

ДИАПАУЗА *CYCLOPS SCUTIFER* SARS КАК МЕХАНИЗМ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ВИДА К ИЗМЕНЕНИЯМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Л.А. Базаркина

Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
Петропавловск-Камчатский, Россия
bazarkina.l.a@kamniro.ru

Cyclops scutifer Sars — широко распространенный и, в основном, доминирующий вид планктонных ракообразных в озерах Камчатки. Популяция циклопов оз. Азабачье моноциклична, имеет однолетний цикл развития, состоит из двух частично перекрывающихся когорт: первой, представляющей основную часть популяции, и второй — малочисленной (Базаркина, 2004).

Размножение *C. scutifer* происходит в летне-осенние месяцы. Яйценосные самки циклопов появляются в планктоне озера в начале июля вслед за летним пиком "цветения" диатомовых водорослей *Stephanodiscus*-complex и *Aulacoseira subarctica*. В течение генеративного периода (июль–сентябрь) самки первой когорты продуцируют две кладки, второй — одну. В августе, когда температура поверхностного слоя водоема равна 16–18°C, начинается массовое вылупление науплиусов, максимальное количество которых в сентябре, формирует осенний пик численности всей популяции. В октябре–ноябре, при активной вегетации кормового фитопланктона, копеподиты первой когорты проходят быстрый метаморфоз и к установлению ледостава достигают V стадии. Циклопы второй когорты зимуют в пелагиали водоема в виде науплиусов.

Подледный период на оз. Азабачье длится шесть месяцев. В течение декабря–февраля среднесуточная температура воздуха в бассейне озера снижается от –15 до –25°C, температура водных масс водоема — от 2,1 до 1,7°C, что оказывается ниже эффективной температуры развития популяции *C. scutifer* оз. Азабачье (2,0°C). Увеличение толщины льда от 30 до 120 см и высоты снежного покрова до 90 см, сокращение продолжительности светового дня приводят к ослаблению освещенности водной толщи озера и прекращению фотосинтеза подо льдом. В условиях сильного охлаждения водоема и дефицита кормового фитопланктона рост циклопов замедляется, копеподиты V стадии первой когорты переходят в состояние диапаузы (Базаркина, 1993), что приводит к резкому снижению численности вида в планктоне.

Наши исследования показали, что образование и накопление покоящихся *C. scutifer* происходит в котловине водоема, покрытой мощным слоем ила. На участках озера, дно которых сложено из твердых песчаных грунтов и подвержено воздействию стоковых течений, присутствуют только активные циклопы. Реактивация рачков, обычно, начинается в конце апреля–мае, когда в результате перехода значений температуры воздуха через 0°C происходит таяние ледового покрова и повышение освещенности вод озера. На этот период приходится и развитие младших копеподитов второй когорты популяции. После вскрытия водоема, в первой половине июня, численность *C. scutifer* возрастает вдвое, а благодаря последующим прогреву водной толщи от 2,7 до 5,0°C и вегетации Bacillariophyta особи вида в третьей декаде месяца достигают половой зрелости. Таким образом, диапауза, как регулирующийся механизм, обеспечивает воспроизводство популяции *C. scutifer* в оз. Азабачье при благоприятных трофических условиях и защиту рачков от комплексного воздействия угнетающих факторов.

THE DIAPAUSA FOR *CYCLOPS SCUTIFER* SARS AS ADAPTIVE POPULATION MECHANISM TO ENVIRONMENTAL CHANGES

L.A. Bazarkina

Kamchatka Research Institute of Fisheries and Oceanography, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia
bazarkina.l.a@kamniro.ru

Investigation of the pelagic bottom deposits revealed hibernating *C. scutifer* of the copepodid fifth stage. The cyclops in the condition of diapause were found at the sites with soft bottom untouched by flowing currents. Diapause is assumed to regulate the abundance of *C. scutifer* and ensure the resistance of the species to unfavourable environmental conditions during the winter period.