

Преднерестовые миграции горбуши вдоль побережья северо-западной части Охотского моря

А.Н. Канзепарова, канд. биол. наук С.Ф. Золотухин – Хабаровский филиал ФГУП «Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра», kanzeparova@mail.ru, sergchum2009@yandex.ru

Ключевые слова: северо-западное побережье Охотского моря, три группировки мигрирующей горбуши, пути миграции

К рекам Охотского и Аяно-Майского районов горбуша подходит в зоне Северо-охотского поверхностного течения с северо-востока. К рекам Сахалинского, Николая, и Ульбанского заливов горбуша подходит с востока, обогнув северную оконечность о. Сахалин и попадая в зону Амурского поверхностного течения. Эти два района разделены Северо-Охотским противотечением. К р. Амур горбуша подходит, также обогнув северную часть о. Сахалин, и затем, в районе действия течения р. Амур, разделяется на две ветви: к рекам южной части Амурского лимана и к устью р. Амур.

Северо-западное побережье Охотского моря – важный промысловый район для лова горбуши. Здесь в 2003-2013 гг. в «урожайные» годы её вылавливали в среднем: в Магаданской области – 9,2 тыс. т, в Охотском районе – 1,7 тыс. т, в Аяно-Майском и Тугуро-Чумиканском районах – 0,2 тыс. т, в Сахалинском заливе – 2,3 тыс. т, в Амуре и Амурском лимане – 4,2 тыс. тонн.

О преднерестовых миграциях горбуши по акватории Охотского моря сведения скудны. Однако для управления ее запасами необходимы знания о характере и основных направлениях ее преднерестовых миграций. Планирование масштабной нефтедобычи в северо-западной части Охотского моря также вынуждает нас более глубоко изучать миграции лососей в этом районе.

Как отмечал К. Такаги с соавторами [1], охотоморские стада горбуши мигрируют к рекам побережья широким фронтом. Данные ТИНРО-центра также подтверждают, что весенне-летние миграции горбуши к рекам происходят по акватории Охотского моря широким фронтом [2]. Горбуша Охотского р-на и Магаданской обл. входит в Охотское море северными проливами Курильских островов и далее – на север и северо-запад [3].

Согласно «Атласу распространения в море различных стад тихоокеанских лососей...» [3], на основании поимки единичных меченых особей, горбуша р. Амур мигрирует из Тихого океана в Японское море и далее вдоль берегов западного Сахалина следует к устью р. Амур. Однако известно, что в проливе Невельского никогда не отмечались массы мигрирующей горбуши, адекватные по численности амурской. Этот факт был отмечен И.Б. Бирманом [4]. Правильным будет считать, что из Тихого океана амурская горбуша мигрирует к о. Хоккайдо, а затем следует южными проливами Курильских островов и далее вдоль восточного побережья Сахалина. Небольшая часть особей охотоморских и амурских группировок горбуши, зимующих в Японском море, мигрирует на север, но не через пролив Невель-

ского, а через пролив Лаперуза [4] и затем вдоль восточного побережья о. Сахалин.

В 2009 г. ХфТИНРО проводил исследования прибрежных миграций горбуши. Для определения путей миграции в Сахалинском заливе в устье р. Коль произвели мечение 1000 экз. горбуши. Для мечения рыбу брали из уловов закидного невода. Мечение выполняли 22, 23, 24 и 27 июля 2009 года. Случаев гибели рыбы после мечения не отмечалось. Возврат меток горбуши отмечался с 22 июля по 9 августа из шести мест, где велся промышленный лов горбуши (рис. 1). Ни одной метки не было обнаружено вне пределов Сахалинского залива, несмотря на то, что он граничит с такими промысловыми районами, как Амур и Тугуро-Чумиканский район. Это позволяет полагать, что в период преднерестовых миграций горбуша, подошедшая к устьям рек, уже не уходит далеко от района мечения, так как принадлежит местным группировкам.

В 2013 г. сложились условия, которые позволили по срокам нерестового хода сделать некоторые выводы о миграциях горбуши. Обычно график нерестового хода представляет полимодальную кривую, а массовый ход составляет около 30 дней. В 2013 г. массовый ход горбуши побережья составлял всего около 10 дней, а график хода представлял мономодальную кривую, что позволило дифференцировать группировки по срокам подхода. Мониторинг сроков нерестового хода горбуши производился по ежедневным данным об уловах промышленных предприятий на побережье материковой части Сахалинского залива, в Тугуро-Чумиканском районе (Ульбанский зал.), в р. Амур, в Охотском районе.

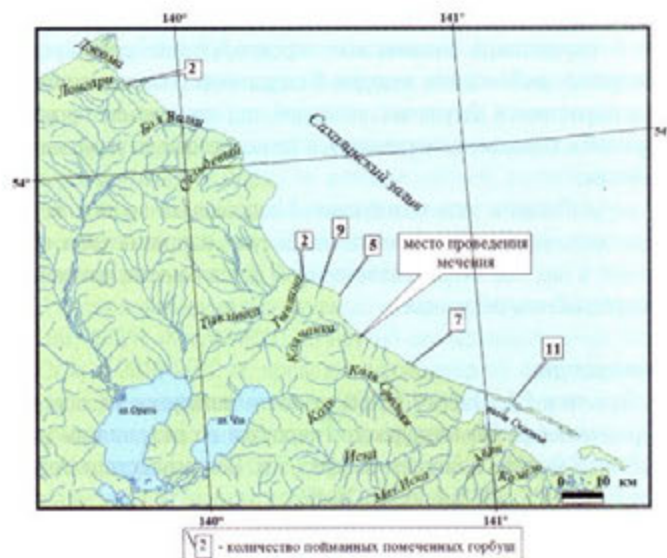


Рис. 1. Результаты мечения горбуши в устье р. Коль, 2009 г.

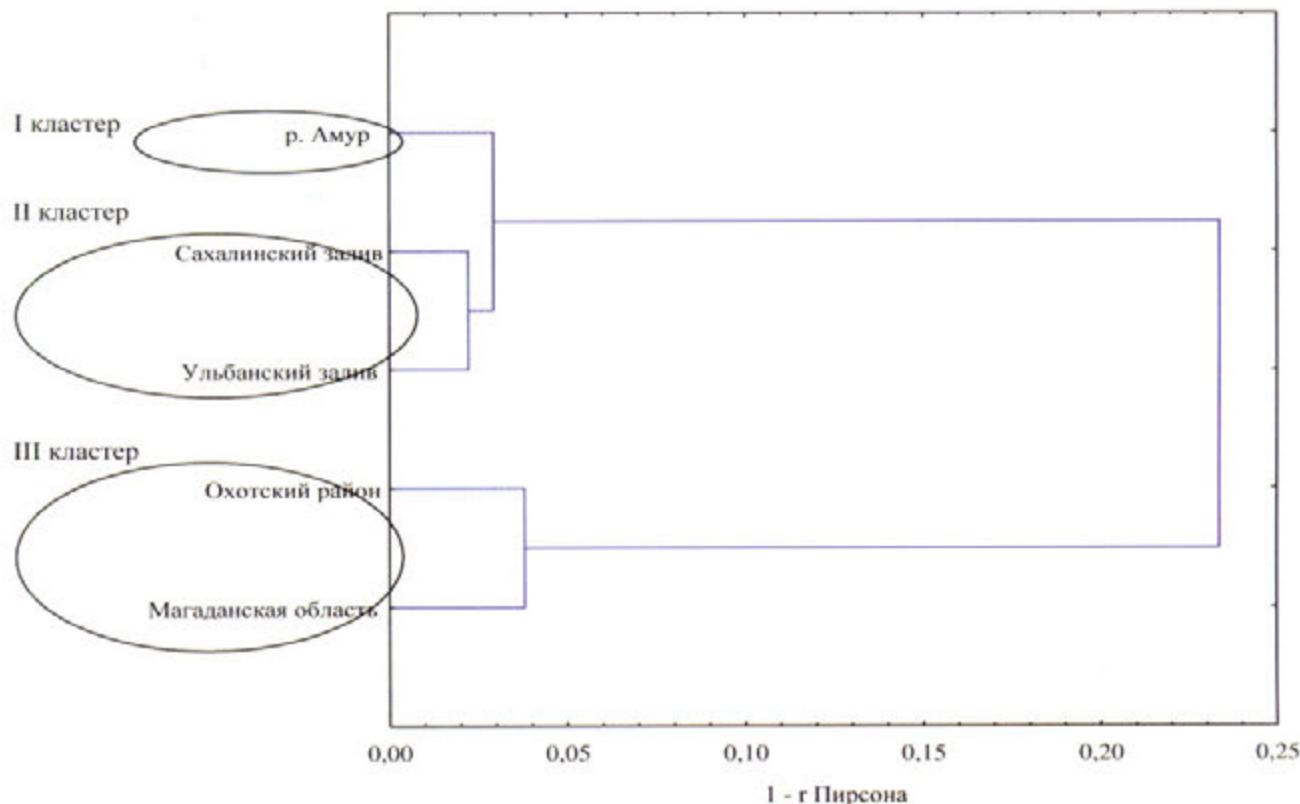


Рис. 2. Дендрограмма сходства динамики вылова горбуши в разных промысловых районах

Судя по динамике вылова горбуши, полученным из разных районов, в 2013 г. рыба сначала появилась у побережья Магаданской обл. (данные Охотского территориального управления Росрыболовства), потом в Охотском районе Хабаровского края. После этого начался ход горбуши в р. Амур. Трудно предположить, что к этим двум районам мигрируют особи одной и той же группировки. Налицо различия в географическом положении рек и сроках. В Сахалинском заливе горбуша пошла на десять дней позже, чем в Охотском районе. В Ульбанском зал. начало нерестового хода горбуши произошло на 3 дня позже, чем в Сахалинском зал. (рис. 3). И этот факт дает нам право предполагать, что группировки Сахалинского и Ульбанского зал. ещё недавно были единой группой мигрантов.

Для классификации динамики вылова рассматриваемых группировок использовали кластерный анализ, который подтверждает наши предположения. Первый кластер – р. Амур, второй – Сахалинский и Ульбанский зал. и третий – Охотский р-он и Магаданская обл. (рис. 2). В качестве меры сходства группировки объединяли методом полной связи [5].

В свете новых данных миграцию горбуши в этом районе Охотского моря можно представить так. В реки Охотского р-на группировки горбуши подходят вдоль побережья с северо-востока (со стороны Магаданской обл.). Направление их миграций – на юго-запад, к Аяно-Майскому р-ну, к Удской губе, к Тугурскому зал. до Тугурского п-ова. В реки Сахалинского, Николая, Ульбанского зал. мигрируют другие группировки горбуши, которые доходят не далее Ульбанского зал., где уловы горбуши достигают 200 тонн. В макросхеме поверхностных течений Охотского моря эти два района миграций горбуши принадлежат Северо-Охотскому и Амурскому течениям, которые разделены друг от друга Северо-Охотским противотечением [6].

Подобным же образом происходит и преднерестовая миграция кеты по побережью северо-западной части Охотского моря: к р. Тугур – с северо-востока, а до рек Ульбанского залива – с

юго-востока. Это подтверждается сроками захода и промысла кеты, как в реках, так и в прибрежье северо-западной части Охотского моря [7].

Подобные миграции вдоль северо-западного побережья Охотского моря совершают морские млекопитающие, преследуя мигрирующих лососей. О.В. Шпак с соавторами [8] отслеживали перемещение белух летнего сахалинско-амурского стада с помощью спутниковой телеметрии. Помеченные особи в позднелетний-осенний период перемещались от южной части Сахалинского зал. до Ульбанского зал. включительно, но не далее.

Следовательно, судя по срокам нерестового хода горбуши, можно предполагать, что вдоль побережья северо-западной части Охотского моря горбуша мигрирует тремя группировками. К рекам Охотского и Аяно-Майского р-нов горбуша подходит в зоне Северо-Охотского поверхностного течения с северо-востока. К рекам Сахалинского, Николая и Ульбанского зал. горбуша подходит с востока, обогнув северную оконечность о. Сахалин и попадая в зону Амурского поверхностного течения (рис. 3). Эти два района разделены Северо-Охотским противотечением. К р. Амур горбуша подходит, также обогнув северную часть о. Сахалин, и затем в районе действия течения р. Амур разделяется на две ветви: к рекам южной части Амурского лимана и к устью р. Амур. Более детальные вопросы о принадлежности горбуши к различным популяционным группировкам нуждаются в организации дрейферного лова по акватории Охотского моря и консолидации научных сил ТИНРО-Центра, СахНИРО и МагаданНИРО в общем проекте генетических исследований.

Авторы выражают признательность ООО РПК «Восточное», ООО «Восточный рыбокомбинат», заведующему Охотской лабораторией ХФТИНРО С.Д. Пономареву, сотруднику лаборатории биоресурсов р. Амур Е.В. Подорожнюку за предоставленную информацию о динамике вылова горбуши в 2013 году.



1 - Удская губа, 2 - Тугурский залив,
3 - Тугурский п-ов, 4 - Ульбанский залив, 5 - залив Николая

Рис. 3. Миграция горбуши в реки северо-западной части Охотского моря

Литература:

1. Takagi K., Aro K.V., Hartt A.C., Dell M.B. Distribution and origin of pink salmon (*Oncorhynchus gorbuscha*) in offshore waters of the North Pacific ocean: Bull. INPFC. – 1981. № 40. – 195 p.
2. Шунтов В.П. Новые данные о морском периоде жизни азиатской горбуши // Изв. ТИНРО. 1994. Т. 116. С. 3-41.
3. Атлас распространения в море различных стад тихоокеанских лососей в период весенне-летнего нагула и преднерестовых миграций / под ред. О.Ф. Гриценко. М.: ВНИРО, 2002. 190 с.
4. Бирман И.Б. Морской период жизни и вопросы динамики стада тихоокеанских лососей. М.: Издательство ФГУП «Национальные рыбные ресурсы», 2004. 172 с.
5. Боровиков В.П. Программа STATISTICA для студентов и инженеров. 2-е изд. М.: КомпьютерПресс, 2001. 301 с.
6. Чернявкий В.И., Жигалов И.А., Матвеев В.И. Океанологические основы формирования зон высокой биологической продуктивности // Гидрометеорология и гидрохимия морей. Т. 9.: Охотское море. Вып. 2: Гидрохимические условия и океанологические основы формирования биологической продуктивности. СПб.: Гидрометеиздат. 1993. С. 157-160.
7. Кульбачный С.Е. Экология и структура популяций кеты северо-западной части континентального побережья Охотского моря: автореферат дис. ...канд. биол. наук. Владивосток: ТИНРО-Центр, 2010. 24 с.
8. Шпак О.В., Эндрюс Р.Д., Глазов Д.М., Литовка Д.И., Хоббс

Р.К., Мухаметов Л.М. Сезонные миграции охотоморской белухи *Delphinapterus leucas* летнего сахалинско-амурского скопления // Биол. моря. 2010. Т. 36. № 1. С. 56-63.

Prespawning pink salmon migrations along the northwest coast of the Sea of Okhotsk

Kanzeparova A.N., Zolotukhin S.F., PhD – Khabarovsk Branch of Pacific Scientific Research Fisheries Center, kanzeparova@mail.ru, sergchum2009@yandex.ru

Some pink salmon groups approach the rivers of Okhotsk and Aino-May'sk regions with North-Okhotsk sea surface current from the northeast. Other groups approach the rivers of Sakhalin, Nikolay, and Ulban'sk gulfs from the East, having rounded the northernmost tip of Sakhalin Island and getting to the Amur sea surface current. These two areas are divided by another sea current - North-Okhotsk counterflow. Third group of pink salmon approaches the Amur, also having rounded northern part of Sakhalin Island, and then within the zone of the Amur influence is divided into two branches: to the rivers of the southern part of Amur Liman and to the Amur mouth.

Keywords: Sea of Okhotsk northwest coast, three groups of migrating pink salmon, migration ways