

АКАДЕМИЯ НАУК
УКРАИНСКОЙ ССР

ПРОВ 98

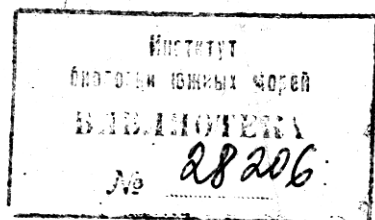
ПРОВ 2010

ОРДЕНА ТРУДОВОГО
КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ
ЮЖНЫХ МОРЕЙ
им. А. О. КОВАЛЕВСКОГО

ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
МИНИСТЕРСТВА РЫБНОГО
ХОЗЯЙСТВА С С С Р

ВОПРОСЫ РАННЕГО ОНТОГЕНЕЗА РЫБ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
II ВСЕСОЮЗНОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ



КИЕВ
"НАУКОВА ДУМКА"
1978

люсы баянусов и идотей. Влияние гребневиков, сачетт и медуз элиминации ихтиопланктона незначительное. Выявлено, что в опытах главным образом выедались яркопигментированные личинки рыб (карась и ставрида) и в меньшей степени непигментированные или слабопигментированные (хамса). В большей степени хищники выедали предличинки, характеризующихся слабой подвижностью и продолжительным периодом покоя. Выедание двух-трехсуточных личинок снижается до 20–40%. Пелагическую икру рыб хищники захватывают в основном на поздних стадиях развития. Эллипсоидальные икринки хамсы оказываются более доступными для планктонных хищников, чем сферические икринки карася, ставриды и султаники.

В общем процессе элиминации фактор выедания икры и личинок рыб является одним из существенных в динамике численности поколений.

В.С.Логачев, В.Е.Мордюнов

Институт биологии южных морей АН УССР, Севастополь

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ПО СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ЛИЧИНОК НЕКОТОРЫХ РЫБ И ХИЩНЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЧЕРНОГО МОРЯ

Для выяснения степени выедания личинок рыб хищными беспозвоночными необходимо знание скорости плавания как хищника, так и жертвы. Имевшиеся к настоящему времени в отечественной и зарубежной литературе довольно многочисленные сведения о скорости движения водных животных в основном касаются nektonных форм. Данных по скорости плавания планктеров, в частности личинок рыб и водных беспозвоночных, очень мало, что определяется главным образом методическими трудностями постановки и проведения экспериментов.

Нами предпринята попытка с помощью киносъемки определить скорости движения бычка-кругляка (*Neogobius melanostomus* Pall.) в возрасте до двух суток размерами от 5,5 до 6,2 мм и скорости плавания, а также активности основных врагов донных и пелагических личинок рыб Черного моря — креветок, идотей, гаммарусов и науплиусов баянусов. Данные по скоростям движения пелагических личинок рыб (хамса, ставрида, султанка) заимствованы из литературных источников (Издев, 1964; Синюкова, 1970).

Киносъемку животных осуществляли киноаппаратом КСР-1М на негативную пленку. Отснятые кинограммы просматривали и анализировали при помощи дешифратора "Микрофот" БПО-1. Личинок бычка-кругляка получали из инкубируемой в лабораторных условиях икры. Сбор ракообразных производили в Севастопольских бухтах в утренние часы. Исследования проведены на сравнительно однородных животных (размеры креветок, гаммарусов и идотей варьировали в пределах 2–3 мм), что позволило сопоставить скорости их движения в единицу времени. Температура воды в кристаллизаторе с подопытными животными была такой же, как и в море. Всего произведено 200 заме-

ров скоростей у 55 экземпляров беспозвоночных и 32 замера у шести экземпляров бычка-кругляка.

Изучение активности и скорости движения хищных беспозвоночных личинок бычка-кругляка, а также имеющиеся литературные сведения по скоростям плавания пелагических личинок рыб позволило определить доступность личинок рыб на разных стадиях развития для хищных беспозвоночных. При сопоставлении скоростей плавания хищника и жертвы исходили из общности их экологических ниш. На основании ранее проведенных полевых исследований и экспериментальных данных (Логачев, 1970, 1971, 1971a, 1973) установлено, что основными врагами донных личинок бычков из беспозвоночных являются креветки и гаммарусы, а врагами пелагических личинок рыб — молодь креветок, идотей и наутилусы баянусов.

Проведенные исследования показали следующее:

1. Скорость движения только что выклюнувшихся личинок бычка-кругляка размером 5,5 мм не превышала 2,0 см/с; плавательная активность таких личинок очень низкая и составила 7% от времени экспозиции. Личинки размером 5,8 мм заметно активнее (22,0% плавания от времени экспозиции) и производят броски со скоростью 2,6 см/с. Средняя скорость личинок бычка-кругляка размерами 6,0–6,2 мм составляла 4,0–4,4 см/с.

2. Средняя скорость движения креветок размером 6–9 мм равна 4,5 см/с. В пределах таких же размеров и с такой же скоростью плавают идотей (4,3 см/с) и несколько с меньшей — гаммарусы (3,8 см/с). Активность хищников составляет 25–35%.

Следовательно, скорость только что выклюнувшихся личинок бычков в два раза ниже таковой хищников, а их активность в 2–5 раз уступает активности хищников. С увеличением размеров бычков скорость их заметно возрастает и на третьи сутки после выклева достигает средних значений скоростей плавания хищных беспозвоночных.

Скорость плавания пелагических личинок рыб составляет в среднем 0,4 см/с (Ивлев, 1964; Сидикова, 1970), т.е. в 10 раз меньше возможной скорости плавания их основных врагов (креветок и идотей).

Скорость движения наутилусов баянусов незначительна и в среднем близка к таковой личинок (0,38 см/с). Однако высокая активность хищника (до 93% от общего времени экспозиции) позволяет ему постоянно преследовать и нападать на личинок рыб в момент их покоя.

Сопоставление скоростей движения хищных беспозвоночных и личинок рыб, а также показатели выедания (Логачев, 1970) свидетельствуют о том, что в общей элиминации личинок рыб большое значение имеет выедание их высшими ракообразными.