

вой, приведенным ей для остроноса, акклиматизированного в Каспийском море. По нашим данным, диаметр икринок остроноса для Черного моря колеблется от 0,77 до 0,88 мм и жировая капсюля — от 0,28 до 0,37 мм.

Икринки сингиля легко отличаются от двух других видов большим диаметром и, соответственно, более крупными размерами жировой капли. Тело зародыша интенсивно пигментировано, пигментные клетки звездчатые. Теменная часть свободна от пигмента. Вдоль спины намечается ориентация пигментных клеток в продольные ряды.

Совпадающие по размерам икринки лобана и остроноса различаются между собой характером пигментации зародыша и строением пигментных клеток. Зародыши лобана очень интенсивно пигментированы. На темени 2—3 обособленных пигментных клеточки. Меланофоры крупные, ветвистые. Зародыши остроноса значительно слабее пигментированы, клетки мелкие, точечные. Икринки сингиля в основном крупнее икринок остроноса, однако встречаются совпадающие по размерам. Зародыши сингиля, в отличие от остроноса, интенсивнее пигментированы и пигментные клетки, так же как у лобана, крупные, звездчатые.

Наши материалы по нахождению икры кефалей в Черном море свидетельствуют о том, что начало и конец их нереста не совпадают из года в год, причем иногда расхождения велики (см. табл. 2). Так, в 1950 г. нерест всех кефалей начался на 1—1½ месяца позже, чем в 1948, 1949 и 1951 гг. Р. М. Павловская наблюдала более позднее начало нереста ставриды и барабули в 1950 г.

Таблица 2

Время встречаемости икры кефалей в Черном море по годам

Вид	1948 г.	1949 г.	1950 г.	1951 г.
Лобан	26 V—24 VII	18 VI—31 VIII	19 VII—28 VIII	28 VI—31 VIII
Сингиль	17 VI—12 IX	30 VI—21 X	12 VIII—30 IX	28 VI—30 IX
Остронос	3 IX	—	С конца VIII по конец IX	VIII—IX

Икра лобана в 1948, 1949 и 1951 гг. встречалась в уловах икорной сети с конца мая — середины июня по конец июля — августа. В 1950 г. икринки его начали попадаться в уловах лишь в середине июля; последнее их нахождение отмечено в конце августа. Икра сингиля в 1948, 1949 и 1951 гг. встречалась в планктоне с середины — конца июня по сентябрь включительно. В 1950 г. она, так же как и икра лобана, начала попадаться в уловах позже — с начала августа, и последние икринки обнаружены в конце сентября. Икринки остроноса в 1948 г. наблюдались лишь на одной станции 3 IX; в 1949 г. они в уловах отсутствовали; в 1950 г. начали обнаруживаться с конца августа и ловились по конец сентября; в 1951 г. — в августе и сентябре.

На рис. 1 показано нахождение икринок лобана, сингиля и остроноса за 4-летний период наблюдений (1948—1951 гг.)

Наиболее часто в уловах сети встречались икринки сингиля, значительно реже лобана и остроноса. Судя по частоте встречаемости и количеству икринок в уловах, районы Анапы — Новороссийска, Сочи — Сухуми и район Батуми можно считать местами наиболее интенсивного нереста кефалей. В западной половине моря нерест кефалей протекает с меньшей интенсивностью. Из очень большого количества станций, выполненных в западной половине моря в период нереста кефалей, икринки их обнаружены лишь на разрозненных точках, и уловы не пре-

вышали 20—30 икринок на замет сети. В то же время вдоль побережья Кавказа в большинстве случаев уловы были (для кефалей) высокими (50 и более икринок на лов) и наблюдались относительно часто.

Распределение икры кефалей (см. рис. 1) показывает, что нерест их происходит преимущественно у берегов над относительно небольшими глубинами (до 50—60 м), а не в открытом море, как указывал Б. С. Ильин (4).

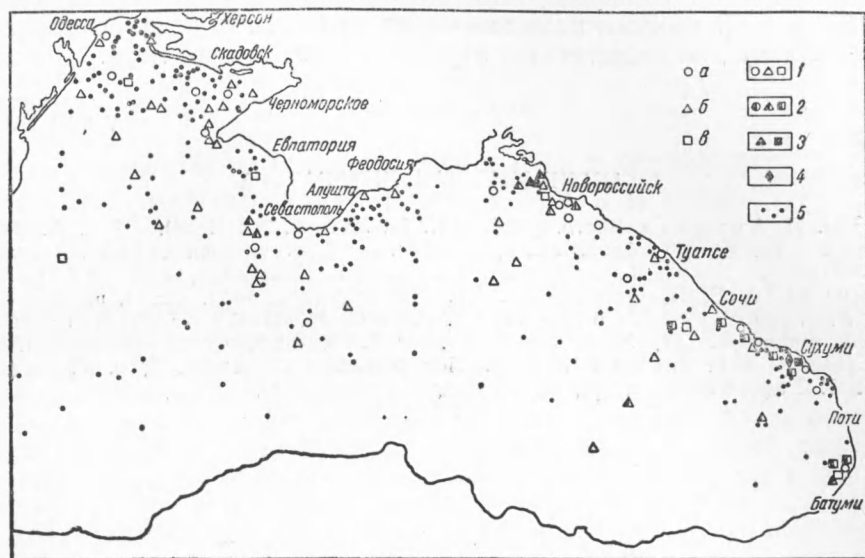


Рис. 1. Распределение икры кефалей по данным поверхностных ловов икорной сетью с 1948 по 1951 г. а — *M. cephalus*, б — *M. auratus*, в — *M. saliens*. 1—1—10 икринок в улове, 2—11—50 икринок, 3—51—100 икринок, 4—242 икринки, 5—станции, выполненные в период нереста кефалей, где их икринки в уловах не обнаружены

Ненахождение в береговых уловах самок с текучими половыми продуктами может быть объяснено двумя причинами. Во-первых, нерестом кефалей в темные часы суток, ночью, когда промысел кефалевыми заводами приостанавливается; во-вторых, весьма вероятным отходом кефалей для нереста на расстояние $\frac{1}{2}$ — 1 мили от берега, где они существующими орудиями лова не могут быть взяты.

Представляет известный интерес вертикальное распределение икринок кефалей. Произведенные в 1951 г. серийные горизонтальные обловы икорной сетью показали, что икринки кефалей (главным образом, сингиля) встречаются как в поверхностных уловах, так и на глубинах до 20—25 м. В некоторых случаях в нижних горизонтах их больше, чем в верхних. Если проследить распределение температур по указанным горизонтам, то оказывается, что повышенные уловы икры сингиля наблюдаются над слоем температурного скачка.

До сих пор всеми исследователями отмечалось нахождение икринок кефалей только в поверхностных слоях.

Личинки кефалей в уловах икорной сети обнаруживаются чрезвычайно редко. В наших материалах совершенно отсутствуют только что выклюнувшиеся предличинки. Т. А. Перцева-Остроумова (6), изучающая размножения кефалей в Каспийском море, также отмечает, что предличинки в уловах икорной сети встречаются очень редко. Она высказывает предположение, что выклюнувшиеся предличинки опускаются в придонные слои. Такое предположение нам представляется весьма реальным. Совершенно невероятно, чтобы в широко проведенных Черноморской экс-

педицией сборах ихтиопланктона на различных горизонтах по всему морю не было обнаружено предличинок кефалей.

Мы полагаем, что ранние личиночные и предличиночные стадии кефалей следует отыскивать у самого дна на небольших глубинах с помощью специально изготовленных орудий лова.

Подросшие личинки, способные к активным перемещениям, поднимаются в верхние слои и приближаются к берегам.

Не подлежит сомнению, что высказанные предположения следует уточнить специальными исследованиями по биологии размножения кефалей — ценных, но недостаточно изученных рыб Черного моря.

Поступило
7 VIII 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ И. Н. Арнольд, Вестн. рыбопром., 11, № 5—6, 262 (1896). ² В. А. Водяницкий, Тр. Севаст. биол. ст., 5, 3 (1936). ³ П. Зубович, Булл. Вугчанос, № 6—7 (1928). ⁴ Б. С. Ильин, в кн. Промысловые рыбы СССР, 1949. ⁵ С. Г. Крыжановский, Е. В. Потеряев, Тр. Новороссийск. биол. ст., 1, в. 6, 3 (1937). ⁶ Т. А. Перцева-Остроумова, Тр. ВНИРО, 18, (1951). ⁷ И. Погорелов, Вестн. рыбопром., 11, № 4, 144 (1896). ⁸ L. Sanzo, Com. talassogr. Italiana, 179 (1930). ⁹ Г. И. Томазо, Тр. Новороссийск. биол. ст., 2, в. 3, 81 (1940). ¹⁰ Н. Ф. Тараненко и др., Черноморская кефаль, 1950.