

АЗИАТСКАЯ ГОРБУША-1995:

ТЕМА ДЛЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВЗГЛЯДОВ

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

В 1991 г. в России достигнут максимальный вылов горбуши – 216 тыс. т при вылове всех лососевых около 251 тыс. т. Многие ученые неоднократно предупреждали, что в предстоящие годы произойдет снижение их численности. Итоги путины 1992 и 1993 гг., а также учеты лососей в море подтверждали такие выводы. В 1992 г. российский вылов составил 125 тыс. т (горбуша 85 тыс. т), а в 1993 г. – 141 тыс. т (горбуша 104 тыс. т).

Однако в 1994 г. во время миграции горбуши к берегам ее численность в российских водах (без учета Японского моря) была оценена работавшими по моим программам экспедициями в 345 млн экз. при биомассе в 420 тыс. т (Шунтов, 1995). Так как около половины горбуши ушло в Западно-Камчатский район, где не были готовы к встрече такого количества рыбы, потери улова составили десятки тысяч тонн. В итоге вылов горбуши в целом по Дальнему Востоку в 1994 г. составил только 120 тыс. т при общем вылове лососей в 160 тыс. т.

По сложившейся в последние годы традиции на 1995 г. специалисты ТИНРО по лососевым вновь дали в целом небольшой прогноз вылова – около 126 тыс. т, из них горбуши 91 тыс. т. Особенно скромно в прогнозе была представлена Сахалинская область – главный горбушевый промысловый район: Восточный Сахалин – 21,7 тыс. т (по заливу Анива – 0), Южные Курилы – 11,2 тыс. т. Однако в зимний период 1994–1995 гг. при выполнении комплексной макросъемки по программе лаборатории прикладной биоценологии ТИНРО в южной части Охотского моря и Южно-Курильском районе было учтено около 1 млрд сеголетков горбуши. На этом основании мною было предположено, что летом 1995 г. при 50%-ной смертности в океане может вернуться к берегам около 500 тыс. т горбуши, которая обеспечит беспрецедентно высокий вылов. По результатам этих данных СахНИРО волевым порядком увеличил изначальный прогноз примерно в три раза. Такая кратность увеличения данных прогноза была предопределена тем, что рыбаки Сахалинской области при пересмотре планов добычи, исходя из мощности своей материально-технической базы, определили возможный предел приема и переработки лососей 90 тыс. т. Эта цифра, конечно, не соответствует обоснованному прогнозу вылова, да еще с учетом подрайонов.

Как уже отмечено, относительную ценность и ограниченную оправдываемость имеют пока и теоретические предсказания изменений численности лососей. Поэтому достоверный ответ на вопрос “много или мало горбуши” могла дать только летняя путина.

В связи с противоречивостью представлений о подходах горбуши летом 1995 г. на судах “ТИНРО”, “Профессор Леванидов” и “Профессор Кагановский” была осуществлена комплексная экспедиция ТИНРО в дальневосточных морях. Съемки охватили обширную акваторию – от мыса Олюторский в Беринговом море и Гижигинской губы на севере Охотского моря до Шикотана и залива Анива на юге. В северной части обследованной акватории наблюдения проводили в конце июня – первой половине июля, а в южной – во второй половине июля-августа. В общей сложности было выполнено более 500 тралений, океанологических и планктонных станций. Траления выполняли с выведенным на поверхность распорным щитком канатным тралом 108/528 м. Таким образом облавливали основной вертикальный диапазон обитания лососей во время анадромных миграций (45–50 м). При расчетах численности

лососей принимали коэффициент уловистости, равный 0,3. По срокам, районам работ и методике тралений эта экспедиция полностью повторяла аналогичные в 1991 и 1993 гг. Это подтверждает сравнимость данных за разные годы.

Учет мигрировавшей на нерест горбуши в основных промысловых районах

Северная часть Охотского моря

В этом районе специалисты МоТИНРО ожидали хороший подход горбуши и прогнозировали вылов 11 тыс. т в Магаданской области и 3,2 тыс. т в Охотском районе. В пользу этого прогноза свидетельствовали и учеты сеголетков горбуши осенью 1994 г. в открытых водах северной части моря (НИС “ТИНРО”, В.И. Радченко). О значительных заходах на север Охотского моря горбуши в начале лета сообщали и наблюдатели с японских дрейфтеров. В действительности все было не так.

При выполнении комплексной съемки, границы которой указаны на рис. 1, учтено всего 2,6 млн экз. с общей биомассой 3,7 тыс. т. Позднее при работах в Сахалино-Курильском регионе было отмечено, что с правого фланга миграционного потока к Сахалину на север открывалось небольшое количество рыбы. Но, судя по

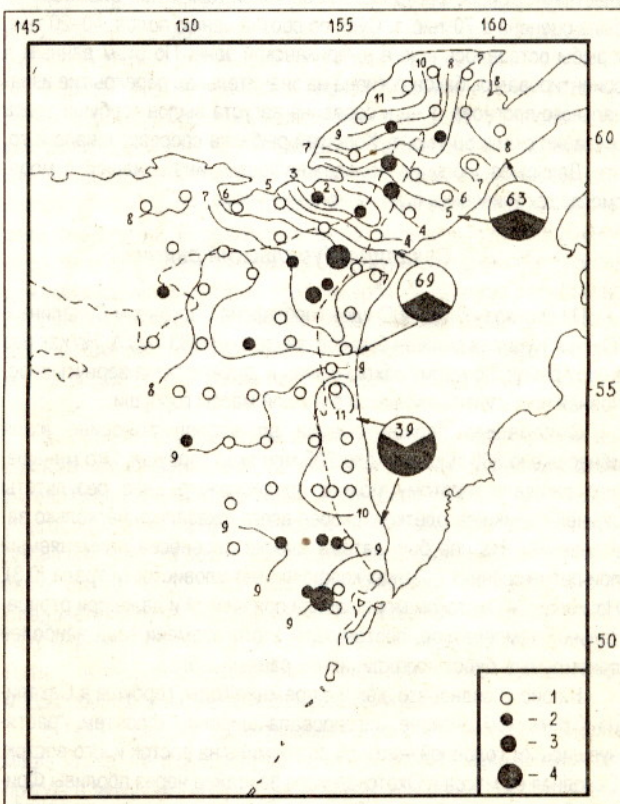


Рис. 1. Распределение уловов (экз./ч) горбуши в северо-восточной части Охотского моря (21.06–13.07.1995 г.).

1 – 0; 2 – менее 5; 3 – 5–10; 4 – 10–20. Белые секторы в циклограммах и цифры – процент самцов, темные – самок. Изолинии показывают поверхности изотермы

низким уловам, вряд ли в северную часть Охотского моря ушло более 10–15 тыс. т горбуши. Этот вывод подтверждался и промышленной статистикой. На конец августа в Магаданской области было поймано всего 2,4 тыс. т горбуши.

Основная часть горбуши прошла в Гижигинскую губу, несмотря на очень большие температурные градиенты в горле залива Шелихова.

Возникает вопрос: как соотносить со слабым подходом горбуши высокую численность на севере моря ее сеголетков в сентябре 1994 г.? Наиболее вероятно, что это была молодь сахалинских группировок. В августе–сентябре 1994 г. отмечался весьма значительный северный перенос вод из юго-западной четверти Охотского моря в сторону залива Шелихова, а в южной котловине моря было еще очень тепло. Рассеивающиеся в это время из прибрежных вод сеголетки могли с попутными водами вначале расселиться к северу. Основная масса сеголетков покидала Охотское море в декабре и январе. Очень слабый урожай собственной молоди горбуши в Магаданской области, скорее всего, был результатом действия фактора плотности. Несомненно, что в 1993 г. здесь наблюдался исторический максимум подходов горбуши, с связи с чем наблюдалось переполнение нерестилищ.

Восточно-Камчатский район

Согласно прогнозу КамчатНИРО вылов горбуши здесь должен был составить около 36 тыс. т. В июне 1995 г. российские наблюдатели с дрейфтерных японских судов, работавшие в Командорской котловине, сообщили, что горбуши почти нет. Выполненная в это время экспедицией съемка показала, что горбуша традиционными путями севернее (две трети) и южнее (одна треть) Командорских островов широким фронтом мигрирует с юга – юго-востока к побережьям Олюторского и Карагинского заливов с сопредельными участками Северо-Восточного побережья Камчатки. Биомасса ее была оценена в 70 тыс. т. Судя по соотношению полов, 10–20 тыс. т рыбы оставалось еще в американской зоне. По этим данным я ориентировал рыбаков региона на значительное перекрытие изначального прогноза. Уже к середине августа вылов горбуши здесь составил около 50 тыс. т. Хорошей рыбалке способствовало и то, что Дальрыба, получив обнадеживающую информацию с моря, смогла организовать суда на приемку улова.

Сахалино-Курильский район

По прогнозу СахНИРО улов горбуши на Восточном Сахалине и Южных Курилах должен был составить около 33 тыс. т. Но как раз в этот район, по моему заключению, и должна была вернуться основная часть учтенной зимой большой массы горбуши.

С помощью первой съемки во второй половине июля обнаружено 300 тыс. т (около 225 млн экз.) горбуши. Это меньше, чем ожидали, поэтому можно предположить, что результаты зимней съемки сеголетков, скорее всего, оказались несколько завышенными. На нее был автоматически перенесен применяемый при летне-осенних съемках коэффициент уловистости трала (0,3). Но молодь в Охотском море ловили при низкой и даже при отрицательной температуре, поэтому для этого времени года наиболее приемлемым будет коэффициент, равный 0,5.

На рис. 2 видно, что, как и в прежние годы, горбуша в Сахалино-Курильском регионе мигрировала широким фронтом, "растянувшись" от головной части на сотни миль на восток и юго-восток. Основная ее масса в Охотское море заходила через проливы Фриза, Буссоль и Диана. При этом подход ее к проливам осуществлялся главным образом с юга и юго-востока. Прямо с востока в океан движение было слабо выражено, поэтому в 1995 г. сравнительно немного горбуши мигрировало через северо-курильские проливы. Это в определенной мере могло быть связано с тем, что значительная часть рыбы в места зимнего обитания

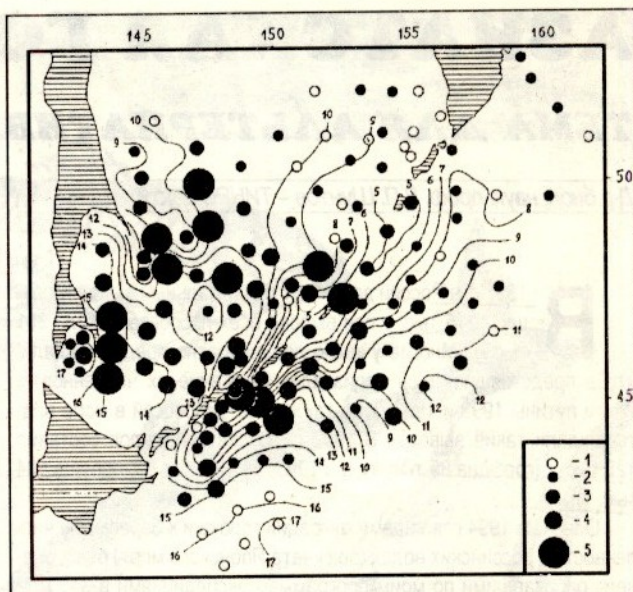


Рис. 2. Распределение уловов (экз./ч) горбуши в Сахалино-Курильском регионе (14–29.07.1995 г.):

1 – 0; 2 – менее 10; 3 – 10–50; 4 – 50–100; 5 – более 100. Изолинии показывают поверхностные изотермы

уходила не на юго-восток – восток от южно-курильских проливов, а на юг – юго-восток. В декабре молодь большей частью была еще в Охотском море. При выходе в океан в разгар зимы она неизбежно должна была попасть на юг с холодным Курильским течением.

В Охотском море перед Сахалином горбуша в начале обычно накапливается в водах, сопредельных с мысом Терпения, откуда мигрирует не только на север, но большей частью вдоль свала глубин на юг. В 1995 г. северо-западное направление миграций было сохранено, и отсюда уже в начале третьей декады июля горбуша начала заходить в реки залива Терпения. В отличие от прошлых (с 1991 г.) лет значительное количество горбуши мигрировало от пролива Фриза на запад, к заливу Анива, где, кстати, по прогнозу СахНИРО в 1994 г. ее не должно было быть.

Как и в северо-восточной части Охотского моря, так и в Сахалино-Курильском районе горбуша не избегала высокودинамичных и высокोगрадиентных температурных зон. Более того, в таких районах отмечены наиболее высокие ее уловы. Данное обстоятельство позволяет в определенной степени пересмотреть некоторые выводы, сделанные после экспедиции 1993 г. Тогда отсутствие миграций через северные Курильские проливы я объяснял именно уходом горбуши от сформировавшейся восточнее проливов высокодинамичной зоны (Шунтов, 1994).

При анадромных миграциях горбуши в первых эшелонах, как правило, идет более крупная рыба с преобладанием самцов (рис. 3). Подобная картина была заметна на флангах основных концентраций и в виде очагов в пределах их. Последнее, по-видимому, является следствием наложения миграционных потоков, отличающихся сроками подходов к берегам.

В 1995 г. в Сахалино-Курильском регионе преобладали самки. В июле в Охотском море на их долю приходилось 49,5 %, а в Тихом океане 59 % (по региону 52 %). В первой декаде августа при повторной съемке доля самок в Охотском море составила 57 %, а в Тихом океане 58 % (57 %). Во второй и третьей декадах августа в целом по региону доля самок увеличилась до 61 %, однако это произошло в основном за счет сахалинских группировок, ход которых уже заканчивался. В юго-западной части моря доля самок в это время составляла 67 %, а в прикурильских водах – только 55 %. Известно, что для южнокурильской горбуши характерна повышенная доля самцов, но в 1995 г. их было менее 50 % в течение всей путы.

Особенностью 1995 г. была первоочередная миграция более мелкой рыбы (рис. 4). В Охотском море в июле средняя масса гор-

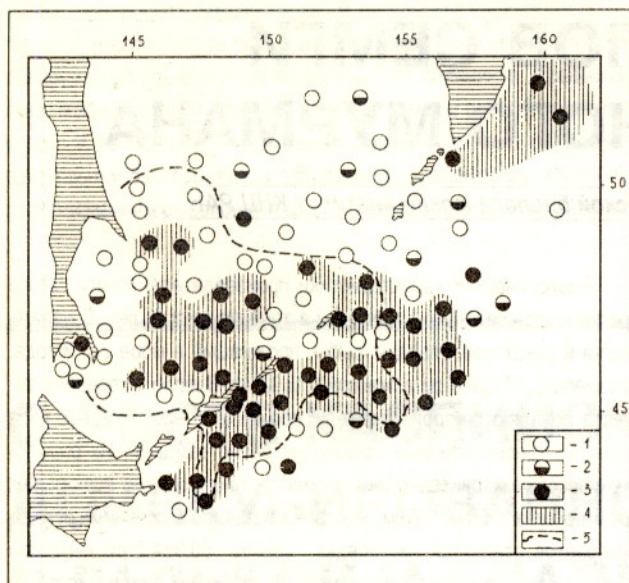


Рис. 3. Соотношение полов горбуши в Сахалино-Курильском регионе (14–29.07.1995 г.):

1 – более 50 % самцов; 2 – равное соотношение полов; 3 – более 50 % самок; 4 – зона преобладания самок; 5 – граница основной концентрации горбуши

буши составила 1,3 кг, а в Тихом океане – 1,4 кг. В первой декаде августа, когда часть рыбы с преобладанием самцов (а они тяжелее самок) уже зашла в реки, в Охотском море средняя масса составила 1,4 кг, а в Тихом океане 1,5 кг. Следует отметить сравнительно крупные размеры горбуши при ее высокой численности. Описанные особенности размерно-весового состава горбуши в различных частях миграционных потоков труднообъяснимы. Что касается крупных экземпляров и раннего хода рыбы в 1995 г., то это, по-видимому, связано с благоприятными условиями нагула в океане и окраинных морях. Это поколение горбуши, несмотря на большую плотность (до 10 тыс. экз. за час траления), еще в декабре в Охотском море имело обычные размеры. Конкретных данных об условиях обитания в океане в зимне-весенние месяцы нет. Но в прикурильских водах в летний период наблюдался повышенный относительно среднеевропейского уровня температурный фон. Высокими показателями отличались воды Сахалино-Курильского региона в 1995 г. и по кормовой базе. Например, в южной части Охотского моря за все годы наблюдались максимальные биомассы макрорепланктона. Если в 1991–1994 гг. средняя биомасса изменялась от 144,8 до 188,2 г/м², то в 1995 г. она составила 248,0 г/м², из них 153,1 г/м² приходилось на эвфаузиид и гипериид.

Подход горбуши в Сахалино-Курильский регион в 1995 г. был примерно таким же, как в 1991 г., когда в море было учтено 277 млн экз. общей массой 297 тыс. т и достигнут рекордный вылов – 80 тыс. т на Сахалине и 40 тыс. т на Курилах. В 1995 г. было учтено 225 млн экз. общей массой 301 тыс. т. Однако вылов составил лишь 61 тыс. т на Сахалине и 30 тыс. т на Курилах. Нельзя не обратить внимание на менее высокую степень промысловой реализации подходов горбуши в 1995 г., хотя в целом улов был выше среднего. Возникает вопрос: где еще 210 тыс. т из учтенных в море 300 тыс. т? Около 30 тыс. т, по-видимому, можно отнести к хоккайским группировкам, до 10 тыс. т могло рассеяться в северную часть Охотского моря, 25 тыс. т я отношу на экосистемные потери в основном от хищников (кинжалозубы, акулы, тюлени, китообразные) и 60 тыс. т на оптимальное заполнение нерестилищ – итого 125 тыс. т. Остается еще около 85 тыс. т.

Траловые съемки при синхронной работе трех судов гарантируют от значительного завышения исходной численности. Вероятно, возникший дефицит объясняется, во-первых, заходом на нерестилища большого количества лишней рыбы; во-вторых, заморами в южной части острова, и в-третьих, неполной статистикой выло-

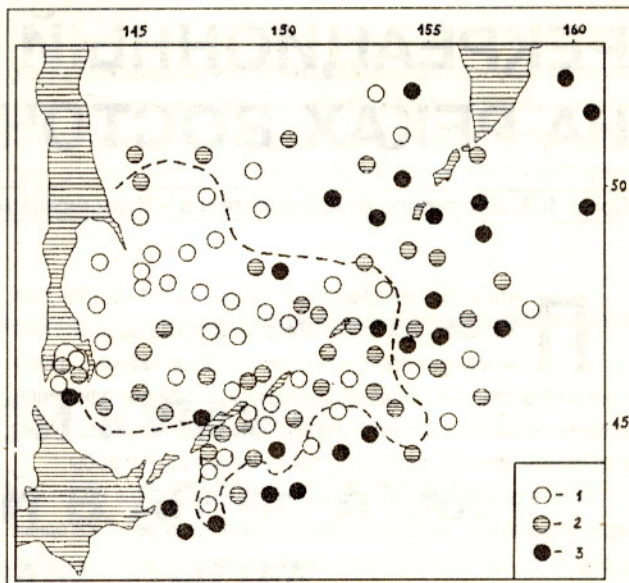


Рис. 4. Средняя масса горбуши по тралам в Сахалино-Курильском регионе (14.07–29.07.1995 г.):

1 – 1,2–1,3 кг; 2 – 1,4–1,5; 3 – 1,6 кг и более. Пунктиром показана граница основной концентрации горбуши

ва коммерческими организациями.

Реальная ситуация прошедшим летом говорит о полном провале методик прогноза, которыми пользуются в СахНИРО. Так называемая корректировка прогноза путем умножения первоначальных цифр на три после информации, полученной принципиально иными методами и другими специалистами, не может считаться корректной. Особенно тяжелое "поражение" СахНИРО потерпело в заливе Анива, где при нулевом прогнозе было поймано 22 тыс. т горбуши. Далее, несмотря на весеннюю корректировку прогноза, игнорируя поступающие из моря данные комплексной экспедиции, ученые СахНИРО настаивали на цифрах первоначального прогноза. Видимо, по этой причине в первой половине путины сдерживался промысел морскими колхозными неводами, из улова которых рыбу сдавали на приемный флот. Таким образом, по-видимому, пытались пропустить на нерест необходимое количество производителей и одновременно обеспечить вылов в реках коммерческим структурам. В результате было допущено перезаполнение нерестилищ и заморы. Сейчас на Сахалине предпринимают усилия для уменьшения масштабов этого ущерба. Драматизм ситуации на сахалинской путине в известной мере был смягчен результатами работы комплексной экспедиции и поступавшей на берег информации о сроках и объемах подходившей к конкретным участкам горбуши.

В Беринговом и Охотском морях, а также в тихоокеанских водах Камчатки и Курильских островов по данным экспедиции было учтено около 286 млн экз. горбуши при биомассе 376 тыс. т. Если учесть, что часть горбуши в период съемок еще оставалась в американской зоне, то общее количество азиатской горбуши в 1995 г. было близко к 300 млн экз. при биомассе около 400 тыс. т. Следовательно, ситуация в некоторой степени напоминала 1991 (403 млн экз.; 439 тыс. т) и 1994 (345 млн экз.; 420 тыс. т) годы. Летняя путина 1995 г. отличалась лишь тем, что 75 % общей биомассы пришлось на Сахалино-Курильский регион.

В 1995 г. рыбаки ориентировались на оперативный прогноз с моря, за счет чего был получен неплохой улов. Однако неясных вопросов в экологии горбуши, да и других лососевых, остается еще очень много. Поэтому важно не прекращать ставшие в последнее время ежегодными комплексные экспедиции. Помимо сбора объемной информации, в том числе и по другим объектам и состоянию экосистем в целом, можно получать данные, необходимые для формирования прогноза лососей различной заблаговременности.