины уловов каждой из анализируемых выборок было рассчитано соотношение численности молодежи камчатско-североохотоморских и сахалино-курильских группировок в Охотском море. Осенью 2001 г. 57 % молодежи горбуши составляли «южные» группировки, 43 % идентифицированы как западнокамчатско-североохотоморские. Следует отметить, что в последнее десятилетие в четные годы обычно преобладала горбуша западнокамчатско-североохотоморских группировок (51–65 % общей численности охотоморских стад). Таким образом, в 2002 г. в Охотоморском бассейне в период нерестовых подходов будет доминировать горбуша сахалино-курило-хоккайдских группировок.

Каковы же перспективы предстоящей путины в свете представленных данных осенних учетов сеголетков? Несмотря на высокую точность идентификации крупных региональных стад горбуши, прогноз абсолютной численности каждого из них по данным морских съемок оказывался в предыдущие годы завышенным. Это может быть обусловлено либо продолжающимся с начала девяностых годов увеличением гибели горбуши в морской период жизни, либо методическими аспектами учета молодежи в море (возможно, не совсем удачно принят коэффициент уловистости траля при ловле сеголетков лососей). Все эти моменты будут предметом дальнейших исследований.

Однако, обладая целым рядом оценок численности молодежи горбуши, рассчитанной по стандартной методике, и сравнивая полученные величины с реальными уловами ее в следующем году, можно ориентировочно оценить возможный вылов горбуши в Сахалино-Курильском и Камчатско-Северо-Охотоморском регионах в 2002 г. Исходя из кратности соотношения «численность сеголетков – вылов в следующем году» в каждом регионе (таблица), можно предположить, что реальные подходы горбуши в 2002 г., по-видимому, будут выше изначально прогнозировавшихся в 1,5–2 раза.

К сожалению, разработанные методики пока не позволяют дифференцировать более мелкие локальные группировки горбуши в пределах Сахалино-Курильского, Западно-Камчатского и Северо-Охотоморского регионов. С этой целью необходимо продолжать исследование ее популяционной организации с использованием комплексных методов.

Однако полученные нами данные однозначно говорят о хороших (выше, чем прогнозные данные) перспективах горбушовой путины в Охотском море в 2002 г.