

УДК 597—152.6 : 597.553.2

**ВЫЖИВАЕМОСТЬ АТЛАНТИЧЕСКОГО ЛОСОСЯ
ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ ВОСПРОИЗВОДСТВЕ****М. Я. Яковенко**

Судьба численности поколений благородного лосося, как и других рыб, зависит в основном от факторов, определяющих выживание на ранних стадиях развития.

Инкубация икры семги происходит зимой при температуре около 0°. Выживаемость в этих условиях, по исследованиях И. И. Гринюка (1963, 1971, 1972), превышает 80%, а чаще составляет 95—100% от отложенной икры.

Наибольшая гибель молоди семги относится к первому году ее жизни в реке. Маккриммон (Mc. Grimmon, 1954) установил, что выживаемость сеголетков за первый год составила 30%. По расчетам Н. Д. Никифорова (1959), за первый год выживает лишь 10% от всех мальков, вышедших из гнезд. И. Н. Гринюк (1971) также находит, что выживаемость молоди за первый год жизни в реке составляет около 10—13%.

Высокую гибель сеголетков семги определяют хищные рыбы, особенно в первый период после выхода мальков из бугров, когда рефлекс укрытия от врагов проявляется еще слабо. Определенное значение для выживаемости имеет также обеспеченность кормами: личинками и куколками тендипедид, личинками мошек, нимфами веснянок и поденок и др. (Нилова, 1966).

Далеко не всегда удается собрать сведения для характеристики выживаемости молоди семги на различных возрастных стадиях. Значительно проще определить величину выживаемости молоди за весь период жизни в реке путем учета заходящих в реку производителей семги и ската в море покатников.

По данным В. В. Азбелева (1960), от икры до ската в море выживаемость составила в р. Кольвице от 0,53 до 0,84%, в р. Туломе — 0,9%, а в р. Коле 0,35%. По данным Н. Д. Никифорова (1959), выживаемость в р. Туломе составила 0,34—0,46%.

В опытах Ф. В. Крогиус и Е. М. Крохина (1956) выживаемость нерки колебалась от 0,14 до 0,26%, а по данным Форстера (Foerster, 1938), при естественном нересте нерки выживаемость молоди до покатного состояния составляла 1,8%.

В период с 1969 г. регулярно осуществляется полный учет заходящих в р. Порью (Кандалакшский залив) производителей семги и скатывающихся покатников с помощью сплошного заграждения с обратными ловушками.

Эффективность размножения семги в естественных условиях определялась по выходу покатной молоди, а выживаемость за морской период жизни — отношением численности вернувшихся в реку взрослых

рыб к численности покатников. (Среднее количество икры определялось по данным учета числа и полового состава пропущенных в реку производителей). В 1969 г. в реку были пропущены 12 самок в возрасте 2+ по морю, средняя плодовитость которых на основании полученных проб была определена в 9000 икринок (итого 108 тыс. икринок).

Скат покатников от нереста 1969 г. начался в 1972 г., когда в возрасте 2+ скатилось 1,8% смолтов (51 экз.).

В следующем, 1973 г., уже в возрасте 3+ скатилось 78,5%, (825) и в 1974 г. в возрасте 4+ скатилось 16,7% (261 экз.).

Таким образом, в течение трех лет в море скатилось всего 1137 покатников, выросших из икры, отложенной в 1969 г., или 1,05%. В последующие годы можно будет ежегодно определять выживаемость по каждому из последующих поколений.

Для определения выживаемости семги за морской период жизни имеется более длинный ряд наблюдений.

Год ската	1970	1971	1972	1973
Выживаемость, %	2,33	2,82	3,30	5,10*

* Возврат от ската покатников 1973 г. будет продолжаться в 1975 г.

Для определения величин естественной и промысловой смертности на местах нагула и на пути следования в реку проанализированы результаты мечения покатников, проводившегося на р. Порья в 1971 и 1972 гг. Возврат составил 18 меток, из которых 4 (22,2%) присланы иностранными рыбаками из Норвежского моря. В реку вернулись 11 меченых рыб (61,1%). Остальные 3 метки (16,7%) были сняты с рыб, отловленных на морских тонях, расположенных вдоль Терского берега Кольского полуострова. Следовательно, в р. Порью возвращается только часть выживших после ската рыб, другая же часть вылавливается на местах нагула и на путях миграции (Bakshantansky, Yakovenko, Zagugaeva, Nesterov, 1974).

Поэтому при определении выживаемости семги за время нагула в море должна быть сделана поправка на величину вылова за пределами родной реки (38,9%).

Год ската	1970	1971	1972	1973
Выживаемость, %	3,8	4,6	5,4	8,3*

* Возврат от ската покатников 1973 г. будет продолжаться в 1975 г.

Показатель выживаемости семги в море увеличивается от года к году, что можно объяснить только двумя причинами: некоторым снижением в последние годы лова семги в открытой части Норвежского моря и благоприятным гидрологическим режимом в море. Другие факторы, которые могли влиять на выживаемость семги в этот период, существенных изменений не претерпели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общая выживаемость до ската в море составляет 1,05%. Выживаемость за морской период жизни составила 2,3—5,1%, а с учетом вылова в местах нагула и на путях миграции 3,8—8,3%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Азбелев В. В. Материалы по биологии семги Кольского полуострова и ее выживаемости. — «Труды ПИНРО», 1960, вып. 12, с. 5—70.
Грилюк И. Н. Об эффективности естественного нереста семги. — В кн.: Материалы рыбохозяйственных исследований Северного бассейна. Мурманск, 1963, вып. 1. с. 43—46.

Гринюк И. Н. Выход личинок из нерестовых бугров и распределение сеголеток семги в русле реки. — В кн.: Тезисы докладов симпозиума по естественному и искусственному воспроизводству атлантического лосося и его промыслу. Мурманск, 1971, с. 47—49.

Гринюк И. Н. Результаты опытов по повышению эффективности воспроизводства семги. — В кн.: Материалы рыбохоз. исследований Северного бассейна, Мурманск, 1974, вып., с. 134—142.

Крогиус Ф. В. и Крохин Е. М. Результаты исследований биологии нерки-красной. — «Вопросы ихтиологии», 1956, вып. 7, с. 3—20.

Никифоров Н. Д. Воспроизводство семги. М., ГосНИОРХ, 1958, с. 3—36.

Нилова О. И. Гидробиологическая характеристика реки Поноя и ее притоков. — В кн.: Рыбы Мурманской области, Мурманск, 1966, с. 105—111.

Яковенко М. Я. Скот и выживание покатников семги реки Порья. Тезисы докл. Всесоюз. конф. «Биология промысловых рыб и беспозвоночных животных на ранних стадиях развития». Мурманск, 1974, 236—238.

Results of the Atlantic salmon tagging in the Soviet Union ICES C. M. 1974, M: 17, 1—10. E. L. Bakshtansky, M. Ya. Yakovenko, L. F. Zaguraeva, V. D. Nesterov.

Foester P. E. An investigation of the relative efficiencies of natural and artificial propagation of cockeye salmon (*O. nerka*) at Cultus Lake, British Columbia. «J. Fish. Res. Board of Canada», 1938, v. 4, N 3, p. 151—161.

Mc Crimmon H. R. Stream studies on planted Atlantic salmon. «J. Fish. Res. Bd. Canada», 1954, 2, N 4, p. 362—403.

Survival of Atlantic salmon under conditions of natural reproduction in rivers of the Kola Peninsula
M. Ya. Yakovenko

SUMMARY

The running juveniles of Atlantic salmon and entering spawners were counted in the Porya River (Kandalaksha Bay) by means of a fish-counting device for six years.

The survival rate of juveniles in the river was estimated to be 1.05% proceeding from the number of eggs released. The estimate of adult spawners entering the home river and of juveniles running downstream indicated that the survival rate in the sea ranged from 3.8% to 8.3%.