

А. И. СМОЛЕИ

О ПИТАНИИ СИГОВ ОЗЕРА СЕВАН

Сиги завезены в Севан из Чудского и Ладожского озер в 1924 г. В течение первых 20 лет после акклиматизации ежегодные уловы сигов были крайне низки—не превышали 40 ц, в последующие годы они постепенно увеличивались и к 1954 г. составили 633 ц. За последние 7 лет наблюдался особенно сильный рост улова сигов, который к 1962 г. достиг 1800 ц. При столь бурном росте промысловых запасов сигов возникла необходимость повторного изучения их питания в Севане, тем более, что по прежним исследованиям [12, 11, 8, 5] была установлена пищевая конкуренция сигов с севанской форелью, запасы которой в настоящее время в связи со спуском озера уменьшились.

Материал и методика. Сбор материала по питанию проводился в ноябре-декабре 1959 г. и апреле-мае 1960 г., причем сиги не подразделялись на чудских и ладожских, т. к. в настоящее время значительная их часть является помесью этих двух подвидов. Кроме того, предыдущие исследователи отмечали большое сходство в питании обоих сигов в условиях Севана.

Сборы материалов проводились в трех промысловых районах озера, по своей акватории принадлежащих в основном Большому Севану, и по времени были приурочены осенью—к нерестовой миграции, весной—к нагульной миграции к берегам. Просмотрено содержимое 564 кишечников сигов. Большая часть собранных желудков (322 шт.) относится к ноябрю-декабрю, причем это материал только сетного лова. Во время весеннего нагула сиги ловятся в прибрежной зоне закидными неводами.

Камеральная обработка материала проводилась по общепринятой методике исследования питания рыб [10].

Количественная обработка полученных данных велась по той же единой методике. Вычислялись частота встречаемости компонентов, их процентное соотношение, последнее—исходя из весового соотношения в комке. Для определения интенсивности питания сигов подсчитывались общие индексы наполнения желудков, которые выражались в продецимилле, а также частные индексы по отдельным компонентам. Поскольку желудки из весенних сборов фиксировались сразу после притонения неводов, то, как правило, перевариваемость корма была крайне незначительной. Этого нельзя сказать об осенне-зимних сетных сборах, где получаемые индексы наполнения значительно занижены:

Изменение питания сигов по месяцам. Первое, что привлекает внимание при сравнении питания в осенние и весенние месяцы, это то, что осенью сиги в основном питаются планктоном, весной—преимущественно бентосом (табл. 1).

В ноябре главным кормом для сигов является планктон: почти у всех рыб (95%) в желудках встречаются планктонные организмы, причем самое большое значение из них имеет дафния. Довольно часто захватываются диаптомусы, но в весовом отношении их роль много ниже дафний. Еще реже встречаются в желудках циклопы. Максимальное количество организмов планктона, встречающегося в желудках сигов, достигало 34,5 тыс. дафний, 83,2 тыс. диаптомусов, 75,0 тыс. циклопов.

Таблица 1

Изменение питания сигов по месяцам

Компоненты	Частота встречаемости				% в пище по весу				Частные индексы			
	М е с я ц ы											
	XI	XII	IV	V	XI	XII	IV	V	XI	XII	IV	V
Зоопланктон:	95,1	86,4	39,6	34,5	59,2	30,9	22,1	1,6	12,0	4,1	19,9	2,1
дафнии	84,4	75,1	—	4,7	51,2	26,4	—	0,2	10,4	3,5	—	0,2
диаптомусы	67,5	42,8	38,3	33,7	6,3	4,0	22,0	1,4	1,3	0,5	19,8	1,9
циклопы	31,6	3,1	4,2	—	1,7	0,5	0,1	—	0,3	0,1	0,1	—
Гаммарусы	12,8	24,8	66,4	79,9	9,8	17,8	63,2	67,1	1,8	2,1	33,1	39,1
Моллюски	45,9	28,8	40,9	54,1	29,9	8,9	6,6	5,0	13,9	0,8	4,1	1,9
Пиявки	—	1,9	29,6	64,9	—	0,1	5,5	20,7	—	—	5,4	11,8
Тендипедиды	15,6	11,6	15,5	32,7	0,2	0,1	0,5	1,7	—	—	0,4	0,5
Икра сигов	10,4	61,5	1,1	14,3	0,1	40,4	—	0,1	—	5,6	—	—
Икра форели	2,3	6,6	—	3,4	0,1	1,2	—	0,1	—	0,1	—	0,1
Растительность	6,2	12,3	40,8	53,9	0,5	0,5	2,0	2,2	0,1	0,1	1,0	0,7
Прочие	12,1	5,6	4,5	21,6	0,2	0,1	0,1	1,5	—	0,1	—	0,7
Ср. вес пищевого комка (г)					2,570	1,193	6,028	4,920				
Общий индекс									27,8	12,9	63,9	56,9
Количество рыб	117	226	83	80	130	262	90	82				
% пустых желудков					10,0	13,0	7,8	2,4				

Кроме зоопланктона, в питании сигов в ноябре большую роль играют моллюски, причем это почти исключительно *Pisidium*. Крайне редко попадаются *Limnaea*, *Planorbis*, *Valvata*. Моллюски отмечаются чуть ли не у половины всех выловленных рыб. Количество *Pisidium* в кишечнике сига порой достигало 19 тыс. штук. Кроме указанных компонентов питания—планктона и моллюсков—сиги захватывают, правда, много реже и в меньшем количестве гаммарусов, личинок тендипедид. Незначительную примесь в пищу—не более 1,0%—составляют икра сигов и форели, растительность.

На первый взгляд кажется странным, что в ноябре в питании сигов преобладают одновременно планктон и бентос. Но все становится более понятным, если учесть, что в это время попадают желудки или с одним планктоном (это, видимо, когда сиги больше кормятся в пелагиали) или со смешанной пищей из бентоса и планктона, когда они собирают моллюсков со дна и зоопланктон, в больших количествах скапливающийся в придонных слоях.

В декабре характер питания сигов заметно меняется (табл. 1).

Правда, зоопланктон по-прежнему довольно часто встречается в желудках, однако в весовом отношении его роль значительно падает. Так, если в ноябре зоопланктон в пищевом комке составлял около 60%, то в декабре почти в два раза меньше. Из планктона, как и ранее, в основном поедаются дафнии. Главную роль в питании в декабре играет икра самих же сига. На это время приходится разгар их нереста, и поэтому рыбы в большинстве своем связаны с нерестилищами. Часть из них, находящаяся в IV стадии зрелости, только приходит на нерестилища, другие уже приступили к нересту и, наконец, третьи еще не успели уйти с нерестового участка после вымета икры. Икра в это время составляет около 40,0% от съеденного корма. Меньшее потребление икры в ноябре объясняется тем, что нерест сига в то время только начинался.

Питание сига оз. Севан своей икрой не исключительное явление. Еще Подлесный [9] отмечал, что чудской сиг в оз. Тургояк в период нереста питается почти исключительно своей икрой. Алешин [1] у нерестовых сига оз. Тургояк и Синара также наблюдал значительное поедание икры, замечая тут же, что иногда желудки были буквально набиты ею. Берг [3] указывает, что в ноябре сига оз. Таватуй интенсивно поедают свою икру и что в одном кишечнике находили до 217 икринок.

В декабре в желудках сига встречается и икра форели. Видимо, это икра гегаркуни или зимнего бахтака, так как в это время в озере идет нерест форели указанных рас. Прочие компоненты питания, такие как гаммарусы, моллюски, тендипедицы, растительность захватываются очень незначительно. В декабре максимальное количество *Pisidium* в одном кишечнике не превышает 970 штук против 19,0 тыс. в ноябре.

Интенсивность питания сига в декабре снижается более чем в два раза по сравнению с предыдущим месяцем, при этом несколько возрастает и количество пустых желудков. Наши декабрьские материалы дают представление о питании только нерестовых сига, поэтому довольно трудно ответить на вопрос: отчего в это время зависит такая низкая интенсивность питания—от нерестового состояния рыб или больше от времени их вылова? В декабре удалось вскрыть желудки только трех сига во II стадии зрелости, которые кормились вместе с нерестовым стадом. Индексы наполнения у них мало чем отличались от индексов нерестовых рыб, в желудках также было много сиговой икры. Но по трем экземплярам трудно составить точное представление о питании яловых сига в осеннее время.

Совсем иной характер носит питание сига в период весеннего нагула. Материал этот был собран из закидных неводов и характеризует питание рыб, кормящихся в прибрежной зоне озера. Поскольку в весеннее время лов сига проводится исключительно вблизи берегов, питание сига открытых частей озера пока осталось не изученным.

Основу весеннего питания сига составляет бентос, главным образом гаммарусы и пиявки (табл. 1). Правда, питание в апреле еще носит смешанный характер, поскольку в это время сига поедают много зоо-

планктона, главным образом диаптомусов. Замена дафний диаптомусами в весенний период объясняется отсутствием первых в планктоне.

В апреле появляются в питании пиявки, именно, мелкая *Herpobdella* и *Helobdella*. *Glossiphonia* встречается крайне редко. Если в осенние месяцы пиявки в питании совсем отсутствовали, то в апреле они встречаются примерно у одной трети всех исследованных рыб. Встречаемость моллюсков не ниже ноябрьской, но весовое значение их уменьшилось почти в 4 раза (в весенне-летних сборах по питанию сигов в 1936 г. пиявки и моллюски встречались в желудках единичными экземплярами и крайне редко). В апреле в желудках изредка попадает икра сигов и довольно часто сиги захватывают растительность. Это, главным образом, хара и *Nitella*, попадающие в кишечник вместе с гаммарусами.

Наибольшая интенсивность питания сигов за весь исследуемый период отмечается в апреле. В мае интенсивность питания сигов несколько снижается, причем меняется и качественный состав пищи. Хотя основным кормом по-прежнему являются гаммарусы, резко, почти в 4 раза, возрастает роль пиявок. В то же время уменьшается выедание зоопланктона. В мае в желудках снова попадает дафния, хотя и при явном преобладании диаптомусов. Моллюски продолжают встречаться довольно часто, почти у половины рыб, но выедаются они менее интенсивно, чем в апреле. Из второстепенных компонентов можно отметить личинок тендипедид, растительность, икру форели.

Сравнивая питание сигов за апрель и май, можно сказать, что в первый месяц весеннего нагула питание является смешанным со значительным потреблением зоопланктона, в мае же оно приобретает явно бентосный характер. Таким образом, характер питания сигов во время весеннего нагула в области литорали заметно отличается от питания осенью. Если нет необходимости думать о пищевой конкуренции между сигами и форелями в осеннее время, поскольку у первых преобладает планктонное питание, то весной есть все основания говорить о более напряженных пищевых отношениях, т. к. и те, и другие рыбы потребляют, в основном, гаммарусов, биомасса которых в последние годы заметно снизилась [6]. Можно только отметить, что интенсивность выедания гаммарусов сигами много меньше, поскольку частные индексы наполнения по гаммарусам у них в 2—3 раза ниже нежели у форели (табл. 2).

Таблица 2

Сравнение частных индексов наполнения у сигов и форелей
во время весенне-летнего нагула

Рыба	Зоопланктон	Гаммарусы	Пиявки	Моллюски	Тендипедиды	Прочие	Общий индекс	Кол-во рыб
Зимний бахтак	0,4	95,2	1,8	8,3	1,5	5,3	112,5	176
Летний бахтак	1,0	85,5	4,3	9,1	3,5	7,6	111,0	220
Гегаркуни	2,1	92,0	3,2	1,1	2,4	9,6	110,4	189
Сиги	11,0	36,1	8,6	3,0	0,4	1,3	60,4	163

Надо также принять во внимание, что весной вблизи берегов кормится весьма ограниченное количество сига, поскольку уловы их в прибрежной зоне озера в это время составляют всего 20—25% годового вылова. Видимо другая, большая часть стада кормится вдали от берегов, в пелагиали.

Подытоживая все сказанное об изменении питания рыб по месяцам, можно заметить, что питание севанских сига изменяется по сезонам года соответственно изменениям в кормовой базе.

Для ладожского и чудского сига, акклиматизированных в уральских озерах Большом, Инголе, Тургояк, Синаре и Таватуй, многими исследователями также отмечалась связь характера питания с сезонными изменениями в кормовой базе. Так, Алешин [1] для чудского сига оз. Синары отмечает, что в июне главную роль в питании имеет бентос, хотя у мелких сижков еще попадает планктон; зимой же у сига преимущественно планктонное питание. Ранней весной и у крупного сига, у которого значительную долю в питании имеет бентос, основу питания составляют копеподы. По данным Башмакова [2], сиг-лудога в оз. Большом в мае и июне, так же как и в Севане, питается преимущественно бентосом литорали и сублиторали, и питание его в этот период наиболее интенсивное. Осенью же и зимой сиг переходит на питание почти исключительно веслоногими и ветвистоусыми рачками и интенсивность его откорма резко снижается. В Чудском озере, родине одного из севанских сига, отмечается ярко выраженная сезонность в характере питания в зависимости от состояния кормовой базы. Здесь сиг в период летнего нагула питается исключительно планктоном, т. к. в это время биомасса последнего в озере высокая. Зимой же, когда биомасса планктона низка, питание сига заметно меняется: в это время даже маленькие сижки питаются преимущественно бентосом, а более крупные переходят к хищничеству, поедая снетков [4].

Изменение состава пищи сига по размерным группам. В литературе, касающейся питания севанских сига, часто встречается мнение, что сиги до 3—4 лет питаются почти исключительно зоопланктоном и только позднее переходят на питание теми же кормовыми объектами, что и форель. Так, Фортунатов [12] говорит о возможности конкуренции молоди форели и сига из-за планктона и тут же добавляет, что поскольку количество планктона, используемого молодь форели по сравнению с общей массой озерного планктона ничтожно, эта конкуренция практического значения играть не может. Конкуренция между взрослыми рыбами, по словам того же автора, имеет крайне небольшое значение, поскольку сиги и форели будут пользоваться в питании разными компонентами бентоса, гаммарусы же явятся только примесью к другой пище у старых сига.

В дальнейших исследованиях питания [11] мы встречаем замечание о том, что сиги-лудоги в возрасте 1—3-х лет питаются и бентосом и планктоном нижних слоев воды и что конкуренция из-за гаммарусов

имеет место и для молодых лудог, моложе 3 лет. Павлов [8] отмечает, что сиг планктоном питается в основном на первом и втором годах жизни, но выше четырехлетнего возраста этот тип питания не является для него характерным. Он же говорит о том, что и молодые сиги используют бентос, но до двух лет этот корм имеет второстепенное значение в их питании. В заключение Павлов добавляет, что «сиг заметно начинает конкурировать в питании с форелями лишь на 3—4 году жизни».

Все вышеназванные исследователи при анализе содержимого желудков сигов пользовались только показателем частоты встречаемости того или иного компонента питания в желудках рыб и, следовательно, могли говорить лишь о качественной стороне питания. Маилян [5] впервые приводит количественную характеристику питания севанских сигов, однако и он утверждает, что у трехлетних особей количество гаммарусов резко увеличивается за счет уменьшения удельного веса зоопланктона.

Вопрос о сходстве питания форелей и сигов имеет крайне важное значение. Но прежде чем перейти к нему, необходимо несколько подробнее остановиться на характере изменения питания сигов по мере их роста. Многие исследователи связывают изменение питания рыб не с достижением ими какого-то возраста, а с определенными размерами, поскольку размер рыбы, а не ее возраст является определяющим фактором при смене одного типа питания другим. Мы также будем рассматривать изменение характера питания сигов в зависимости от изменения их линейных размеров, но не возраста, как это делали Павлов [8] и Маилян [5]. При необходимости же можно легко установить какого возраста рыба соответствует данному размеру. Как уже отмечалось, питание сигов имеет довольно четко выраженный сезонный характер. Поэтому, чтобы возможно точнее проследить как меняется характер питания сигов по мере роста самой рыбы, необходимо эти наблюдения провести по месяцам.

В ноябре рыбы всех указанных размеров почти в одинаковой мере питаются зоопланктоном (табл. 3). Заметную роль в их питании играет и бентос, причем у более мелких сигов размером от 30 до 40 см это исключительно *Pisidium*. С увеличением длины рыбы из их питания выпадают моллюски, место которых занимают гаммарусы. Рыбы мельче 30 см в осенних сборах отсутствовали, т. к. промысловый лов в это время велся крупноячейными сетями. Интенсивность питания сигов с увеличением их размеров неуклонно падает, что наблюдается почти у всех рыб, включая и севанских форелей.

В декабре питание сигов всех размерных групп отличается от питания рыб тех же размеров в ноябре. Планктон попрежнему поедается и крупными и мелкими сигами с той лишь разницей, что интенсивность выедания планктонных животных в этом месяце много меньше ноябрьской. У рыб от 30 до 40 см главным кормом (до 66,5%) является их собственная икра. Планктон составляет только около одной трети всей пищи и еще меньше—гаммарусы. У более крупных рыб потребление своей

Таблица 3

Соотношение компонентов в питании разноразмерных сига в см в ноябре—декабре
(% по частным индексам)

Компоненты	Н о я б р ь						Д е к а б р ь					
	30	35	40	45	50	55	30	35	40	45	50	55
Зоопланктон	55,7	43,6	58,1	74,1	100,0	—	28,6	31,4	38,0	15,0	93,1	—
Бентос:	43,9	55,1	41,9	24,2	—	—	2,5	20,1	29,0	59,0	6,9	—
гаммарусы	0,2	—	8,8	23,1	—	—	2,5	17,1	18,2	59,0	—	—
моллюски	43,7	55,1	32,7	1,1	—	—	—	3,0	10,0	—	6,9	—
тендипедиды	—	—	0,4	—	—	—	—	—	0,8	—	—	—
Прочие:	0,4	1,3	—	1,1	—	—	68,9	48,5	33,0	26,0	—	—
икра сига	0,2	—	—	1,1	—	—	66,5	46,3	31,4	26,0	—	—
икра форели	—	0,3	—	—	—	—	2,4	2,2	0,8	—	—	—
растительность	0,2	1,0	—	—	—	—	—	—	0,8	—	—	—
Общий индекс	49,0	32,1	20,5	9,1	2,8	—	20,6	13,4	12,1	12,7	7,3	—
Кол-во рыб	8	32	66	23	1	—	18	109	117	16	1	—
% пустых желудков	—	3,1	13,6	8,7	—	—	27,7	13,8	11,1	12,4	—	—

икры сокращается, и для размерной группы 45—50 см она составляет только 26,0% пищевого комка. Для этих рыб характерно заметное падение роли зоопланктона в пище. Совсем иная картина наблюдается с потреблением гаммарусов, так как их удельный вес в пище по мере увеличения размера сига постепенно возрастает. Моллюски встречаются довольно редко, главным образом у рыб размером от 35 до 45 см. Прочие компоненты не имеют сколько-нибудь заметного значения в питании рыб всех размеров. Интенсивность питания старых рыб, как и в ноябре, заметно ниже, чем у молодых.

Изменение интенсивности питания, связанное с размером самой рыбы, в апреле и мае носит довольно неопределенный характер (табл. 4). Здесь только слабо намечается подмеченная осенью закономерность, что с увеличением размера рыбы уменьшается интенсивность ее питания. То, что в весеннем питании сига нет четкого повторения «правил» осеннего питания, скорее всего можно объяснить недостатком материала, т. к. весной ежемесячно собиралось 80—90 рыб, осенью же—в 2—3 раза больше. В весенних сборах прибавились еще две младшие размерные группы—20—25 см и 26—30 см, т. к. в это время, как уже указывалось выше, лов ведется закидными неводами с довольно мелкой ячеей.

Самые мелкие рыбки (20—25 см) в апреле в основном питаются зоопланктоном и значительно слабее пиявками и моллюсками. Позднее, в мае, эти сижки переходят на питание бентосом, главным образом пиявками и гаммарусами. Планктонный корм в это время имеет второстепенное значение. Рыбы следующей размерной группы (25—30 см) в апреле сохраняют тип питания первой размерной группы, но в мае у них явно преобладают гаммарусы. Правда, в эту группу в мае входят всего две рыбки, так что вполне возможно, что при большем количестве рыб представление о питании будет несколько иным. У рыб размером свы-

Таблица 4

Соотношение компонентов в питании сигах разных размеров в см апреле—мае
(% по частным индексам)

Компоненты	А п р е л ь								М а й							
	20	25	30	35	40	45	50	55	20	25	30	35	40	45	50	55
Зоопланктон	60,6	57,3	38,5	26,0	20,0	2,9	—	24,2	7,8	2,8	1,0	3,8	—	—	—	—
Бентос:	39,4	44,2	60,4	73,7	78,5	91,7	99,3	75,7	92,2	93,5	93,3	93,1	98,9	99,4	99,4	99,4
гаммарусы	2,4	13,1	50,1	50,5	62,8	79,9	93,4	24,9	85,9	53,4	51,9	65,8	92,4	98,6	98,6	98,6
моллюски	10,3	2,8	5,4	15,9	10,0	6,9	1,2	—	0,5	7,4	5,4	3,0	0,2	0,6	0,6	0,6
пиявки	25,3	28,3	4,5	7,3	4,3	4,0	4,7	50,8	5,8	31,9	33,7	20,5	6,2	0,2	0,2	0,2
тендипедиды	1,4	—	0,4	—	1,4	0,9	—	—	—	0,8	2,4	3,8	0,1	—	—	—
Прочие:	—	2,1	1,1	0,3	1,5	5,4	0,7	0,1	—	3,7	5,7	3,1	1,1	0,6	0,6	0,6
икра сига	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,3	0,1	—	—	—
икра форели	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,5	—	—	—	—	—
растительность	—	—	1,1	0,3	1,2	5,4	0,7	0,1	—	1,0	3,0	1,3	0,4	0,6	0,6	0,6
разное	—	2,1	—	—	0,3	—	—	—	—	2,5	2,0	1,5	0,6	—	—	—
Общий индекс	110,5	66,7	44,7	69,9	36,9	62,6	68,2	44,7	34,8	43,5	57,6	39,5	83,8	148,3	148,3	148,3
Кол-во рыб	16	9	7	23	19	13	3	6	2	34	28	7	4	2	2	2
% пустых желудков	6,3	22,2	—	—	10,5	7,7	33,3	—	—	2,9	3,6	—	—	—	—	—

ше 30 см основу питания в апреле составляют гаммарусы, причем их удельный вес в пище неуклонно растет по мере увеличения размера рыбы от 50,1 до 93,4% у самых крупных рыб; чем крупнее сиги, тем меньше питаются они планктоном, пиявками, да, пожалуй, и моллюсками.

Небезынтересно отметить, что в мае сиги всех размерных групп потребляют много меньше планктона, нежели в апреле. В это время уже у рыб размером в 25 см планктон фактически сколько-нибудь важной роли в питании не имеет, и они питаются преимущественно гаммарусами, пиявками. У более крупных рыб удельный вес гаммарусов в пище неуклонно растет и одновременно заметно уменьшается потребление пиявок. Как в апреле, так и в мае крупные сиги чаще захватывают растительность, чем маленькие рыбки, что, видимо, связано опять-таки с увеличением роли бентосного питания по мере роста самой рыбы.

Из изложенного можно сделать вывод, что нельзя категорически утверждать, будто все сиги с трехлетнего возраста целиком переходят на пищу, которой питается форель. Правильнее будет предположить следующее: несомненно, мелкие сиги предпочитают планктонную пищу при ее наличии, а в основном все сиги в каждый определенный момент питаются теми кормами, которые в данное время года им более доступны. Сказанное будет более понятно, если вспомнить, что в ноябре сиги кормятся в основном вдали от берегов, и если они нагуливаются в пелагиали, у них преобладает в пищевом комке зоопланктон; при нагуливании в природных слоях к зоопланктону примешивается *Pisidium*. В декабре, во время нереста, большинство сигах находится или вблизи нерестилищ или на нерестилищах. В это время у них в питании зоопланк-

тон отмечается как примесь, но наблюдается огромное, достигающее, как максимум, до 4,0 тыс. штук, потребление самой икры. Из бентоса преобладают гаммарусы, поскольку нерестилища лежат вблизи зоны, богатой гаммарусами. Весной также можно отметить связь питания сига с кормовой базой на местах нагула. Большее потребление зоопланктона в апреле можно связать, как нам кажется, с тем, что сиги еще нагуливаются вдали от берегов в толще воды. В мае сиги подходят в литоральную зону нагула, в связи с чем у них основным кормом становится бентос.

Севанская гидробиологическая станция
АН АрмССР

Поступило 23.XII 1963 г.

Ա. Ի. ՍՄՈՒԷՅ

ՍԵՎԱՆԻ ՍԻԳԵՐԻ ԿԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ու մ

Սևանա լճի սիգերի կերի ուսումնասիրությունը կատարվել է 1959 թ. աշնան և 1960 թ. գարնան ընթացքում: Առաջին դեպքում կատարվել է ձվադրող սիգերի, երկրորդ դեպքում՝ լճի եզրագոտում գտնվող գիրացող սիգերի կերի ուսումնասիրությունը: Պարզվել է, որ աշնանը սիգերը հիմնականում սնվում են կենդանական պլանկտոնով, իսկ գարնանը՝ բենթոսի կենդանիներով (գամմարուսներ, տզրուկներ, մոլյուսկներ): Այսպիսով, սնուցումը կրում է սեզոնային բնույթ:

Առաջներում գոյություն ունենալիս այն կարծիքը, որ միայն 3—4 տարեկան սիգերն են սնվում այն կերով, ինչ որ իշխանը (բենթոս): Ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին, որ բենթոսով են սնվում նաև փոքրահասակ սիգերը այնպես, ինչպես 3—4 տարեկան սիգերը կարող են սնվել կենդանական պլանկտոնով:

Անհրաժեշտ է նշել, որ սիգերի սնվելու ինտենսիվությունն ավելի ցածր է համեմատած իշխանի հետ, բայց քանի որ վերջին տասնամյակում լճում մեծ չափով ավելացել է սիգերի քանակը, իսկ իշխանի քանակը նվազել է, ուստի անհրաժեշտ է ավելի մեծ ուշադրություն դարձնել իշխանի և սիգերի միջև գոյություն ունեցող կերային փոխհարաբերությունների ուսումնասիրությանը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Алешин Г. В. Тр. Урал. ВНИОРХ, т. I, 1939.
2. Башмаков В. Н. Рыбное хоз-во, 5, 1953.
3. Берг З. Н. Тр. Урал. ВНИОРХ, т. IV, 1949.
4. Домрачев П. Ф. Изв. отд. прикл. ихт., т. X, вып. 2, 1929.
5. Маилян Р. А. Тр. Севанск. гидробиол. ст., т. XV, 1957.
6. Маркосян А. Г. Тр. VI Совещ. по пробл. биол. внутр. вод. 1959.
7. Никольский Г. В. Журн. общ. биол., т. XXI, 4, 1960.
8. Павлов П. И. Тр. Севанск. гидробиол. ст., т. VIII, 1947.
9. Подлесный А. В. Бюл. рыб. хоз., 11—12, 1926.

10. Руководство по изучению питания рыб в естественных условиях. Изд. АН СССР, 1961.
11. Рылов В. М. Тр. Севанск. гидробиол. ст., т. VII, 1939.
12. Фортунатов М. А. К вопросу о заселении Севанского озера ладожскими и чудскими сига́ми (рукопись), 1927.