

Г. П. ПОМЕРАНЦЕВ

**АККЛИМАТИЗАЦИЯ ЛАДОЖСКОГО РИПУСА В УРАЛЬСКИХ  
ОЗЕРАХ**

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 4 X 1951)

Слабая связь уральских озер, образовавшихся в послеледниковое время, с речными и морскими бассейнами крайне затруднила их свободное заселение водной фауной. Поэтому фауна озер Урала очень бедна в отношении видового разнообразия и вместе с тем специфична. Так, донная фауна озер более чем на 80% состоит из личинок хирономид; очень ограничена фауна моллюсков и исключительно бедна фауна олигохет. Паразитофауна рыб, пожалуй, беднее видами, чем в любом другом районе Советского Союза. Будучи отгороженными от волжского бассейна Уральским хребтом, озера Урала не смогли получить в состав своей ихтиофауны даже таких обычных рыб, как сазан, лещ, укляя, жерех, голавль, судак. Не смогли, понятно, проникнуть в озера также и балтийские сиговые.

В то же время по своему гидрологическому режиму и кормовой обеспеченности озера Урала, несомненно, были пригодны для гораздо более разнообразного видового комплекса ихтиофауны, чем то, что они получили в силу исторических причин. Такое несоответствие природных условий уральских озер с их бедным и малоценным видовым составом рыбного населения обратило на себя внимание И. В. Кучина<sup>(3)</sup>, который впервые указал на большую перспективность изменения состава ихтиофауны и в период 1907—1917 гг. провел ряд опытных работ по акклиматизации ценных пород рыб, в том числе сига и ряпушки. Работы эти в условиях царской России были крайне ограничены по своему масштабу, но все же дали не только ряд ценных качественных показателей, но в одном случае и промысловый эффект (чудской сиг в оз. Синара). Ряпушка, посаженная в оз. Б. Касли, обладала хорошим темпом роста, значительно превосходившим рост ряпушек Чудского озера (в середине лета вес ряпушек был 50 г для 0+ и более 100 г для 1+). Единичные попадания этой ряпушки отмечались вплоть до 1927 г. Работы по акклиматизации ряпушек и, в частности, с ладожской формой — рипусом (*Coregonus albula infraspecies ladogensis Pravdin*) возобновились с 1929 г. Первая посадка икры рипуса на Урале была произведена в 1931 г. (0,5 млн.) в оз. Иртяш, в 1932 г. было размещено уже 8,2 млн. икринок в озера Аракуль, Аргази, Ишкуль, Таватуй и Увильды. В последующие годы посадки икры рипуса проводились в еще более широком масштабе. Из всех многочисленных посадок икры рипуса в уральские озера по своему производственному эффекту выделились посадки в оз. Увильды Челябинской обл. (площадь 7100 га с глубиной до 39 м, с чертами олиготрофии) и в оз. Таватуй Свердловской обл. (площадь 2100 га с глубиной до 8,0 м и чертами эвтрофии). В этих двух озерах

рипус настолько успешно акклиматизировался, что в отдельные годы стал составлять основную часть промыслового улова (до 70%) и значительно увеличил общую рыбопродуктивность этих озер. Последнее объясняется тем, что рипус в уральских озерах занял относительно свободную экологическую нишу, так как среди аборигенных рыб настоящих планктофагов не имелось. Стадо рипуса в уральских озерах достигло такой плотности, какой оно на своей родине — в Балтийском бассейне — не обнаруживало. Так, в оз. Увильды относительный улов рипуса достигал 15 кг/га, а в оз. Таватуй 30 кг/га; при пересчете на площадь, обитаемую рипусом, эти цифры следует увеличить еще на 30%. В то же время в Ладожском озере уловы рипуса составляли не более 1,0 кг/га. Созданное мощное стадо уральского рипуса обеспечивало нормальное получение от него до 300 млн. икринок для рыбоводных целей, В 1948 г. общий промысловый улов рипуса на Урале превзошел улов рипуса на его «старой родине» — Ладожском озере.

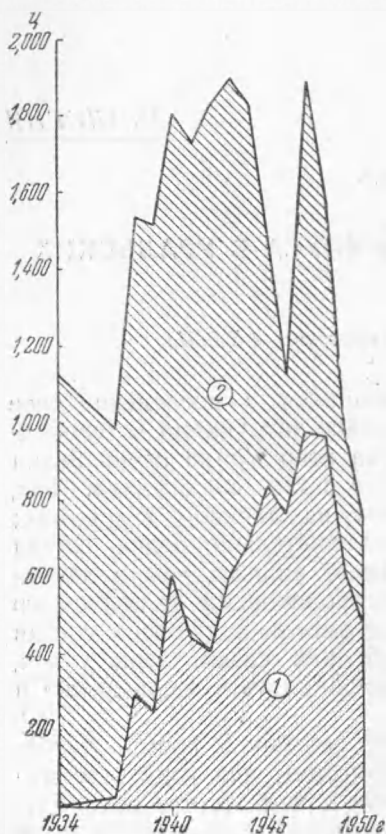


Рис. 1. Уловы рыбы оз. Увильды. 1 — рипус и сиг, 2 — прочие рыбы

(1944—1945 гг.) и, наконец, оз. Шарташ Свердловской обл. (1946 г.). В оз. Алабуга (около 600 га, глубина 4,5 м), обладающем илистым дном с хорошей кормностью, уловы рипуса к 1944 г. достигли более 20 ц, или около 8,0% улова всей рыбы, но в последние годы, вследствие прорыва восточного берега при паводке, почти весь рипус ушел в реку. В оз. Б. Аллак (800 га, глубина 5 м) улов рипуса в 1945—1947 гг. достигал 100—150 ц, или около 20—25 кг/га, но дальнейшее самовосстановление его стада задержалось. В оз. Ачикуль в первые годы после посадки рипус составлял до 2 кг/га. Эффективные результаты дали посадки рипуса в эвтрофное оз. Шарташ (715 га, глубина до 5 м), где уловы рипуса были от 7 ц (1947 г.) до 250 ц (1950—1951 гг.), когда рипус использовался в основном в возрасте 0+.

Таковы количественные показатели промыслового эффекта акклиматизации рипуса на Урале, но еще более существенными оказались качественные показатели, или изменение самого рипуса. В больших озерах Урала рипус стал расти вдвое быстрее, чем у себя на родине в Ладожском озере и, вместе с тем, на год раньше достигать половозрелости — в возрасте 1+. В среднем рост рипуса крупных озер может быть иллюстрирован табл. 1, причем совершенно исключительный рост рипуса был отмечен в весьма кормном оз. Шарташ.

Сходные показатели роста рипуса получены в 1950—1951 г. в еще более мелком и заиленном оз. Белом Свердловской обл., где сеголетки зимой достигли 80 г, а двухлетки 276 г. Такой рост и скороспелость при высоком качестве мяса выдвинули рипуса как самую выгодную рыбу в озерном хозяйстве. Второй особенностью рипуса, акклиматизированного в озерах Урала, явилась его значительная пластичность и способность приспособляться и выживать в весьма разнообразных условиях: от глубоких олиготрофных озер до мелких эвтрофных, где водная масса летом прогревается до 20° и выше. Выживание и хороший рост рипуса в таких озерах, как Сугояк (Челябинская обл.) и Ачикуль (Курганская обл.), показывают также, что рипус может свободно переносить значительную минерализацию (до 2—2,3‰).

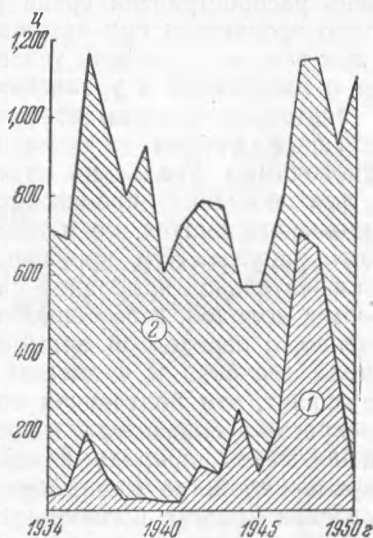


Рис. 2. Уловы рыбы оз. Таватуй. 1 — рипус и сиг, 2 — прочие рыбы

Резко изменив темп роста и возраст наступления половозрелости, рипус на Урале стал совершенно другой рыбой, чем у себя на родине, и мог бы по одному этому считаться новой, уральской формой. Однако еще более существенными явились те морфофизиологические изменения, которые рипус обнаружил при его акклиматизации. Так, на Урале встречаются типичные особи рипуса с верхним ртом, легко спадающим чешуйным покровом, с преобладанием планктонного питания, вплоть до старшего возраста; но наряду с ними имеются особи с конечным ртом, характерно выраженной рыльной площадкой, плотным «сиговым» чешуйным покровом и с несколько уменьшенным количеством жаберных тычинок. Такие особи очень рано, еще сеголетками, переходят на питание

Таблица 1

Осенний вес рипуса в г

| Озеро   | Возраст |         |         |          |     |     |
|---|---------|---------|---------|----------|-----|-----|
|   | 0+      | 1+      | 2+      | ■        | 4+  | 5+  |
| Таватуй—Увильды . . . . .                         | 40—50   | 100—150 | 250     | 560      | —   | —   |
| Ладожское, северная часть (по Järvi)              | —       | —       | 28      | 54       | 86  | 119 |
| Ладожское, восточная часть (по Дрягину) . . . . . | —       | —       | 80      | 138      | 162 | 275 |
| Шарташ . . . . .                                  | 25—90   | 100—300 | 200—610 | 400—1200 | —   | —   |

бентосом, которое в дальнейшем может остаться у них преобладающим. По темпу роста эти бентофаги обычно значительно обгоняют планктофагов. Количество таких форм, уклоняющихся от типичных, в последние годы увеличивается, причем наибольшее их количество (до 5%) встречается среди рипуса мелких водоемов. Все это показывает, что ладожский рипус, оказавшись на Урале в резко отличных условиях, еще далеко не закончил переделки своей природы. Кроме того, так как во всех озерах с рипусом имеется также и чудской сиг, то весьма вероятно

возможность гибридизации. Гибридизация могла происходить как при сборе икры и искусственном ее оплодотворении молоками сига (при недостатке молок рипуса), так и при естественном нересте.

Н. И. Николокин (4) считает, что потенция широкой скрещиваемости очень распространена среди рыб, но ее реализация может особенно полно проявиться при захождении ареала одного вида в ареал другого и при резком изменении условий существования. Повидимому, последнее мы и наблюдаем в уральских озерах и в настоящее время приступаем к некоторым экспериментальным проверкам.

Таким образом, за истекшие 20 лет коллективу уральских рыбаков, руководимых Уральским отделением ВНИОРХ, удалось не только добиться больших производственных результатов с акклиматизацией ладожского рипуса, но и создать по существу новую форму — «уральского рипуса». Это произошло, прежде всего, благодаря реализации исключительной природной пластичности ряпушек вообще, а рипуса, как формы молодой, в особенности. С другой стороны, мы имеем дело, несомненно, с переделкой организма резким изменением среды. Наконец, имела значение и частичная межвидовая гибридизация. Однако это не значит, что полученная новая форма теперь будет сохранять свои прекрасные показатели в любых условиях. Наоборот, как только мы расшатываем природный консерватизм организма и выявляем те его скрытые свойства (например продуктивность роста), которые в обычных условиях никогда полностью не реализуются, так мы делаем организм еще более реагентным ко всяким воздействиям среды. Поэтому в зависимости от плотности стада и состояния кормовой базы рост рипуса весьма сильно меняется — гораздо сильнее, чем у любой местной рыбы. Так, в прудах Горнощитского рыбопитомника сеголетки к осени достигли веса всего 4—7 г (при совместном их выращивании с молодью карпа). В оз. Таватуй в разные годы осенний вес рипуса колебался следующим образом:

|       |        |         |         |
|-------|--------|---------|---------|
| 0+    | 1+     | 2+      | 3+      |
| 20—53 | 50—153 | 139—267 | 265—570 |

Столь же резко рипус реагирует на колебания гидроклиматических условий отдельных лет, в связи с чем его генерации могут быть то исключительно мощными (оз. Таватуй — 1947 г., оз. Увильды — 1944 г.), то чрезвычайно слабыми. Это крайне затрудняет и прогноз состояния стада и уловов более чем за два года вперед.

Вторым серьезным затруднением, возникшим при распространении культуры рипуса, является его сильная склонность к скату по истокам, что сводило на нет многочисленные попытки акклиматизации рипуса в проточных озерах и крупных прудах.

Однако мы не считаем эти трудности непреодолимыми и в настоящее время продолжаем работать над их устранением.

Уральское отделение ВНИОРХ  
Свердловск

Поступило  
17 IV 1951

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Г. В. Алешин, Тр. УралВНИОРХ, 1 (1939). <sup>2</sup> П. А. Дрягин, Изв. ВНИОРХ, 24 (1941). <sup>3</sup> И. В. Кучин, Рыбоводство и рыбный промысел на Зауральских и Приуральских озерах, 1910. <sup>4</sup> Н. И. Николокин, Зоол. журн., 27, в. 4 (1948). <sup>5</sup> А. В. Подлесный, Тр. УралВНИОРХ, 1 (1939). <sup>6</sup> Г. П. Померанцев, там же, 4 (1949). <sup>7</sup> Т. Н. Järgvi, Laatokan suurmnikki «gäapys» Suomen Kalastuslehti, No. 7 (1937). <sup>8</sup> М. Л. Грандильевская-Дексбах и В. Н. Троицкая, Зоол. журн., 30, № 3, 253 (1951).