ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԱՆԴԵՍ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ АРМЕНИИ
XXXIII, 3, 307—311, 1980

УДК 577.472(28)

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗООБЕНТОСА В ОЗЕРЕ СЕВАН ВЕСНОЙ 1978 ГОДА

И. С. ОСТРОВСКИЙ

В работе представлен фактический материал о распределении по глубинам и районам озера Севан весной 1978 года биомассы хирономид, олигохет, моллюсков, пиявок, гаммарусов, поденок и ручейников—кормовых объектов севанских рыб.

Ключевые слова: зообентос, биомасса.

Зообентос оз. Севан исследовался неоднократно, однако изучение закономерностей распределения его в озере не потеряло своей актуальности. С одной стороны, это связано с изменениями, происшедшими в зообентосе в связи с понижением уровня озера и его эвтрофикацией [1—6], а с другой—с тем, что в литературе отсутствуют неосредненные данные о распределении зообентоса по различным районам озера*, что в свою очередь обуславливает невозможность сравнения наших данных с результатами, полученными другими исследователями.

Материал и методика. Материалом для данной работы служили дночерпательные пробы (дночерпатель Петерсена, площадь захвата 0,03 м^2) зообентоса, взятые 6—9 марта 1978 г. на 12 полуразрезах, охватывающих практически все основные сообщества бентоса, а также 13 апреля и 23—30 мая 1978 г на четырех стандартных полуразрезах (рис.). Всего собрано около 200 проб с глубин 2, 4, 7, 10, 13, 16, 20 25, 30, 40, 50, 65 метров (с каждой глубины одна проба—два дночерпателя). Сразу же после взятия пробы промывались через мельничный газ № 27 и фиксировались 4%-ным формалином. Спустя три месяца они разбирались по отдельным систематическим группам, обсушивались на фильтровальной бумаге и взвешивались.

Распределение биомассы разных систематических групп зообентоса по районам озера изучалось на мартовских сборах 1978 года. Батиметрическое распределение средневесенней биомассы (по трем сборам) основных систематических таксонов макрозообентоса изучалось на четырех стандартных полуразрезах. Наличие экстремумов на кривой распределения биомассы определялось после сглаживания данных методом скользящей средней.

Chironomidae. Личинки хирономид обитают в оз. Севан на всех грунтах, за исключением восстановленного ила с запахом сероводорода. Наиболее богаты хирономидами пологие, заиленные, часто загрязненные участки озера: Лчашенская и Цовинарская бухты, а также восточная часть Большого Севана. Здесь на глубинах 8—22 м (на от-

* В работе Николаева [7] исходный материал не приводится вовсе.

дельных участках Большого Севана с трех метров) их биомасса составляла 60—120 г/м², но не менее 40 г/м². Бедна хирономидами самая глубокая и обрывистая северо-восточная часть Малого Севана. Здесь их биомасса не превышала 15 г/м². На прочих участках Большого и Малого Севана на глубинах 8—27м (зона максимальной биомассы) отмечались промежуточные величины биомассы хирономид (15—60 г/м²).

В районе Гюней наибольшую средневесеннюю биомассу (8—10 г/м²) хирономиды имели на глубинах 16—25 метров. В районе Гаварагет отмечались два «пика» ее: на глубинах 20 (51 г/м²) и 4 м (32 г/м²); последний, видимо, обусловлен загрязняющим влиянием стока речки Гаварагет. В районах Бабаджана и Сары-Кая максимумы средневесенней биомассы (45 и 48 г/м² соответственно) были приурочены к глубине 20 метров.

Oligochaeta. Олигохеты в оз. Севан обитают повсеместно на всех грунтах и глубинах. Наибольшего развития олигохеты достигают в открытых южных, восточных и северо-восточных частях Большого Севана. Здесь средняя биомасса их составляла 12—19 г/м², при максимуме 12—36 г/м². Относительно бедна олигохетами северо-восточная часть Малого Севана и Цамакабертская бухта (средняя биомасса—3,5—6,2 г/м² при максимуме 6—13 г/м²). В остальных районах отмечались промежуточные величины средней и максимальной биомасс (6,2—8,9 и 9—25 г/м² соответственно).

В районах стандартных разрезов олигохеты, как правило, имели два четко выраженных «пика» средневесенней биомассы: в районе Гюней на глубинах 4 (8,1 г/м²) и 50 м (11 г/м²), Гаварагет—2 (126 г/м²) и 25 м (23 г/м²), Сары-Кая—4—10 (2,8—3,9 г/м²) и 20 м (6,9 г/м²). Лишь в районе Бабаджана отмечен один максимум средневесенней биомассы (23 г/м²), на глубине 20 метров.

Pisidium. Горошинки обитают в оз. Севан преимущественно на заиленных грунтах. Значительное развитие этих моллюсков характерно для Цовагюхской бухты и в районе впадения речки Гаварагет. Здесь средняя биомасса их (в зоне распространения) составляла 5,2—6,3 г/м², при максимуме 10—13 г/м². Сравнительно бедны горошинками Лчашенская бухта, район Норашена, западная и южная части Большого Севана (средняя биомасса 0,42—1,3 г/м², при максимуме 0,82—6,5 г/м²). В остальных районах отмечались промежуточные величины средней (1,9—2,7 г/м²) и максимальной (5—7 г/м²) биомасс.

Анализ распределения средневесенних биомасс горошинок на стандартных разрезах показал, что в районе Гюней максимумы биомассы приурочены к глубинам 10 (4,7 г/м²) и 16 м (2,9 г/м²), в районе р. Гаварагет—4 (3,4 г/м²) и 16 м (9,5 г/м²), в районе Сары-Кая—4 (0,54 г/м²) и 16 м (6,9 г/м²), в районе Бабаджана—7 м (4,8 г/м²).

Hirudinea. Наиболее богат пиявками район Шестой станции (средняя биомасса в зоне распространения—5,2 г/м², максимальная—17 г/м²). Сравнительно бедна ими Лчашенская (распространены лишь

до глубины 3 м) и Цовагюхская бухты, а также открытые участки восточной части Большого Севана. Здесь средняя биомасса гирудиней, как правило, не превышала 0,7 г/м². В прочих районах в зоне распространения она варьировала в пределах 0,9—3,3 г/м².

В распределении средневесенней биомассы пиявок по глубинам в районах стандартных разрезов можно выделить лишь один максимум: в районе Гюней — 4 м (4,8 г/м²), р. Гаварагет—4—7 м (4,4 г/м²), Сары-Кая—13 м (4,3 г/м²), Бабаджана—7 м (1,9 г/м²).

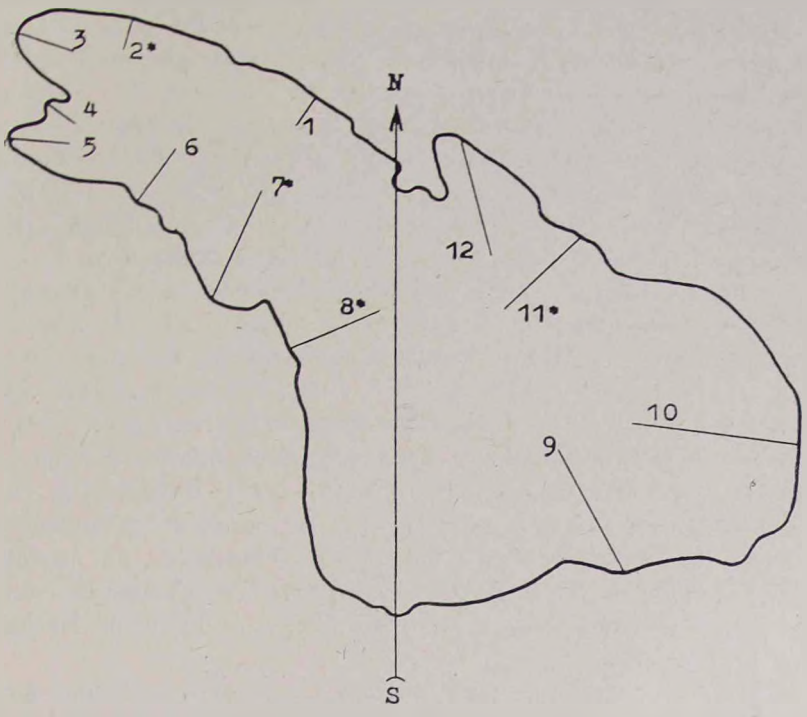

Рис. Схематическая карта озера Севан. Цифрами обозначены полуразрезы, на которых производился отбор бентосных проб. Названия полуразрезов: 1—Шестая станция, 2—Гюней, 3—Цовагюх, 4—Цамакаберт, 5—Лчашен, 6—Норашен, 7—Гаварагет, 8—Сары-Кая, 9—Цовинар, 10—Шишкая, 11—Бабаджан, 12—Арданыш. Звездочкой отмечены стандартные полуразрезы.

Gammarus. Гаммарусы в оз. Севан встречались на различных грунтах (за исключением восстановленного ила). Наибольшая биомасса бокоплавов отмечалась на каменистых грунтах, среди макрофитов и на участках с кристаллическим грунтом (углекислого кальция). Так, в северо-восточной и юго-западной части Малого Севана, а также в западной части Большого средняя биомасса гаммарусов в зоне распространения в марте 1978 г. достигла 2—4 г/м².

Максимумы средневесенней биомассы бокоплавов отмечались в зоне камней в районе Гюней на глубине 2—4 м (0,4—0,8 г/м²), среди мха на глубине 13 м в районах р. Гаварагет (2,9 г/м²) и Сары-Кая

(3,1 г/м²), а также в зоне кристаллического грунта в районе Гюней на глубинах 16 и 25 м (0,08—0,21 г/м²), в зоне песчаного ила в районе Бабаджана на глубине 13 м (0,1 г/м²).

Ephemeroptera. Личинки поденок в оз. Севан обитают на песчаных и заиленных грунтах. Сравнительно большого развития поденки достигают в северо-восточной части Малого Севана, в районе Норашена, в Цамакабертской и Арданышской бухтах и в западной части Большого Севана. Здесь средняя биомасса их в зоне распространения варьировала в пределах 0,13—0,58 г/м². Незначительная биомасса поденок (до 0,03 г/м²) отмечалась в районе впадения речки Гаварагет и в Цовинарской бухте. В пробах, собранных в Лчашенской бухте и в районе Шишкая, они не были обнаружены.

В районе Гюней средневесенняя биомасса поденок составляла 0,18—0,27 г/м², без выраженного максимума. В районе р. Гаварагет они были обнаружены только на глубине 4 м (0,005 г/м²). Максимумы средневесенней биомассы в районах Сары-Кая и Бабаджана отмечались на глубине 7 м (0,52 и 0,14 г/м² соответственно).

Gastropoda. Гастроподы в заметных количествах обитают в районе Гюней, близ впадения р. Гаварагет, а также в восточной и северо-восточной части Большого Севана. Сравнительно большая биомасса их отмечалась в районе Гюней (до 8 г/м²), Шишкая (до 17 г/м²), в Арданышской (до 6 г/м²) и Цамакабертской бухтах (до 7 г/м²).

В районе Гюней максимум средневесенней биомассы брюхоногих моллюсков отмечался на глубине 10 м (8,4 г/м²). В районе р. Гаварагет выделились два диапазона глубин, на которых распространены моллюски и соответственно два пика биомассы, на глубинах 4 (1,8 г/м²) и 20 м (0,33 г/м²). В районе Сары-Кая максимум биомассы (0,77 г/м²) был приурочен к глубине 20 м, а в районе Бабаджана (1,5 г/м²)—7 метров.

Trichoptera. Личинки ручейников в оз. Севан единично встречались в северо-восточной части Малого Севана (13 м), в районе Норашена (2 и 7 м) и в западной части Большого Севана (10 м).

Данные, приведенные в настоящей работе, позволят, при наличии сведений о продукции зообентоса, ориентировочно оценить кормовую базу севанских рыб.

Севанская гидробиологическая станция АН АрмССР Поступило 9.IV 1979 г.

ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ԶՈՈԲԵՆՏՈՍԻ ԲԱՇԽՈՒՄԸ 1978 Թ. ԳԱՐՆԱՆԸ

Ի. Ս. ՕՍՏՐՈՎՍԿԻ

Աշխատանքում բերված են տվյալներ Սևանա լճի 12 շրջանների մակրոզոոբենտոսի խոշոր սիստեմատիկական տակսոնների կենսազանգվածի բաշխման վերաբերյալ՝ 1978 թ. գարնանը։ Ուսումնասիրվել է մշտապես հետազոտվող չորս շրջաններում զոոբենտոսի տարբեր խմբերի կենսազանգվածների գարնանային միջինի բատիմետրիկ բաշխումը։

DISTRIBUTION OF ZOOBENTHOS IN THE LAKE SEVAN IN SPRING 1978

I. S. OSTROVSKY

Data concerning biomass distribution of big systematic macrozoobenthos taxons in 12 regions of lake Sevan in spring 1978 are given in the paper. Bathymetric distribution of middlespring different group biomass of zoobenthos has been studied on four standard cuts.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Легович Н. А., Мешкова Т. М.* Сб. Антропогенное эвтрофирование водоемов, БОРОК, 1974.
2. *Маркосян А. Г.* Изв. АН АрмССР (биол. науки), *18*, 5, 3—8, 1965.
3. *Маркосян А. Г.* Сб. Экология водных организмов, 119—123, М., 1966.
4. *Маркосян А. Г.* Биолог. ж. Армении, *23*, 11, 104—111, 1970.
5. *Маркосян А. Г.* Биолог. ж. Армении, *27*, 1, 28—35, 1974.
6. *Мешкова Т. М.* Биолог. ж. Армении, *29*, 7, 14—22, 1976.
7. *Николаев С. Г.* Журн. общей биол., *40*, 1, 143—151, 1979.