

547.472(26)

Б 63



БИОЛОГИЯ ШЕЛЬФОВЫХ ЗОН
МИРОВОГО ОКЕАНА

Часть 3

Владивосток
1982

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ РАННЕГО ОНТОГЕНЕЗА У МОРСКИХ РЫБ С ПЕЛАГИЧЕСКОЙ ИКРОЙ И ЛИЧИНКАМИ ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ВЫРАЩИВАНИИ

Д.Е.Битюкова, Н.К.Ткаченко

Отдел ихтиологии Института биологии южных морей АН УССР,
Севастополь 335000

Морские рыбы с пелагической икрой и личинками в раннем онтогенезе обладают рядом экологических особенностей и приспособлений к условиям существования в пелагиали, но, тем не менее, характеризуются узким диапазоном устойчивости к факторам внешней среды и высокой смертностью на ранних этапах онтогенеза. В связи с этим, основная трудность их искусственного выращивания заключается в управлении выживаемостью на этапах развития от икры до завершения метаморфоза. Наиболее перспективно в этом направлении использование систем замкнутого цикла водообеспечения.

Выращивание личинок в искусственных системах, исключающих влияние пресса хищников, антропогенного воздействия и резких колебаний гидрохимического режима, сопряжено с дополнительными трудностями в связи с малыми объемами выростных устройств, высокими плотностями посадки, а также накоплением метаболитов в результате жизнедеятельности морских организмов, что приводит к ухудшению кислородного режима среды. Поддержание содержания кислорода в воде на оптимальном уровне достигается системой аэрации и принудительной циркуляции воды.

В стационарных условиях пелагическая икра распределяется в приповерхностном слое агрегациями, механизм образования которых связан с поступательным движением икры в результате протоплазматической моторики на первых этапах развития. При большой плотности посадки агрегирование затрудняет доступ кислорода к развивающейся икре, нарушает обменные процессы, в результате чего увеличивается смертность и количество аномалий при выклеве. Объемная циркуляция воды в инкубаторах обеспечивает как обогащение воды кислородом, так и дисперсное распределение икры по поверхности, что создает благоприятный режим инкубации.

После выклева личинки неактивны, большую часть времени находятся в покое; местообитание их приурочено к поверхностным слоям воды. Нормальное протекание процессов развития и роста при харак-

терном для этого этапа эмбриональном типе дыхания возможно только при условии хорошей аэрации воды. На этапе эндогенного питания у личинок в результате утилизации запасов желточного мешка происходит ряд изменений в строении и организации, из которых основными являются развитие рецепторных систем (в первую очередь — зрение), замена эмбрионального типа дыхания на definitivoный жаберный и формирование органов захвата и переваривания пищи. Перераспределение запасов желточного мешка, изменение формы тела, плавучести, развитие зрения изменяет активность личинок и их реакцию на свет. На начальных стадиях развития глаз и пигментации реакция фототаксиса отрицательная, поэтому высокие уровни освещенности или резкая ее смена вызывают заглубление личинок и травмирование о дно и стенки экспериментальных установок. Положительный фототаксис личинок наблюдается только при переходе на внешнее питание, поэтому отработка оптимального режима освещенности в этот период имеет решающее значение.

При дальнейшем содержании личинок на каждом этапе необходимо учитывать чувствительность личинок к факторам внешней среды на основе выявленных экологических адаптаций.

БИОЛОГИЯ И КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ГРЕБЕШКА *CHLAMYS FARRERI NIPPONENSIS*

Ю.Э.Брегман

Лаборатория культивирования беспозвоночных, Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии,

Владивосток 690600

Сведения по биологии обычного в прибрежных водах Японского моря моллюска *Chlamys farreri nipponensis*, или японского гребешка, носят отрывочный характер и освещают, главным образом, его распространение и систематическое положение. В то же время, этот моллюск образует плотные скопления, быстро растет, отличается вкусным мясом и в Южном Приморье может стать промысловым объектом.

Настоящая работа восполняет некоторые пробелы в области количественных закономерностей роста, энергообмена и продукционных характеристик японского гребешка. Материал собирали аквалангисты безвыборочно (относительно размеров) в бухте Новгородской (зал.Посыета