

БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

УДК 597.552.511–135(282.257.6)

**О.В. Зеленников¹, Д.В. Багинский², В.П. Погодин^{2*}**¹ Санкт-Петербургский государственный университет,
199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, 7/9;² ООО «Каниф», 694740, г. Невельск, ул. Советская, 26**УНИКАЛЬНЫЙ СЛУЧАЙ ОБНАРУЖЕНИЯ БОЛЬШОГО ЧИСЛА
СИАМСКИХ БЛИЗНЕЦОВ МОЛОДИ ГОРБУШИ**

Исследовали питание рыб, пойманных в р. Обутанай (Сахалинская область, Невельский район) в период ската молоди горбуши в мае 2021 г. У экземпляров кунджи массой 72,3; 55,7 и 73,9 г в желудках были обнаружены соответственно 21, 35 и 51 малек горбуши и кеты, среди которых выявили 3, 4 и 8 пар сиамских близнецов горбуши природного происхождения. Состояние всех пар близнецов свидетельствовало о том, что пойманы они были недавно и фактически одновременно. Можно полагать, что, во-первых, сиамские близнецы горбуши, обнаруженные в желудках хищников, в месте питания этих рыб присутствовали в значительном количестве, во-вторых, пары близнецов, по крайней мере при их относительно синхронном развитии, наряду с обычной молодью вышедшие из нерестовых гнезд, потенциально могут участвовать в естественном скате.

Ключевые слова: Сахалинская область, река Обутанай, кунджа, горбуша, сиамские близнецы.

DOI: 10.26428/1606-9919-2021-201-845-848.

Zelennikov O.V., Baginskiy D.V., Pogodin V.P. A unique case of finding a large number of conjoined twins of juvenile pink salmon // *Izv. TINRO*. — 2021. — Vol. 201, Iss. 4. — P. 845–848.

During the fish feeding studies in the Obutanai River (Sakhalin, Nevelsk district) in the time of juvenile salmon migration in May 2021, the pink and chum juveniles were found in stomach of white-spotted char (weight 72.3, 55.7 and 73.9 g) in the number of 21, 35 and 51 specimens, respectively. Among them, there were 3, 4 and 8 pairs of conjoined twins of pink salmon, obviously preyed recently and practically at the same time. It can be assumed that the conjoined twins of pink salmon were presented on the feeding grounds of char in significant numbers and developed synchronously with ordinary juveniles, so they were able to join the downstream migration.

Key words: Sakhalin, Obutanai River, white-spotted char, pink salmon, conjoined twins.

Введение

Среди нарушений в развитии рыбоводам, занимающимся выращиванием молоди тихоокеанских лососей, хорошо известно такое явление, как сиамские близнецы. Поскольку молодь на рыбоводных заводах защищена от воздействия хищников,

* Зеленников Олег Владимирович, доктор биологических наук, доцент, e-mail: oleg_zelennikov@rambler.ru; Багинский Дмитрий Владимирович, старший рыбовод, e-mail: baginskiy_igs@mail.ru; Погодин Виктор Петрович, заместитель генерального директора, e-mail: v_pogodin@mail.ru.

Zelennikov Oleg V., D.Biol., assistant professor, e-mail: oleg_zelennikov@rambler.ru; Baginskiy Dmitry V., senior fish master, e-mail: baginskiy_igs@mail.ru; Pogodin Viktor P., deputy general director, e-mail: v_pogodin@mail.ru.

пары сросшихся друг с другом зародышей успешно развиваются, встают «на плав» и переходят на внешнее питание. Сиамские близнецы хорошо заметны в бассейнах и каналах, так как, в отличие от обычных мальков, перемещаются в воде в горизонтальной плоскости.

В 2000-е гг. у сахалинских рыбоводов возникло ощущение, что в производственных партиях молоди кеты заметно увеличилась доля особей с различными уродствами. Для проверки этого предположения была проведена специальная работа, результаты которой остались только в отчете, а опубликованы не были. На трех рыбоводных заводах из 26 производственных партий кеты случайным образом были взяты выборки зародышей объемом от 748 до 1586 особей. Рыб обследовали в период их выдерживания в субстрате — после вылупления и до подъема «на плав». Среди различных нарушений были выявлены и сиамские близнецы. Их число варьировало от 0 до 4 экз. на пробу, и только в одной выборке было обнаружено сразу 32 особи. По итогам проведенной работы было сделано два вывода. Во-первых, была подтверждена очень редкая встречаемость сиамских близнецов, что отмечают и другие авторы [Arbuatti et al., 2011], ведь даже в партии с наибольшей встречаемостью их доля была менее 1,5 %. Во-вторых, показано, что в отдельных случаях число сиамских близнецов может многократно возрасти.

Материалы и методы

В мае 2021 г. в р. Обутанай, впадающей в море в 45 км южнее г. Невельск (юго-западное побережье о. Сахалин), в период ската природной молоди горбуши проводили обследование питания кунджи *Salvelinus leucomaenis* и мальмы *S. malma*. Хищных рыб, которых отлавливали на расстоянии 150–350 м от устья реки, непосредственно после поимки измеряли и взвешивали, затем вскрывали желудки (кишечники) и изучали состав пищевого комка. В ходе этой работы выявляли и подсчитывали количество мальков лососевых рыб.

Результаты и их обсуждение

При обследовании рыб, пойманных 18 мая 2021 г., в желудках сразу нескольких особей кунджи были обнаружены сиамские близнецы горбуши. Так, у экземпляра массой 72,5 г в желудке был выявлен 21 малек горбуши и кеты, среди которых присутствовали 3 пары сиамских близнецов (см. рисунок, А). Затем у особи массой 55,7 г среди 35 мальков было выявлено 4 пары сиамских близнецов горбуши. И наконец, у кунджи массой 73,9 г в кардиальном отделе желудка был обнаружен 51 экз. молоди лососей, среди них были идентифицированы 8 пар сиамских близнецов горбуши (см. рисунок, Б). Таким образом, доля сиамских близнецов в пищевом комке трех особей кунджи составила соответственно 14, 11 и 16 %.

Заключение

На основе выявленных фактов можно сделать вывод, что сиамские близнецы, по крайней мере при относительно синхронном развитии в парах, либо самостоятельно выходят из нерестовых бугров, либо вымываются из них потоком воды, а значит, потенциально могут участвовать в скате. Ясно, что они более доступны для потребления хищниками, однако такое их количество в пищевом комке нельзя объяснить только меньшей защищенностью. Все экземпляры сиамских близнецов были обнаружены у особей кунджи, пойманных одновременно, а сами они находились на одинаковой стадии переваривания. Эти факты свидетельствуют в пользу того, что и все эти мальки могли быть выловлены хищниками также одновременно и, с большой вероятностью, в районе одного нерестового гнезда. Очевидно, что мы вновь столкнулись с фактом многократного увеличения доли сиамских близнецов в потомстве тихоокеанских лососей.

А



Б



Экземпляры кунджи массой 72,3 (А) и 73,9 (Б) г, в желудках которых было обнаружено соответственно 3 и 8 пар сиамских близнецов горбуши

White-spotted chars with weight of 72.3 g (А) and 73.9 g (Б) caught in the Obutanai River, in whose stomachs 3 and 8 pairs of conjoined twins of juvenile pink salmon were found, respectively

Благодарности

Авторы выражают благодарность работникам ЛРЗ «Обутанай», оказавшим помощь в проведении облова хищных рыб.

Финансирование работы

Данная работа не имела дополнительного спонсорского финансирования.

Соблюдение этических стандартов

Биологические анализы проводили в соответствии с правилами Европейской Конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (Страсбург, 18 марта 1986 г.).

Авторы заявляют, что у них нет конфликта интересов.

Информация о вкладе авторов

Все три автора приняли участие в организации обловов, их непосредственном проведении и анализе выловленных рыб. О.В.Зеленников написал статью.

Список литературы

Arbuatti A., Della Salda L., Romanucci M.J. Histological observations on conjoined twins occurring among a captive-bred wild line of *Poecillia wingei* (Poeser, Kempkes and Isbrücker) // *J. Fish Diseases*. — 2011. — Vol. 34, № 4. — P. 319–321. DOI: 10.1111/j.1365-2761.2011.01239.x.

References

Arbuatti, A., Della Salda, L., and Romanucci, M.J., Histological observations on conjoined twins occurring among a captive-bred wild line of *Poecillia wingei* (Poeser, Kempkes and Isbrücker), *J. Fish Diseases*, 2011, vol. 34, no. 4, pp. 319–321. doi 10.1111/j.1365-2761.2011.01239.x

Поступила в редакцию 1.09.2021 г.

После доработки 29.09.2021 г.

Принята к публикации 30.11.2021 г.