

# ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ ЛИ ПРОГНОЗЫ ПО ГОРБУШЕ ?

Д-р биол. наук, проф. В.П. Шунтов – ТИНРО-центр

**В** 1991 г. подходы и уловы горбуши в российской части ее ареала были рекордными для последних десятилетий, но уже в 1992 и 1993 гг. обозначилась тенденция многолетнего снижения численности этого вида и лососей в целом [2, 5]. Если в 1991 г. официальный российский вылов лососей составил 251 тыс. т (горбуша – 216 тыс. т), то в 1992 и 1993 гг. – соответственно 125 (85) и 141 (104) тыс. т. Официальный прогноз ТИНРО, разработанный его отделениями на 1994 г., ориентировал на вылов 113 тыс. т лососей, из них горбуши – около 83 тыс. т. Реальный ход лососевой путины, а также данные морских учетов, выполненных во время миграций лососей на нерест на НИС “Профессор Леванидов” и “ТИНРО”, дали во многом иную картину. Во всех районах, за исключением Амура и материкового побережья Охотского моря, уловы лососей оказались выше прогнозируемых. В целом по региону было изъято почти 160 тыс. т, в том числе горбуши более 120 тыс. т.

Но промысловая статистика не всегда адекватно отражает динамику запасов рыб. В октябре–ноябре 1993 г. в южной части Охотского моря, где осенью скапливается молодь горбуши всех стад охотоморского бассейна, выполнили две траловые учетные съемки. По полученным данным, поколение 1992 г., которое должно было прийти на нерест в 1994 г., насчитывало 586 и 680 млн экз. (в среднем – 633). В последние годы установлено, что зимой и весной гибнет из-за хищников, паразитов, болезней и т.д. около 50 % горбуши [3]. Таким образом, следовало ожидать, что в Охотское море вернется около 312 млн особей, т. е. такое число, при котором вылов может значительно превысить прогноз. К сожалению, корректировка прогноза на основании данных морских учетов молодежи не проводилась. С одной стороны, это связано с тем, что неизвестна доля рыб из конкретных подрайонов в общих скоплениях молодежи, с другой – в отделениях ТИНРО не ведутся траловые учеты ло-

сосей, а наблюдения осуществляются с японских дрейфтерных судов.

В 1994 г. экспедиции ТИНРО на НИС “Профессор Леванидов” и “ТИНРО” проводили наблюдения за возвращающейся из океана в Охотское море горбушей в Западно-Камчатском и Северо-Курильском районах (июль) и сахалино-курильских водах (август–начало сентября) (рис. 1). В названных районах было учтено по стандартной методике (коэффициент уловистости трала 0,3) 190 млн рыб, биомасса которых составляла 243 тыс. т, а в сахалино-курильских водах – 130 млн рыб (145 тыс. т). Преобладающая часть горбуши направлялась в реки юго-западной половины Камчатки, Юго-Восточного побережья Сахалина, Южных Курил и Хоккайдо (см. рис. 1).

Рыбы западнокамчатских группировок, судя по дислокации траловых уловов, заходили в Охотское море через северокурильские проливы. При этом концентрация в море была максимальной (3800 экз. за час траления) за весь 10-летний период экосистемных исследований ТИНРО, когда стали выполняться макросъемки крупногабаритными тралями. В 1994 г. через проливы Северных Курил океанские воды поступали слабо, но из-за отсутствия высокоградиентных зон со стороны океана не создавалось препятствий для миграций горбуши этим путем.

В Охотское море основная масса океанских вод поступала через среднекурильские проливы. Таким образом сюда попала сахалино-курильская горбуша. В южнокурильские воды и в район Хоккайдо часть рыбы “спускалась” также вдоль океанской стороны Курильских островов (см. рис. 1). В Сахалино-Курильском регионе уловы горбуши были “типичными” для подобных летних съемок: в местах наибольших концентраций от нескольких десятков до нескольких сотен особей на траление.

Часть горбуши перед съемками уже прошла в воды Северо-Охотоморского побережья – около 4 млн особей биомассой

почти 6,0 тыс. т, если исходить из вылова и заполнения нерестилищ в этом регионе. Таким образом, в Охотское море и курильские воды вернулось в 1994 г. 324 млн рыб, суммарная биомасса которых 394 тыс. т. Как видим, поразительное соответствие, исходя из данных осенних учетов, с ожидаемой численностью в 312 млн экз.

Объемы подходов горбуши к берегу (учитывали вылов плюс заполнение нерестилищ) оказались несколько ниже, чем прогнозировалось по результатам морских траловых съемок – 213 млн экз. (в том числе к Южным Курилам подошло 25, северу Охотского моря – 4, Западной Камчатке – 104, Восточному Сахалину – 63, Хоккайдо – 17 млн экз.), меньше была и биомасса – 258 тыс. т. Это объясняется целым рядом обстоятельств, среди которых – неполная статистика вылова (включая браконьерский), потери от хищников непосредственно в прибрежье и в реках, а также неполный учет производителей при перекапывании нерестилищ, особенно в районах с большим количеством рек (например, на Западном побережье Камчатки).

Наиболее сенсационной для специалистов оказалась в 1994 г. ситуация в Западно-Камчатском районе, где в 1992 г., по данным Камчатского отделения ТИНРО, отнерестовало около 7 млн рыб. Кратность возврата составила соответственно 25–27 и 15, если в расчетах использовать данные морских и береговых учетов. В обоих случаях уровень хоминга высок, и можно говорить о весьма большой в этом районе эффективности нереста в 1992 г. Этот вывод не может поколебать даже допущение, что в западнокамчатские реки зашла часть горбуши Северо-Охотского региона, где при прогнозе 9 тыс. т было поймано всего 3,36 тыс. т.

Чрезвычайно мощный ход горбуши в Западно-Камчатский район был спрогнозирован за две недели до него, т. е. во время учетной съемки. Однако на подготовку к освоению столь большого массива времени у промысловиков уже не оставалось, поэтому добыли всего 30 тыс. т (готови-



лись выловить около 19 тыс. т), а могли – не менее 100 тыс. т. Более полно рыбаки использовали подход горбуши в Сахалинской области. Здесь, на Охотоморском побережье и на Южных Курилах, поймано 70 тыс. т, на Хоккайдо 20 тыс. т (прогноз СахТИНРО 45 тыс. т). В море в это время было учтено около 145 тыс. т.

В 1994 г. не проводились учеты лососей в Беринговом море. Исходя из данных о заполнении нерестилищ и вылове, можно полагать, что в Восточно-Камчатский регион подходило не менее 21 млн экз. горбуши общей биомассой 26 тыс. т. Суммируя все учетные данные по Охотскому и Берингову морям, получится 345 млн экз., или 420 тыс. т. Напомню, что при аналогичных исследованиях в 1991 г. в Беринговом и Охотском морях и сопредельных водах Тихого океана было учтено 403 млн экз. горбуши биомассой 439 тыс. т [4]. Можно сказать, что в 1994 г. горбуши в российских водах было почти столько же, сколько в очень богатом этой рыбой 1991 г. Но тогда ее было много не только в Сахалино-Курильском регионе (277 млн экз., или 297 тыс. т), но и в Восточно-Камчатском районе (125 млн экз., 141 тыс. т). В 1994 г. больше половины учтенной горбуши оказалось в Западно-Камчатском районе, где не было возможности обловить столь мощные подходы.

Для понимания многолетней динамики численности горбуши важно определить, является ли ситуация 1994 г. эпизодом или ожидаемое снижение общей численности лососей задерживается на некоторое время. Замечу, что гораздо выше прогнозной в 1994 г. была и численность кеты, в том числе японского заводского разведения (российский вылов составил 23 тыс. т вместо ожидаемых 15 тыс. т). ТИНРО ориентирует рыбную отрасль в 1995 г. на вылов только 126 тыс. т (горбуша – 91 тыс. т), а в 1996 г. 154 тыс. т (горбуша – 121,75 тыс. т). Вряд ли сейчас можно аргументировать цифры на 1996 г. Прогноз же на 1995 г. сильно занижен. Об этом свидетельствуют данные очередной комплексной экспедиции ТИНРО на НИС "Профессор Леванидов", которая в ноябре–декабре 1994 г. выполняла учет молоди горбуши во время ее откочевки в океан через южную часть Охотского моря и Южно-Курильский район. В последние годы в аналогичных экспедициях сот-

рудники ТИНРО установили, что молодь горбуши охотоморских стад в течение всей зимы встречается в суровом Охотском море, а в начале зимы здесь еще может оставаться ее основное поголовье [1, 3]. Эти данные, кстати, явились полной неожиданностью для специалистов по лососям.

Во время съемки большая часть молоди горбуши находилась в Охотском море (рис. 2). Уловы были высокими (до 9,5 тыс. экз. за час траления). Таких мощных скоплений аналогичными съемками не отмечалось ни разу за весь период экосистемных исследований. Расчеты традиционным площадным методом при стандартном коэффициенте уловистости трала для лососей (0,3) выявили около 1,1 млрд экз. молоди. По размерному составу и массе (средняя длина 28 см, масса 245 г) она не отличалась от молоди этого сезона в другие годы.

Как отмечалось, смертность горбуши зимой и весной – не более 50 %. Поэтому летом в бассейн Охотского моря может подойти около 500 млн особей (при столь высокой численности средняя масса одного экземпляра, по видимому, до 1 кг, следовательно, общая биомасса – около 500 тыс. т). На фоне всех приведенных выше оценок даже для 1991 г. (к тому же – по всему региону) – это рекордные цифры. Не исключено, что много горбуши будет и в Беринговом море.

Таким образом, пока что в динамике численности части азиат-

ских стад лососей, и особенно горбуши, наблюдаются неожиданные повороты. Интересно в этом плане будет и лососевая путина 1995 г. Конечно, исключительно важен вопрос: в какие районы подойдет учтенное в конце 1994 г. мощное поколение горбуши? Наиболее вероятно, что значительная часть ее направится в Сахалин-

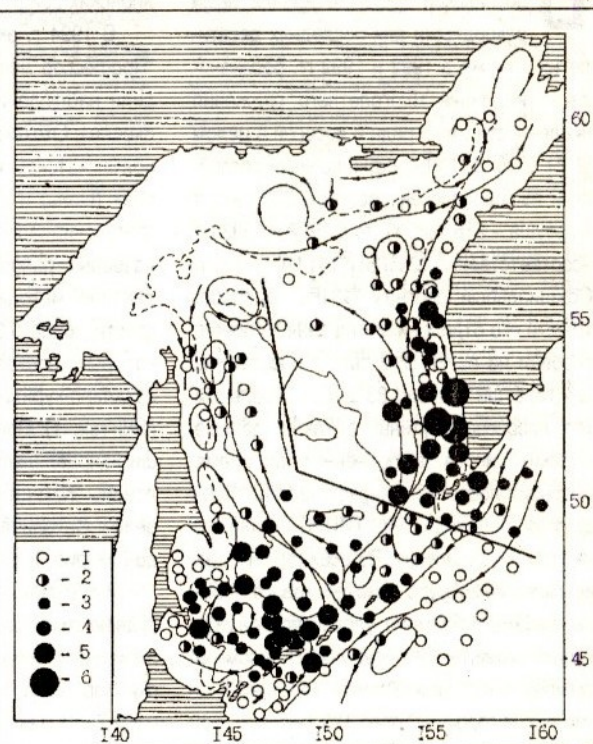


Рис. 1. Распределение уловов горбуши в июле–сентябре 1994 г. в Охотском море и сопредельных водах: 1 – 0; 2 – менее 10; 3 – 10–50; 4 – 50–100; 5 – 100–1000 экз/ч; 6 – более 1000 экз/ч траления. Стрелками показана генерализованная схема поверхностных течений. Ломаная линия разделяет районы исследований в июле (северо-восточная часть моря) и августе–сентябре (юго-западная часть моря)

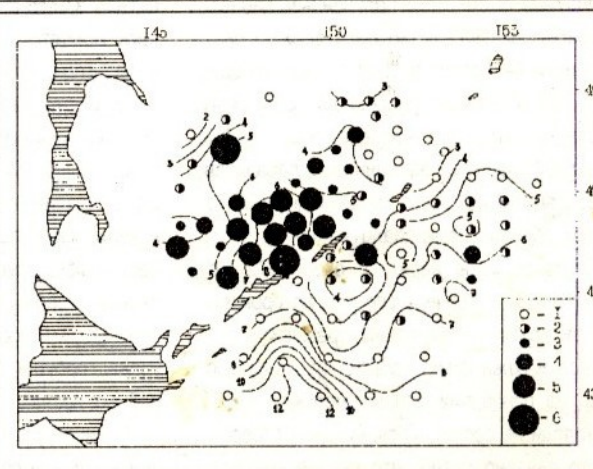


Рис. 2. Распределение молоди горбуши в ноябре–декабре 1994 г. в Охотском море и сопредельных водах: 1 – 0; 2 – менее 100; 3 – 100–500; 4 – 500–1000; 5 – 1000–5000; 6 – более 5000 экз/ч траления. Изолинии – поверхностная температура

ский и Южно-Курильский регионы. Есть доводы за то, что высокочисленными будут подходы в северо-восточной части Охотского моря, а именно – к Гижигинско-Магаданскому побережью. Из этого района в сентябре 1994 г. откочевало значительное число молоди горбуши на юг Охотского моря, что было отмечено экспедицией на НИС "ТИНРО".

По прогнозу ТИНРО, в 1995 г. не ожидается промысловых подходов горбуши в Западно-Камчатский район и в залив Анива, где в 1993 г. почти не было нереста. В то же время не исключено, что в тот же за-

лив Анива перераспределится рыба из смежных районов.

Как видим, наблюдения, сделанные в 1994 г., в очередной раз показали, что традиционные подходы при разработке прогнозов численности лососей по данным береговых исследований постоянно дают сбои. Одновременно более очевидным стало и то, что достоверность прогнозов может существенно улучшиться, если будет организован ежегодный учет с помощью траловых съемок молоди лососей осенью (заблаговременный прогноз) и взрослых рыб летом (оперативный прогноз).

### Литература

1. Радченко В.И., Волков А.Ф., Фигуркин А.Д. О зимнем нагуле горбуши в Охотском море // Биология моря. 1991. № 6. С. 88–90.
2. Чигиринский А.И. Глобальные природные факторы, промысел и численность тихоокеанских лососей // Рыбное хозяйство. 1991. № 2. С. 19–22.
3. Шунтов В.П. Новые данные о морском периоде жизни азиатской горбуши // Изв. ТИНРО. 1994. Т. 116. С. 3–41.
4. Шунтов В.П. Особенности анадромных миграций азиатской горбуши в 1993 г. // Рыбное хозяйство. 1994. № 2. С. 34–38.
5. Шунтов В.П., Лапко В.В., Баланов А.А., Старцев А.В. Межгодовые изменения в анадромных миграциях лососей в водах Сахалино-Курильского региона // Биология моря. 1995. № 2. С. 30–39.