

ПРОБ 2010

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР

ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛАНКТОНА ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО МОРЕЙ

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СБОРНИК

СЕРИЯ «БИОЛОГИЯ МОРЯ»

Институт биологии
южных морей АН УССР

ВИДНОСТЬ

17436

 НАУКОВА
ДУМКА
КИЕВ—1965

СРЕДНИЙ ВЕС ПЕЛАГИЧЕСКИХ ЛИЧИНОК НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РЫБ

Знание среднего веса молоди рыб имеет важное значение не только при изучении их роста, питания, дыхания, но также при изучении выедания личинок как взрослыми формами рыб, так и другими животными. Следует отметить, что при изучении причин, определяющих колебания численности рыб в раннем онтогенезе, вопросам выедания не уделяется должного внимания. Вместе с тем известно, что питательная ценность молоди рыб очень высока по сравнению с беспозвоночными планктерами.

В литературе известны данные о выедании личинок рыб массовыми видами беспозвоночных (Долгопольская, 1946; Владимиров, 1953; Куделина и Журавлева, 1963; Дука, 1964, рукопись).

Знание среднего веса личинок рыб имеет важное значение при определении биомассы планктона, так как пелагические предличинки и личинки массовых видов рыб составляют значительную долю от общей биомассы планктона.

В настоящее время ихтиопланктонные сетки (диаметром 80/113 см) широко применяются при сборах зоопланктона. Однако при вычислении биомассы планктона предличинки и личинки массовых видов рыб, улавливаемые этими сетями, как правило, не учитываются из-за отсутствия данных о весе этих личинок.

Материал для определения среднего веса личинок хамсы (*Engraulis encrasicolus* L.) собирался в разных районах Черного, Азовского и Адриатического морей, а для личинок Gobiidae, *Callionymus festivus* P a l. и личинок рода *Lepadogaster* — в Севастопольской и Камышевой бухтах.

Средний вес определяли методом непосредственного взвешивания личинок и мальков рыб, фиксированных 4%-ным формалином и выдержанных в растворе формалина в течение четырех месяцев по методу Е. Б. Боруцкого (1934). Вес организмов, выдержанных в таком растворе, остается без изменений (Боруцкий, 1934а).

Таблица 1
Средний вес личинок хамсы (*Engraulis encrasicolus*
ponticus Alex.)
(июль—август 1958 г.)

Прибосфорский район Черного моря					
Размеры, мм	Количество взвешиваний	Средний вес, мг	Размеры, мм	Количество взвешиваний	Средний вес, мг
3,1	3	0,043	6,0—6,9	5	0,380
3,6—3,9	5	0,074	7,0—7,9	4	0,633
4,0—4,9	5	0,124	8,0—8,4	3	0,934
5,0—5,8	4	0,247	—	—	—

Таблица 2

Средний вес (в мг) предличинок и личинок хамсы (*Engraulis encrasicolus ponticus* Alex.) в Камышевой бухте (1960—1961 гг.)

Размеры, мм	1960				1961			Количество взвешиваний
	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Июнь	Июль	Август	
Предличинки								
2,0—2,9	0,034	0,023	—	—	0,024	0,023	0,019	2
3,0—3,5	0,035	0,028	—	—	0,029	0,025	0,022	9
Личинки								
3,6—3,9	0,064	0,040	0,034	—	0,067	0,045	0,037	10
4,0—4,9	0,091	0,068	0,089	0,083	0,095	0,080	0,093	10
5,6—5,9	0,147	0,144	0,200	0,125	0,207	0,196	0,210	10
6,0—6,9	0,230	0,180	0,305	0,200	0,313	0,310	0,311	8
7,0—7,9	0,345	0,350	0,529	0,328	0,606	0,512	0,568	10
8,0—8,9	0,660	0,630	1,070	0,357	0,940	0,540	1,102	5

Таблица 3

Средний вес пелагических личинок *Gobiidae* (июнь—июль 1955 г.)

Севастопольская бухта					
Размеры, мм	Количество взвешиваний	Средний вес, мг	Размеры, мм	Количество взвешиваний	Средний вес, мг
2,42—2,97	24	0,058	6,01—6,99	31	0,950
3,03—4,09	36	0,210	7,07—7,92	14	1,550
4,12—4,98	46	0,390	8,11—8,98	18	2,190
5,02—5,98	41	0,630	9,01—9,96	16	3,600

Таблица 4

Средний вес личинок *Callionymus festivus* Pall.

Размеры, мм	Севастопольская бухта (июль 1955)		Камышевая бухта (июль 1961)	
	Количество взвешиваний	Средний вес, мг	Количество взвешиваний	Средний вес, мг
2,18—2,97	8	0,24	—	—
3,00—3,75	17	0,65	4	0,44
4,04—4,98	10	1,49	5	1,02
5,10—5,83	10	2,28	4	1,65
6,04—6,93	5	3,20	—	—

Таблица 5

Средний вес личинок рода *Lepadogaster*

Размеры, мм	Севастопольская бухта (июль 1955)		Камышевая бухта			
			(июль 1960)		(июль 1961)	
	Количество взвешиваний	Средний вес, мг	Количество взвешиваний	Средний вес, мг	Количество взвешиваний	Средний вес, мг
4,0—4,9	4	0,31	2	0,30	1	0,28
5,0—5,9	7	0,94	2	0,85	2	0,87
6,0—6,9	4	1,64	3	1,20	—	—
7,0—7,4	4	4,20	1	1,60	—	—
8,0—8,8	1	4,96	4	2,63	4	3,17
10,0—10,5	—	—	2	7,90	2	8,20

Таблица 6

Средний вес (в мг) предличинок и личинок хамсы (*Engraulis encrasicolus* *maeoticus* Alex.) в Азовском море (1962—1963 гг.)

Размеры, мм	Июнь 1962 г.	Июнь 1963 г.	Количе- ство взвешиваний	Размеры, мм	Июнь 1962 г.	Июнь 1963 г.	Количе- ство взвешиваний
Предличинки				6,0—6,9	0,242	0,220	10
2,0—2,9	0,022	0,021	5	7,0—7,9	0,520	0,358	10
3,0—3,5	0,027	0,033	5	8,0—8,9	0,771	0,700	10
Личинки				9,0—9,9	1,597	1,100	10
				10,0—10,9	1,733	1,560	5
3,6—3,9	0,052	0,042	8	11,0—11,9	2,400	—	2
4,0—4,9	0,071	0,070	8	12,0—12,9	3,569	3,080	5
5,0—5,9	0,142	0,141	10	13,0—13,9	—	3,640	5
				14,0—14,9	—	4,880	5

Таблица 7

Средний вес личинок и предличинок хамсы (*Engraulis encrasicolus* L.) в Адриатическом море (июль, 1960 г.)

Венецианский залив					
Размеры, мм	Количе- ство взвешиваний	Средний вес, мг	Размеры, мм	Количе- ство взвешиваний	Средний вес, мг
3,1	5	0,046	6,0—6,8	10	0,492
3,5—3,9	10	0,078	7,0—7,9	10	0,748
4,0—4,9	10	0,151	8,0—8,4	8	1,065
5,0—5,9	10	0,298	9,0—9,4	8	1,440

Личинок перед взвешиванием подсушивали на фильтровальной бумаге в течение 1 мин. Для взвешивания отбирали хорошо сохранившиеся, неповрежденные организмы одинаковых размеров. Длину личинок измеряли от конца головы до конца плавниковой складки, мальков — от конца головы до конца хвостового плавника.

Для взвешивания отбирали выловленных ночью личинок с пустыми кишечными трактами, так как вес содержимого кишечника может значительно исказить результаты. Для каждой одноразмерной группы количество личинок в навеске и число взвешиваний было одинаковым (табл. 1—7). При взвешивании количество личинок хамсы, составляющих одну навеску, колебалось от 50 до 100 экз. (в зависимости от размеров), а личинок *C. festivus* и личинок рода *Lepadogaster* — от 30 до 50 экз. Личинок *Gobiidae* в каждой навеске было 30—100 экз. Взвешивание личинок производили на аналитических весах типа АДВ-200.

ЛИТЕРАТУРА

- Боруцкий Е. В., 1934. К вопросу о технике количественного учета донной фауны, II, «Тр. Лимнол. ст. в Косино», 17.
 Боруцкий Е. В., 1934. То же, III. Там же, 18.
 Владимиров В. И., 1953. Биология личинок дунайской сельди и их выживаемость. Дунайская сельдь и биологические основы ее промысла. «Тр. Ин-та гидробиол. АН УССР», № 28.
 Долгопольская М. А., 1946. Балянусы как вредители рыбного хозяйства. «Природа», № 3.
 Куделина Е. Н., Журавлева О. К., 1963. Питание копепод и личинок балянуса в Азовском море. Рыбохозяйственные исследования в Азовском бассейне по запасам рыб и условиям их обитания. «Тр. АЗНИИРХ», вып. VI.