

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Б. Я. СЛОБОДЧИКОВ

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ОСНОВНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ  
БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ОЗЕРА СЕВАН

Проблема биологической продуктивности того или иного водного объекта — одна из основных задач современной биологии. Решение ее при настоящем уровне знаний немыслимо без определения кормовой ценности населяющих водоем гидробионтов, без выяснения его общего энергетического баланса, определяющего, в конечном счете, выход хозяйственно-ценной продукции.

Севанская гидробиологическая станция Академии наук Армянской ССР на протяжении всей своей деятельности уделяла и продолжает уделять большое внимание, на примере озера Севан, разработке проблемы биологической продуктивности водоемов. Как известно, первым этапом выяснения биологической продуктивности водоемов является качественное и количественное изучение водных организмов. В настоящее время благодаря многолетнему исследованию фитопланктона [7], зоопланктона [4, 5, 6] и бентоса [3, 8, 9] этот этап для озера Севан можно считать пройденным. Более того, для важнейших представителей фауны беспозвоночных исследователи не ограничились лишь количественным учетом биомассы, но и разрешили вопрос о величине годовой продукции гидробионтов [3, 6].

Изучение химического состава основных представителей фауны беспозвоночных озера Севан является следующим этапом разработки проблемы биологической продуктивности водоемов, способствующим более глубокому раскрытию процессов продуцирования хозяйственно-ценных объектов.

Гидрохимической лабораторией станции в 1955 году были подвержены химическому анализу основные объекты питания рыб Севана. Из представителей бентоса анализировались гаммарусы (*Gammarus lacustris*), моллюски (*Limnaea stagnalis*), тендипедиды (*Tendipes plumosus*) и пиявки (*Herpobdalla octoculata*). Зоопланктон анализировался суммарно.

Перед взятием навесок для анализов гаммарусы, тендипедиды, пиявки, моллюски и зоопланктон просушивались между листами фильтровальной бумаги. Раковины моллюсков предварительно удалялись. В указанных водных животных определялось количество влаги, протеинов, жиров и минеральных веществ. Содержание влаги определялось путем удаления ее высушиванием в термостате в течение 2 часов при температуре в 130°.

жиров — по методу Сокслета, минеральных веществ — путем прокаливания до постоянного веса. Протеины высчитывались по содержанию азота, определяемого по методу Кьельдаля.

Химический состав беспозвоночных водных животных изучен слабо. В особенности слабо изучен химический состав представителей пресноводной фауны беспозвоночных. В литературе имеются, большей частью, лишь разрозненные сведения о содержании тех или иных химических элементов в фитопланктоне, зоопланктоне и бентосе [1, 2, 11]. Из водных животных Севана химическому анализу подвергались лишь гаммарусы [3].

В таблице 1 приводятся данные химического состава основных представителей фауны беспозвоночных озера Севан.

Т а б л и ц а 1

Химический состав основных представителей фауны беспозвоночных озера Севан  
(в % сырого веса)

Беспозвоночные водные животные. Дата	Влага	Жиры	Минер. вещества	Протеины	Азот протеинов
Пиявки 24 VII 1955	74,1	8,3	1,8	15,8	2,5
Моллюски 31 VIII 1955	83,0	0,4	2,0	14,6	2,3
Зоопланктон 30 VII 1955	92,2	1,1	1,2	5,5	0,8
Гаммарусы 29 VII 1955	70,4	2,0	6,2	21,4	3,4
Тендипедида 1 X 1955	70,0	3,5	2,2	24,3	3,8

Химический состав водных животных Севана весьма различен. Количество белков в зоопланктоне в 3—4 раза меньше, чем в донных животных. Наибольшее количество белков содержат тендипедида (24,3%), жиров — пиявки (8,3%), минеральных веществ — гаммарусы (6,2%) и влаги — зоопланктон (92,2%). В целом химический состав беспозвоночных озера Севан характеризуется относительно высоким содержанием протеинов и малым количеством жиров.

По сравнению с химическим составом зоопланктона других озер севанский зоопланктон характеризуется низким содержанием белков и жиров. Так, например, зоопланктон эвтрофного озера Мендота содержит в среднем 44,49% сырого белка и 7,53% жиров [11].

## Բ. ՅՈՒՍՈՒՄՆԵՐԻ

ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ԱՆՈՂՆԱՀԱՐԱՎՈՐՆԵՐԻ ՖԱՌՆԱՅԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ  
ՆԵՐԿԱՅԱՑՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԲԱՂԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

## Ա մ փ ո փ ու մ

Հայկական ՍՍՏ Գիտությունների ակադեմիայի Սևանի Հիդրոբիոլոգիական կայանն իր ամբողջ գործունեության ընթացքում մեծ ուշադրություն է նվիրել և շարունակում է նվիրել ջրամբարների բիոլոգիական արդյունավետության պրոբլեմին:

Սևանա լճի անողնաշարավորների ֆաունայի քիմիական բաղադրության ուսումնասիրությունը հանդիսանում է այդ պրոբլեմի մշակման փուլերից մեկը:

Քիմիական վերլուծության են ենթարկվել Սևանա լճի գամարուսները, մոլլուսկները, տենդիպեդիդները և տզրուկները:

Զոոպլանկտոնը վերլուծության է ենթարկվել ամբողջականությամբ: Վերլուծության արդյունքները բերված են աղյուսակ 1-ում:

Սևանա լճի ջրային կենդանիների քիմիական բաղադրությունը շատ բազմազան է: Ամենից շատ սպիտակուց պարունակում են տենդիպեդիդները, ճարպ՝ տզրուկները, իսկ հանքային նյութեր՝ գամարուսները:

Հնդհանուր առմամբ Սևանա լճի անողնաշարների քիմիական բաղադրությունը բնորոշ են պրոտեինի համեմատաբար բարձր բաղադրությունը և ճարպերի աղքատությունը:

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гаевская Н. С. Основные задачи изучения кормовой базы и питания рыб в аспекте главнейших проблем биологических основ рыбного хозяйства, Изд. АН СССР, 1955.
2. Зернов С. А. Общая гидробиология, Изд. АН СССР, 1949.
3. Маркосян А. К. Биология гаммарусов озера Севан, Тр. Севанской гидробиол. ст., т. 10, 1948.
4. Мешкова Т. М. Зоопланктон озера Севан, Тр. Севанской гидробиол. ст., т. IX, 1947.
5. Мешкова Т. М. Зоопланктон озера Севан в годы ледостава, Тр. Севанской гидробиол. ст., т. XII, 1951.
6. Мешкова Т. М. Зоопланктон озера Севан, Тр. Севанской гидробиол. ст., т. XIII, 1953.
7. Стройкина В. Г. Фитопланктон пелагиали озера Севан, Тр. Севанской гидробиол. ст., т. XIII, 1953.
8. Фридман Г. М. Бентофауна озера Севан, Тр. Севанской гидробиол. ст., т. XI, 1950.
9. Шаронов И. В. Личинки тендипедид озера Севан, Тр. Севанской гидробиол. ст., т. XII, 1950.
10. Birge E. A. and Judau Ch. The inland lakes of Wisconsin. The plankton in its quantity and chemical composition. Wisconsin Geol. a Hist. Surveg. Sc. Ser. 13, 64, 1922.
11. Welch P. Limnologie, New-York a. London, 1935.