

УДК 591.524.12(262.5-16.04)

М. А. Винникова, доц.

Одесский национальный университет им. И. И. Мечникова,
кафедра гидробиологии и общей экологии,
ул. Дворянская, 2, Одесса, 65026, Украина

ИХТИОПЛАНКТОН У О. ЗМЕИНЫЙ И В СОПРЕДЕЛЬНЫХ АКВАТОРИЯХ (ПО МАТЕРИАЛАМ 2003 ГОДА)

В составе ихтиопланктона возле о. Змеиный и в смежных акваториях в течение мая-сентября 2003 года обнаружены икра и личинки 7 видов рыб. Чаще всего в этот период встречалась икра анчоуса (хамсы). Максимальное количество ее у поверхности воды достигало в мае 3,9–7,6 экз/м², в июне-июле — 3,5–3,8 экз/м².

Ключевые слова: ихтиопланктон, икра, личинки, о. Змеиный.

Известно, что район о. Змеиный является местом размножения пелагофильных рыб [4–6]. Одни виды откладывают икру в толщу воды, у других личинки находятся в пелагиале. Вместе они составляют ихтиопланктон. По его наличию, распределению, численности и частоте встречаемости можно говорить о видовом составе рыб, которые размножаются в данном районе — вблизи о. Змеиный.

Исследования по изучению ихтиопланктона в придунайском районе Черного моря проводились в основном в 1969–1978 гг. [2, 3] Хотя в последние годы появились работы, посвященные ихтиофауне этого района, информация об ихтиопланктоне этого района отсутствует по-прежнему [4–7].

Поэтому целью данной работы являлось определение видового состава ихтиопланктона пелагофильных рыб.

Материал и методы

Пробы ихтиопланктона собирались в течение апреля, мая, июня-июля, августа и сентября 2003 года (всего 130 проб), конической сетью с диаметром входного отверстия 40 см, площадью 0,12 м², в поверхностном слое. Кроме того, в отдельных случаях, проводился отбор проб в слое 0–10 м. Определение ихтиопланктона проводили по общепринятым методикам, использованным в работе [3].

Результаты исследований

В пробах, собранных в начале и середине апреля 2003 года в районе о. Змеиный, у Прорвы Дуная, у порта Усть-Дунайск и на Дунае

у входа в канал ихтиопланктон не был зарегистрирован, хотя пробы были собраны на поверхности и в толще воды. По нашему мнению, это можно объяснить тем, что в апреле нерест холодолюбивых видов закончился, а теплолюбивых — еще не наступил.

В конце мая в районе о. Змеиный регистрировали активный нерест массовой рыбы Черного моря — анчоуса, или хамсы. Частота встречаемости икры анчоуса независимо от вида лова (поверхность или толща воды) составила 45,0 %. В этот период в поверхностных слоях встречаемость икры анчоуса составила 94,4%. В толще воды этот показатель был намного ниже — 4,5 %. Наибольшее количество икры (3,9–7,6 экз/м² в поверхностном слое воды) наблюдалось с северо-восточной и восточной стороны острова на разном удалении от берега. С противоположной, западной стороны острова численность икры была значительно меньше — 0,9–1,7 экз/м². С южной стороны острова содержание икры этого вида колебалось от 0,9 до 1,9 экз/м², т. е. было примерно таким же. В северной и северо-западной акватории острова встречаемость икры анчоуса была ниже — от 0 до 1,40 экз/м² (табл. 1). В районе дельты Дуная количество икры анчоуса оказалось минимальным (0,3–0,4 экз/м²). В этот период средняя частота встречаемости икры морского ерша составляла до 7,5 % от общего количества, причем в поверхностных ловах она была максимальной и составляла 16,6 %. Максимальные значения икры этого вида наблюдались в восточной части вод острова (0,3–0,7 экз/м²).

В конце июня — начале июля в районе о. Змеиный встречалась икра трех видов и личинки четырех видов рыб (табл. 2). Наиболее часто в пробах встречались икринки анчоуса. Их количество колебалось от 0,1 до 3,8 экз/м² в поверхностном слое, и от 5 до 25 экз/м² — в толще воды. Наибольшее количество икринок этого вида (3,5–3,8 экз/м²) зафиксировано на значительном расстоянии к югу от острова, в несколько меньших количествах икра обнаружена в водах с восточной стороны о. Змеиный (2,3 экз). Наименьшее количество икры (0,1 экз/м²) наблюдалось вдали от острова с севера и с запада. Средняя частота встречаемости икринок анчоуса в приостровной акватории была максимальной (37,5 %). В этот период в вертикальных пробах встречались личинки анчоуса (в стадии предличинки до 7 мм). Их количество колебалось в пределах 0,1–0,2 экз/м². Частота встречаемости в поверхностном слое составляла 20 %. Кроме анчоуса, в июне-июле 2003 года в горизонтальных пробах единично встречалась икра морского ерша (0,1 экз/м²), икра ставриды (0,1 экз/м²), а также личинки бычка, морской собачки и луфаря. Частота встречаемости икры морского ерша и ставриды составляла 13,3 % для каждого вида. Частота встречаемости личинок луфаря, морских собачек и средиземноморских бычков оказалась одинаковой и находилась в пределах 6,6 %.

В августе 2003 года в районе острова встречалась икра трех видов рыб (анчоус, кефаль-сингиль, ставрида) (табл. 3). Численность икры анчоуса в поверхностном слое колебалась от 0,1 до 0,7 экз/м². В толще воды количество икры оказалось выше (до 32,0 экз/м²), причем

Таблица 1

Распределение ихтиопланктона (экз/м³) в мае 2003 года

Горизонты	Станции												Жебри- янская Бухта				
	Восток			Юг			Запад			Север							
	1	2	4	5	7	25	28	31	24	30	12	13	14	23	26	29	35
	Анчоус																
0-40 см	0,4	6,1	0,7	3,90	7,6	0,9	1,9	1,5	1,7	0,9	0,1	0,3	0	1,4	0,5	0,8	-
0-дно	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88
	Морской ерш																
0-40 см	0,4	0,7	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2

Распределение ихтиопланктона (экз/м³) в июне-июле 2003 года

Горизонты	Станции																
	Север			Восток			Юг			Запад							
	0101	0104	0107	0704a	0505	0704b	0704c	0707	0905	1301	1304	1307	0404	0503	0703	0704	0903
	А н ч о у с																
	Икра																
0-40 см	0,3	0,1	0,6	0	0,9	0	0	2,3	0	0,1	3,5	3,8	0	0	0	0,7	1,6
0-дно	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0
	Личинки																
0-40 см	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0	0,2
0-дно	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,0	0	0
	Морской ерш																
	Икра																
0-40 см	0	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ставрида																
	Икра																
0-40 см	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
	Средиземноморские бычки																
	Личинки																
0-40 см	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0-дно	0	0	0	0	0	8,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Морские собачки																
	Личинки																
0-40 см	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Луфарь																
	Личинки																
	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

максимальные значения икринок отмечены в акватории острова с его восточной стороны. Минимальное количество икры анчоуса (0,1 экз/м²) зафиксировано в поверхностных водах северной и западной части о. Змеиный. В этот период частота встречаемости икринок анчоуса составляла 100 % в поверхностном слое, и — 14,3 % в толще воды. Единично в пробах августа 2003 года отмечена икра кефали-сингиль (0,1–0,2 экз/м²) и ставриды (0,1 экз/м²). Частота встречаемости икры кефали составляла: в поверхностных пробах — 28,6 %, на глубине — 14,3 %.

Таблица 3
Распределение ихтиопланктона (экз/м²) в августе 2003 года

Горизонты	Станции						
	0704a	0704b	0704c	0704d	0704e	С	Ю
	Анчоус						
0–40 см	0,1	0,7	0,3	0,7	0,1	0,1	0,6
0–дно	0	0	32,0	0	0	0	0
	Кефаль-сингиль						
0–40 см	0	0,2	0,1	0,1	0	0	0
0–дно	0	0	0	85,0	0	0	0
	Ставрида						
0–40 см	0	0,1	0	0	0	0	0

В сентябре этого года икра и личинки рыб отсутствовали во всех пробах, собранных в водах западной и южной стороны острова. Ихтиопланктон не был обнаружен при приближении к о. Змеиный (ст. 8 и 11) на взморье Дуная. Обычно в это время нерест теплолюбивых видов уже заканчивается, а холодолюбивых еще не наступил.

В течение всего периода исследований в пробах из опресненных участков Черного моря в районе дельты Дуная ихтиопланктон отсутствовал.

Таким образом, в районе острова и прилегающей акватории встречались икра и личинки семи видов рыб. Наибольшее количество видов отмечено в водах восточной стороны острова. Возможно, именно этот район привлекает сюда разные виды рыб для размножения. В 2003 году интенсивное размножение анчоуса наблюдалось в мае. К концу лета нерест этого вида проходил гораздо менее активно (среднее количество икры его в абсолютных величинах на 1 лов от мая к августу составляли: в мае — 17,9, июле — 12,6, августе — 3,7 экземпляров). В течение исследований в приостровной акватории икра и личинки анчоуса, морского ерша, кефали, морских собачек, ставриды и бычков находилась на ранних стадиях развития, что свидетельствует

о том, что нерест этих видов рыб проходит непосредственно в районе о. Змеиний.

По литературным данным, в приустьевом районе Дуная, в том числе недалеко от о. Змеиний, в 1966–1975 гг. с мая по октябрь в пробах ихтиопланктона были встречены икринки и личинки 13 видов рыб. Наиболее встречаемые из них — икра и личинки анчоуса, икра ставриды, личинки луфаря, личинки средиземноморских бычков и морских собачек, атерины и кефали-остроноса [3].

Выводы

1. В районе о. Змеиний в мае-сентябре 2003 года встречались икра или личинки 7 видов пелагофильных рыб (анчоус, морской ерш, ставрида, кефаль-сингиль, луфарь, морские собачки, бычки).

2. В водах с восточной стороны острова отмечены икра или личинки наибольшего количества видов рыб.

3. В приостровной акватории зафиксирован интенсивный нерест анчоуса. На протяжении исследований численность его икры была максимальной, по сравнению с другими видами рыб. Количество икринок в исследуемом районе уменьшалось с мая к августу.

4. Количество икры и личинок других видов рыб в районе острова на всех станциях исследований было незначительным.

Литература

1. Соляник Г. О. Короткий нарис флори і фауни острова Зміїного // Наукові записки Одеської біологічної станції. — 1959. — Вип. 1. — С. 156–157.
2. Замбриборц Ф. С., Винникова М. А., Воробьева Л. В. и др. К гидробиологии приустьевого взморья и предустьевого пространства Дуная // Лимнологические исследования Дуная. Доклады XI международной конференции по изучению Дуная. — К.: Наукова думка, 1969. — С. 456–471.
3. Винникова М. А. Динамика численности ихтиопланктона приустьевого взморья Дуная // Вопросы раннего онтогенеза рыб. Тезисы докладов II Всесоюзной конференции. — К.: Наукова думка, 1978. — С. 127–128.
4. Хуторной С. А. Наблюдения над ихтиофауной острова Змеиногo // Другий з'їзд гідроекологічного товариства України. Тези доповідей. — К., — 1997. — Т. 2. — С. 30–31.
5. Зайцев Ю. П., Александров Б. Г., Волков С. О. и др. Биология прибрежных вод острова Змеиний. ISSN 1025-6415. Доповіді Національної академії наук України. — 1999. — № 8. — С. 111–114.
6. Снигирев С. М., Заморов В. В., Джуртубаев М. М. Таксономический состав рыб пелагиали в районе острова Змеиний (по материалам траловых уловов 2002 г.) // Понт Эвксинский: III. Тезисы конференции молодых ученых по проблемам Черного и Азовского морей. — Севастополь, 2003. — С. 38–39.
7. Хуторной С. А. Ихтиофауна прибрежных вод острова Змеиний (Черное море). — Там же. — С. 39–40.

М. А. Винникова

Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова,
кафедра гідробіології і загальної екології,
вул. Дворянська, 2, Одеса, 65026, Україна.

**ІХТІОПЛАНКТОН БІЛЯ О. ЗМІЇНИЙ ТА У СУМІЖНИХ
АКВАТОРІЯХ ЗА МАТЕРІАЛАМИ 2003 РОКУ**

Резюме

В складі іхтіопланктону, зібраного біля о. Зміїний протягом травня-вересня 2003 року, знайдено 7 видів риб. Найчастіше у цей період зустрічалась ікра анчоуса (хамси). Максимальна кількість її у поверхні води досягала у травні — 3,9–7,6 екз/м², у червні-липні — 3,5–3,8 екз/м².

Ключові слова: іхтіопланктон, ікра, личинки, о. Зміїний.

M. A. Vinnikova

Odessa I. I. Mechnikov National University,
Department of Hydrobiology and General Ecology,
2, Dvoryanskaya st., Odessa, 65026, Ukraine

**ICHTHYOPLANKTON AT ISLAND ZMEINY AND IN ADJACENT
AREAS ACCORDING TO MATERIALS OF 2003 YEAR**

Summary

The composition of ichthyoplankton was analysed (7 species), which was collected around the island Zmeiny and in adjacent areas during May, June, July, August and September in 2003. More often in this period the spawn of anchovy was found. Maximum number of it at the surface reached 3,90–7,60 specimen/m² in May, and in June-July it was 3,50–3,80 specimen/m².

Keywords: ichthyoplankton, spawn, larvae, Island Zmeiny.