

УДК 577,472.

Биогенные элементы в донных осадках озера Севан.

Резников С.А., Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 5

На основании комплексного изучения поверхностных донных осадков прослежен характер распределения биогенных элементов (общего азота, общего фосфора, органического углерода, аморфного кремнезема). Количественные размещения биогенов по площади водоема подчиняются определенным закономерностям, обусловленным в основном гидродинамическим режимом озера и источниками их поступления в донные отложения. Максимальные концентрации биогенов приурочены к глубоководным зонам водоема, с наибольшим содержанием мелкоалевритовых и пелитовых частиц. За последние 30 лет содержание биогенных элементов в донных отложениях озера увеличилось за счет обильного поступления трофических веществ со сточными водами различного генезиса.

Таблиц 2, рисунков 6.

УДК 577.475.

Фитопланктон озера Севан в 1979-1981 гг. Никулина В.Н.,

Мнацаканян А.Т., Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 18.

В работе рассматривается видовой состав, экология и количественная динамика массовых видов водорослей планктона. Отмечены характерные черты фитопланктона, присущие оз. Севан в настоящее время. По среднегодовой биомассе фитопланктона оз. Севан отнесено к мезотрофному типу. Выведены зависимости между интенсивностью фотосинтеза, биомассой и содержанием хлорофила "а", позволяющие оценить продукционную способность единицы биомассы фитопланктона в сезонном и межгодовом аспектах.

Таблиц 8, рисунков 4.

УДК 576.8.093:577.472(285.2).

Численность бактерий в воде и донных отложениях озера Севан.

Тифенбах О.И., Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 44.

Общая численность бактерий, определенная прямым методом подсчета за период с 1976 по 1980 гг., в разное время и в разных местах колеблется в пределах 0,2-5,5 млн. кл/мл, а среднегодовая - 0,9-1,7 млн. кл/мл, такое количество бактерий отмечается в водоемах мезотрофного типа. По сравнению с 1966 г. число бактерий в воде увеличилось в 2, а в отдельные годы в 3 раза.

В сезонной динамике численности бактерий отмечается один ярко выраженный весенне-летний максимум, приуроченный к массовому развиту и отмиранию холоднолюбивых форм фитопланктона. Кроме того, в

1977-1978 гг. наблюдался слабый осенне-зимний, а в 1980 г. - слабый осенний максимум.

По акватории бактерии распределяются относительно равномерно. Вертикальное распределение бактерий в период гомотермии равномерное. В период стратификации основная масса бактерий скапливается в эвфотической зоне эпилимниона, в отдельные годы наблюдалось увеличение числа бактерий в термоклине.

Количество бактерий в илах, определенное методом микронавесок, варьирует от 62 млн. до 1,6 млрд. клеток на 1 г сухого ила, что соответствует уровню олиго-мезотрофных водоемов.

Таблиц 5, рисунков 10.

УДК 577.475.

Сапрофитные и олигокарбофильные бактерии в воде озера Севан и соотношение их с общей численностью. Тифенбах О.И., Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 69.

Число сапрофитов в воде оз. Севан в 1980 г. варьировало в довольно широких пределах от 50 до 62000 клеток в 1 мл. Наибольшее содержание их в Б.Севане отмечалось в июне и ноябре, в М.Севане - в июне и сентябре.

Вертикальное распределение сапрофитных бактерий в период гомотермии относительно равномерное. В начальный период стратификации (июнь) число сапрофитов увеличивается в термоклине, а в августе - на верхней и нижней границах термоклина и в придонных слоях. В этот период в указанных зонах процентное соотношение между сапрофитами и общей численностью иногда достигает величин, отмечаемых в водоемах с грязными водами. В целом же оз. Севан по данному показателю можно характеризовать как чистый водоем. Число олигокарбофилов в воде в основном выражается одинаковым порядком с общей численностью, лишь в сентябре в придонных слоях число их на два порядка ниже.

Таблиц 3.

УДК 576.8.093:577.472(285.2):

Электронно-микроскопические исследования микрофлоры озера Севан. Лаптева Н.А., Тифенбах О.И., Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 79.

Электронно-микроскопические исследования микрофлоры оз. Севан проведенные в июне 1980 г. позволили выявить доминирующие и редкие формы бактерий в воде и илах водоема.

Преобладающими формами являются палочковидные и кокковидные

бактерии, чаще размером $0,5 \times 1,0$ мкм, а на отдельных станциях в зонах фотосинтеза и термоклина *Caulobacter*.

Для оз. Севан характерно разнообразие нитчатых форм, некоторые из них скользят, а также обильное развитие бактерий с непростекатными выростами, которые не наблюдались нами ни в одном из ранее исследованных озер. Такие микроорганизмы, как правило, приурочены к слою температурного скачка и поверхностному горизонту ила.

Рисунков 6.

УДК 577.475.

Микробиологические процессы круговорота азота в озере Севан. Бабаян Ж.К. Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 90.

Проводилось изучение распространения микроорганизмов и активности процессов круговорота азота (азотофиксация, нитрификация и денитрификация).

В весенний период в водной толще оз. Севан массовое развитие достигают сапрофитные бактерии (3-9 тыс. кл/мл), в осенний период - аэробные азотофиксаторы (до 200 кл/мл), метилотрофы (до 1 тыс. кл/мл) и аммонийокисляющие бактерии (до 100 кл/мл).

В донных отложениях оз. Севан в весенне-летний период достигали максимума метилотрофные ($7,6$ млн. кл/см³ ила), сапрофитные бактерии (до $9,5$ млн. кл/см³ ила) и анаэробные фиксаторы (140 тыс. кл/см³ ила), а осенью - аэробные микроаэрофильные азотофиксаторы и уробактерии (до 55 тыс. кл/см³ ила).

Активная фиксация свободного азота в оз. Севан происходит цианобактериями *Aph. flos-aquae*, *A. flos-aquae*, *A. Lemmermannii*.

Таблиц 5, рисунков 2.

УДК 577.472.

К прогнозу состояния озера Севан.

Григорян Дж.Э., Овсепян Г.А., Никогосян М.И., Торгомян Г.М., Сологуб А.М. Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 103.

Результаты исследований показывают, что степень минерализации воды оз. Севан в результате переброски со временем, несомненно, снизится, однако задача количественного прогноза солевого состава севанской воды довольно сложна и требует тщательного учета ряда факторов, в частности гидрохимических и гидробиологических процессов.

Таблица I.

УДК 628.394.

О некоторых тенденциях изменения санитарного состояния и качества воды реки Арпа в верхнем течении. Григорян Дж.Э., Овсепян Т.А., Никогосян М.И., Шахмурадова А.О. Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 112.

Сопоставление усредненных данных состава вод р. Арпа в верхнем течении и оз. Севан, позволяют сделать предположение о том, что со временем, под влиянием переброски возможны некоторые изменения ряда показателей в сторону снижения. Это активная реакция (рН), общая жесткость и минерализация.

УДК 628.394.

Некоторые вопросы изучения загрязнения вод Севанского бассейна стойкими пестицидами. Сахакалян Э.О., Акопян А.Г., Бунятян Ю.А. Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 116.

Исследования показали, что загрязненность оз. Севан хлорорганическими пестицидами (ДДТ, ДДЕ, ГХЦГ) не превышает уровня установленных нормативов (ПДК в воде ДДТ = 0,1 мг/л, ГХЦГ = 0,02 мг/л). В этих же пробах обнаруживаются соединения, идентичные ЗМХ. Указанные соединения определяются на уровне от следов до 0,0004 мг/л. В загрязнении оз. Севан определенное место занимают реки, питающие озеро.

УДК 577.473.

Эколого-продукционная характеристика популяции *Procladius* sp. (Chironomidae, Diptera)

Островский И.С. Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 120.

Изучено распределение массовых видов хирономид в зависимости от глубины субстрата. Анализ динамики размерного состава, численности, биомассы хирономид и числа генераций позволил выявить особенности роста и продукции личинок в озере. Величины составляющих энергетического баланса популяций хирономид в оз. Севан согласуются с аналогичными показателями популяций этих же хирономид в других водоемах.

Таблиц 2, рисунков 5.

УДК 597.553.2.

О нересте и структуре нерестового стада сигов озера Севан. Южакова Г.Г., Бадалян Н.С. Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 138.

В работе приводятся материалы по размерно-возрастной и половой структуре уловов севанских сигов, местам и срокам их нереста.

Под влиянием эвтрофирования озера и возросшей ичтесивности промысла наблюдается тенденция к ухудшению состояния запасов сига (омоложение нерестового стада, пропуски самками нереста, резорбция икры). Представляется, что в условиях оз. Севан стабилизировать структуру нерестового стада сига можно при ограничении лова их кошельковыми неводами.

Таблиц 2, рисунков 3.

УДК 597.553.2.

Питание и пищевые взаимоотношения форелей и сига озера Севан. Пивазян С.А. Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 151.

Изучены питание и пищевые взаимоотношения лососевых оз. Севан в условиях изменившейся его экосистемы под влиянием эвтрофирования. Впервые анализируется годовая динамика питания форелей и сига на различных акваториях озера. Описывается питание мало- и многотычиновых сига в литорали и открытой части озера, самцов и самок форелей и сига в период основного нагула, а также изменения спектров питания этих рыб на участках прибрежной зоны озера с различной кормностью. Прослежена суточная ритмика питания форелей и сига с последующим расчетом величины суточных, месячных и годовых циклов. Предложены рекомендации по оптимизации промысла лососевых рыб озера.

Таблиц 27, рисунков 13.

УДК 626.814.

Схема использования стока рек Араратской котловины и переброски его в озеро Севан. Ростомян В.Б. Труды СГБС, 1984 г., т. XIX, с. 254.

Водохозяйственные и научные организации продолжают поиск эффективных мероприятий по переброске в оз. Севан стока соседних водосток. Ближайшими к оз. Севан водостоками являются водотоки Араратской котловины. Для решения севанской проблемы предлагается новый вариант использования стока рек Араратской котловины.

Таблиц 3, рисунок 1.