

сапробности равен 1,8. Таким образом, несмотря на комплекс гидротехнических мероприятий, проведенных за этот период времени, процессы самоочищения вод Комсомольского озера идут медленно. Отмечено, что структурообразующей группой в сообществе является отр. Cladocera. Это не характерно для водохранилищ руслового типа и, по всей видимости, свидетельствует о постепенной перестройке зоопланктонного сообщества.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСПЕРСИОННОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕЗОННОЙ ДИНАМИКИ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ ПРИРОДНОЙ ПОПУЛЯЦИИ *EPISHURA BAIKALENSIS* SARS 1900 ИЗ ЮЖНОГО БАЙКАЛА

Е. Л. Ермаков

INVESTIGATION OF SEASONAL DYNAMICS ON AGE STRUCTURE OF THE NATURE POPULATION OF *EPISHURA BAIKALENSIS* SARS 1900 FROM SOUTHERN BAIKAL BY ANOVA

E. L. Ermakov

Научно-исследовательский институт биологии при Иркутском государственном университете, Иркутск, Россия, ermakov_eugenу@mail.ru

Хотя исследованию сезонной динамики возрастной структуры природной популяции байкальской эпишуры посвящено значительное количество работ, вопрос о взаимовлиянии сезонной динамики возрастной структуры и численности популяции практически не изучен. Для исследования этого вопроса мы использовали универсальный статистический метод – дисперсионный анализ по двухфакторной схеме, где взаимодействие показывало степень изменения соотношения численности науплиальных и копепоидитных стадий по сезонам. Были исследованы зоопланктонные пробы, взятые в 2001–2003 гг. в слое 0–50 м на биостанции Б. Коты (Южный Байкал).

Установлено, что изменение соотношения возрастных стадий популяции эпишуры по сезонам достоверно. Затем, с помощью дисперсионного анализа была проведена группировка сезонных проб с целью выделения классов, четко отличающихся типом возрастной структуры. Результаты представлены в таблице.

Таблица

Сезонная динамика возрастной структуры и численности природной популяции байкальской эпишуры в Южном Байкале за 2001–2003 гг.

Год	Классы возрастной структуры популяции и связь с численностью	Месяц года	Процент науплиальных стадий	Процент копепоидитных стадий	Численность популяции (тыс. экз./м ²)
2001	1-й класс (рост)	I–V	96,11±0,59	3,89±0,59	354,90±39,69
	2-й класс (пик и торможение)	VI–IX	58,76±6,83	41,24±6,83	1051,85±266,63
	3-й класс (стагнация)	IX–XII	38,43±6,25	61,57±6,25	341,29±88,05
2002	1-й класс (рост)	II–V, VI–VII	93,16±1,69	6,84±1,69	673,09±104,75
	2-й класс (пик и торможение)	V–VI, VII–VIII	69,17±7,51	30,83±7,51	1135,19±199,01
	3-й класс (стагнация)	IX–XI	32,42±7,48	67,58±7,48	219,38±30,97
2003	1-й класс (рост)	II–III	88,54±2,61	11,46±2,61	108,97±23,57
	2-й класс (пик и торможение)	IV–VI, VII–VIII	45,52±12,36	54,48±12,36	899,47±233,61
	3-й класс (стагнация)	VI–VII, IX–XII	38,77±5,26	61,23±5,26	275,77±40,88

В течение трех лет популяция характеризовалась тремя типами соотношения численности возрастных стадий. При первом типе 90 % особей в популяции составляли науплиусы. Общая численность популяции при этом невелика. Такая возрастная структура обычна характерна для весеннего максимума размножения рачка. При втором типе процент науплиусов в разные годы колеблется от 45,54 до 69,17. Такая структура присуща популяции во время пика численности – летом. Наконец, третий тип возрастной структуры характеризуется доминированием копепоидитных стадий. Процент науплиальных при этом колеблется от 32,42 до 38,77. Численность при такой структуре невысока и она характерна для популяции осенью и зимой.

ЗООПЛАНКТОННЫЕ СООБЩЕСТВА ВЫСОКОГОРНЫХ ОЗЕР АЛТАЯ

Н. И. Ермолаева¹, О. С. Бурмистрова²

ZOOPLANKTON COMMUNITIES OF MOUNTAIN LAKES OF ALTAI REGION

N. I. Yermolayeva¹, O. S. Burmistrova²

¹Институт водных и экологических проблем СО РАН, Новосибирск, Россия,
ermolaeva@ad-sbras.nsc.ru

²Институт водных и экологических проблем СО РАН, Барнаул, Россия,
burmistrova@iwep.asu.ru

В июле – августе 1999–2001 гг. проведены исследования 13 высокогорных озер Кара-Кудюрской (оз. Талдыколь), Сарыачинской (оз. Балыктыколь) и Чибитской (оз. Чейбоколь, оз. Узунколь) систем, оз. Джулукуль и водоемов плато Укок (озера Красное, Тарахтинское, Укок, Ледниковое, Гусиное, озеро-спутник Гусино, безымянное на р. Ак-Алаха, озера-истоки рек Колгут и Жомула).

В составе зоопланктона высокогорий Алтая обнаружено 53 вида с преобладанием Rotifera (24 вида). Отмечено 19 видов Cladocera и 10 – Copepoda. Только в глубоких (18–24 м) высокогорных озерах (Талдыколь, Чейбоколь, Узунколь и Балыктыколь) встречены коловратка *Bipalpus hudsoni* Imhof и ветвистоусые ракообразные *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg, *Peracantha truncata* (O. F. Müller), *Polyphemus pediculus* (Linne), *Scapholeberis mucronata* (O. F. Müller), *Sida crystallina* (O. F. Müller), *Simocephalus mixtus* Sars.

Высокогорные озера по видовому составу зоопланктона объединялись в два крупных кластера. В первый кластер входили три глубоких средних озера, относящихся к разным системам, но расположенных рядом и примерно на одной высоте (1800–1900 м над уровнем моря) и с высокой температурой воды во время исследования (18–20 °C). Во второй кластер входят в основном мелкие и маленькие озера, образующие три группы: в первой группе отмечено большое видовое разнообразие зоопланктона, во второй – высокие численные показатели при относительно небольшом числе видов.

Наибольшая численность (471 тыс. экз./м³) и биомасса (9,02 г/м³) отмечены в озеро-спутнике Гусино, наименьшие – в озеро-истоке р. Жомула (0,4 тыс. экз./м³ и 0,04 г/м³ соответственно). В целом зоопланктонные сообщества высокогорных озер Алтая имеют достаточно сложную структуру. Достаточно высокие значения индекса Шеннона (2,47±0,14) можно объяснить равномерной представленностью (по численности) видов зоопланктона в озерах.

Для определения трофического типа высокогорных озер по характеристикам зоопланктона использовали следующие показатели: показатель трофии (0,5), коэффициент