

Х. А. ЗАХАРЯН, Т. В. АРУТЮНЯН

НЕКОТОРЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОДЯНОЙ ПОЛЕВКИ (*ARVICOLA TERRESTRIS PERSICUS FILIPPI*) В АРМЯНСКОЙ ССР

Освещаются отдельные стороны экологии водяной полевки, ее распространение и вертикальное распределение, а также питание, размножение, убежища, численность, паразитофауна, хозяйственное и эпидемиологическое значения этого грызуна. Изложенные сведения могут служить основой для разработки эффективных мер борьбы.

В литературе почти отсутствуют сведения по экологии водяной полевки в условиях Армении. Лишь отдельные фрагментарные сведения имеются в работах Даля [7] и Гюсяна [6].

Статья является результатом наших работ, проведенных нами в течение нескольких лет в полевых условиях по общепринятой методике.

Ареал водяной полевки в Армении охватывает территории, лежащие на высоте 700—3210 м над ур. м. Она широко распространена в северных районах (Степанаванский, Кироваканский, Иджеванский), в бассейне оз. Севан (им. Камо, Севанский, Мартунинский, Варденинский). Наши исследования и данные других авторов [6, 7, 16] показали, что водяная полевка в Армении имеет сравнительно широкое распространение. Она встречается также и в Эчмиадзинском, Шамшадинском, Туманянском, Ехегнадзорском, Горисском, Калининском, Спитакском, Ахурянском, Разданском, Азизбековском, Красносельском, Амасийском, Апаранском, Гукасянском, Сисианском и Талинском районах.

Водяные полевки особенно часто встречаются по берегам стоячих и проточных водоемов и избегают обрывистые, голые речные берега. Они селятся по берегам рек и их притоков небольшими изолированными колониями, их норы тянутся узкой линией по самому берегу. В высокогорных альпийских лугах (Семеновский перевал, 2000 м над ур. м.) они часто встречаются возле притоков горных речек, образовавшихся от родников. Водяные полевки встречаются также по берегам рек, впадающих в оз. Севан (1916 м), Арпа-Лич (1869 м), Канлыгель (2315 м).

Поселения водяных полевок встречаются по берегам рек и заболоченных участков в зонах полупустыни (1200 м), горных лугов и луго-степей (1200—2300 м) и в лесной зоне, иногда и на обрабатываемых участках земли расположенных непосредственно возле берегов рек. Кроме того, водяные полевки встречаются в окрестностях городов Ереван, Каджаран, Октемберян (861—1100 м).

Таким образом, водяные полевки заселяют почти всю территорию Армении. Однако в количественном отношении они распространяются

сравнительно неравномерно, что связано со своеобразным условием существования и территориальным распределением поселений этих зверьков.

По нашим данным, в условиях Армении общий список растений, поедаемых водяной полевкой, насчитывает 41 вид. Однако основной состав ее кормов ограничивается лишь несколькими видами.

Преобладание тех или иных видов растений в пище водяных полевок зависит от местообитания и меняется по сезонам года. Весной водяные полевки в основном питаются молодыми побегами и корнями: хвощ болотный (*Equisetum palustre*), желтая кувшинка (*Nuphar alba*), осока (*Carex acrifolia*, *Carex verna*), тростник (*Phragmites communis*), мятлик (*Poa palustris*) и др.*

Летом они поедают зеленые части приводной и сухопутной растительности, среди которых основное место занимают осока и злаки, значительно реже встречаются другие виды растений: редька полевая (*Raphanus raphanistrum*), таволга городчатolistная (*Spiraea crenata*), ландыш (*Convallaria transcaucasica*), торица (*Spergula vulgaris*), мята (*Mentha aquatica*) и др. Наряду со специфическим кормом для отдельных сезонов года эти зверьки могут употреблять и другие корма, и в осенне-зимний период в большинстве случаев в пищевом рационе водяных полевок встречаются смешанные корма.

В Араратской долине водяные полевки питаются в основном осоками и тростниками. В тростниковых зарослях они поедают стебли и листья молодых всходов и особенно охотно—только что показавшиеся на поверхности побеги. В качестве дополнительных кормов употребляют: хвощ полевой (*Equisetum arvense*), горец узорчатый (*Polygonum podosum*) кумарчик бокоцветковый (*Agriophyllum lateriflorum*), сабельник болотный (*Comarum palustre*) и др.

В зоне горных лугов возле арыков и ручьев пищевой рацион водяных полевок более разнообразен, т. к. они питаются одновременно и сухопутными растениями: лапчатка прямая (*Potentilla recta*), щавель красивый (*Rumex pulcher*), шалфей (*Salvia modesta*), овсяница (*Festuca modesta*), вихта (*Menyanthes trifoliata*). В летний и особенно весенний периоды они питаются культурными растениями, находящимися вблизи их нор: капуста полевая (*Brassica campestris*), клевер (*Trifolium pratense*), люцерна (*Medicago sativa*), эспарцет закавказский (*Onobrychis transcaucasica*), паслен (*Solanum tuberosum*), морковь (*Daucus sativus*), частично нанося вред этим культурам. Кроме того, возле огородов они способны питаться и собирать зимние запасы корма, состоящие в основном из корнеплодов отдельных растений, главным образом картофеля. Зимние запасы, состоящие из клубней картофеля, нам неоднократно приходилось встречать в окр. г. Раздан (запасы в одной норе составили от 400 до 550 г). Однако эти зверьки не полностью обеспечивают

* Гербарный материал определила старшая преподавательница кафедры ботаники Армпединститута В. Товмасын.

себя на зиму соответствующим кормом, и в зимнее время водяные полевки постоянно добывают себе зеленый корм, который служит основой их питания. Зимой часто можно наблюдать зеленые растительные остатки в их подземных ходах и на кормовых столиках. Иногда они запасают небольшое количество (до 30—40 г) свежего растительного корма, который является как бы суточным запасом.

В Араратской долине эти зверьки зимних запасов не собирают. Поздней осенью в 10 раскопанных норах нам не встретились зимние запасы. Зимой почва глубоко не промерзает, а водоемы не покрываются толстым слоем льда, и водяные полевки в воде легко добывают себе зеленую пищу.

Основной характерной особенностью питания водяной полевки является то, что она в течение года в качестве корма не употребляет семена растений.

Таким образом, водяная полевка является зеленоядным животным, питаясь как водными, так и сухопутными растениями, и, по данным Самусенко [14], зеленые части растения в рационе этих зверьков составляют 70%. Некоторые исследователи [5, 9, 11, 12, 15] отмечают, что водяная полевка наряду с растительной пищей употребляет и пищу животного происхождения. В условиях Армении остатков животной пищи на кормовых столиках и в норах не наблюдали. Поедание мальков рыб было отмечено только в трех случаях.

В поселениях, расположенных преимущественно по берегам рек и ручьев, водяные полевки в течение года живут в подземных норах. Они роют зимовочные норы до промерзания почвенного покрова, обычно расположенные на лугах возле воды. Общая длина ходов одной норы иногда достигает 10—15 м. От главного хода отходит разветвленная сеть ходов длиной 30—40 см, которая чаще открывается возле кормовых столиков или под водой. Иногда от главного хода отходят 2—3 отдельных хода длиной 20—25 см, которые заканчиваются тупиком, где накапливают как суточные, так и зимние запасы пищи. Все эти ходы расположены относительно не глубоко, в отдельных случаях глубина их доходит до 60—70 см. Обычно гнездовая камера располагается в центре норы в 1—1,5 м от воды на глубине 25—40 см от поверхности земли с диаметром 25—30 см. Диаметр ходов в среднем колеблется от 8 до 10 см (рис. 1). Недалеко от гнездовой камеры эти зверьки устраивают уборные, где накапливаются остатки пищи и экскременты. Таким образом, одна зимовочная нора занимает около 10—15 м² площади (на основании раскопок 12 нор).

Помимо зимовочных, у водяных полевок встречаются и временные норы, в которых живет в основном молодняк. Они роют временные норы с небольшой сетью подземных ходов, где добывают пищу и скрываются при опасности. Часто временные норы соединяются с зимовочными.

Летом, после сооружения небольшой временной норы, водяные полевки постоянно ее возобновляют или расширяют, и уже в конце лета

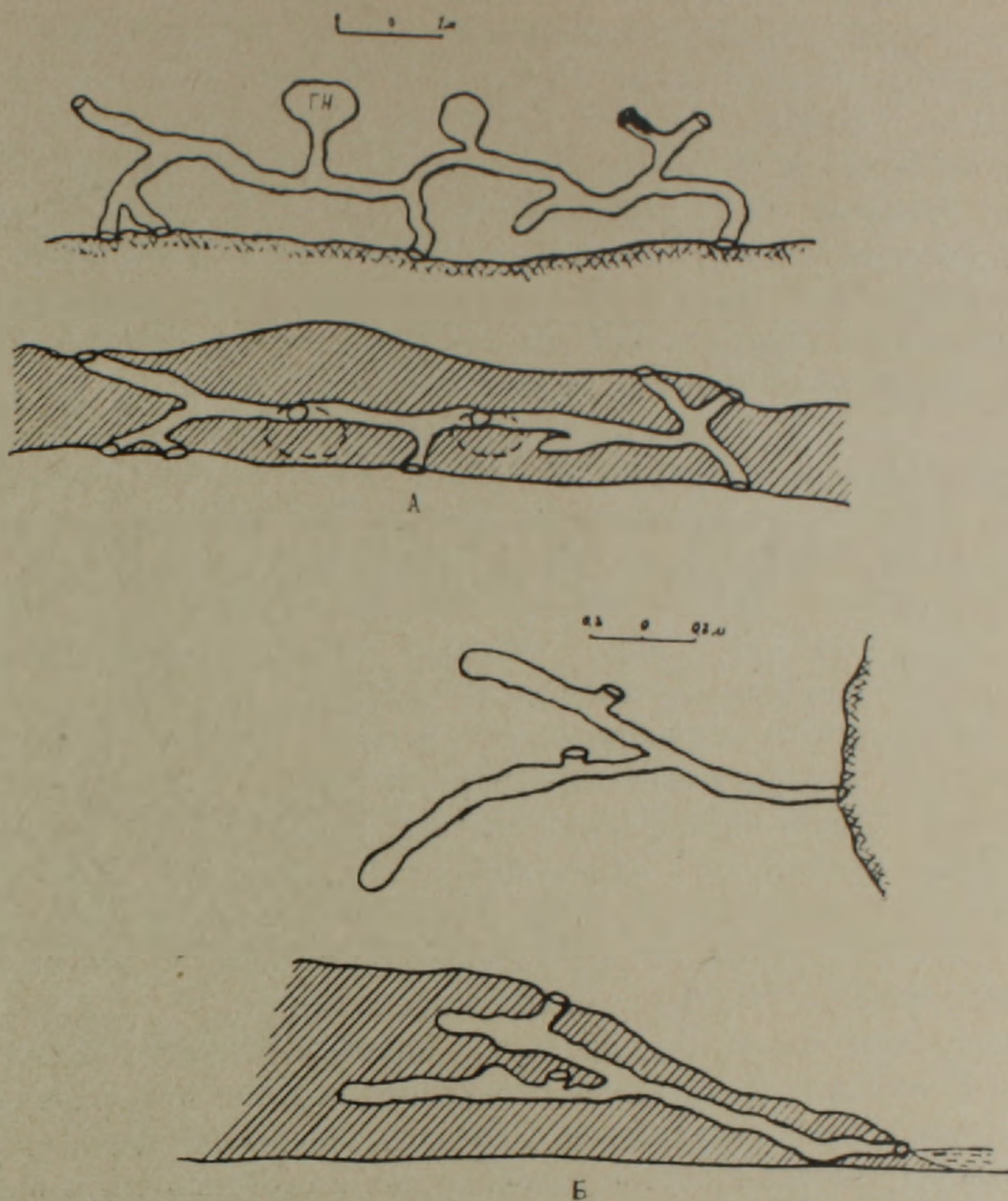


Рис. 1. Норы водяных полевок. А—зимовочная, Б—временная.

и в начале осени, помимо временных нор, встречаются и зимовочные норы. С этого времени их роющая деятельность значительно снижается, особенно в горно-луговой зоне, что связано с замерзанием почвенного покрова.

По нашим наблюдениям, водяные полевки в условиях Армении зимой не уходят далеко от водоемов, что отмечалось другими исследователями для Большого Кавказа, Европейской и Азиатской частей СССР [4, 5, 8, 14].

Наиболее часто водяные полевки для подстилки используют сухие стебельки и листья осоки, тростника, некоторых злаков и различные корневища. Указанные растения они разгрызают на мелкие части, а внутрь гнезда выстилают более мягким материалом. Вес гнездовой подстилки одной норы доходит до 550 г. Во время наших исследований подснежных нор водяных полевок мы не обнаружили, зимою они продолжали жить в подземных норах.

На основании анализа собранных нами материалов нужно отме-

туть, что половая активность у водяной полевки прежде всего проявляется у старых самцов, принимавших участие в размножении еще в прошлом году. Старые самцы с несколько увеличенными семенниками попадались, начиная с февраля, однако, сперматогенеза у этих зверьков не наблюдалось. У самцов, пойманных в середине марта, сперматозонды в придатках регистрировались чаще. В этот период семенники имеют длину до 10,5 мм, и до начала сентября их максимальные размеры доходят до 12—15 мм. В середине сентября их размеры начинают уменьшаться и к концу октября доходят до 7—8 мм, которые сохраняются вплоть до начала следующего сезона размножения (на основании исследования 54 самцов).

Таким образом, в Араратской долине самцы водяных полевок способны участвовать в размножении в течение 7—8 месяцев.

Молодые, перезимовавшие самцы, рожденные в конце сезона размножения прошлого года, принимают участие в размножении лишь с начала весны следующего года, а молодые самцы, рожденные весной, — к концу лета, имея длину семенников 10—12 мм.

У самок яичники начинают увеличиваться в середине марта. Зрелые графовы пузырьки впервые зарегистрированы в яичниках с 25 по 31 марта, и в начале апреля самки водяных полевок в условиях Араратской долины приступают к размножению. На основании исследования 59 самок можно констатировать, что в весенний период первыми приступают к размножению самки, имеющие вес 145 и более граммов и принимавшие участие в размножении еще в прошлом году.

Продолжительность беременности у водяных полевок колеблется от 19 до 21—22 дней [8, 9]. После окончания первой беременности эти зверьки могут вновь спариваться. Повторно забеременевшие самки могут вновь встречаться в первой половине мая и особенно часто в летний период. «...Их второе спаривание и беременность следует сейчас же за первыми родами, через 21—22 дня» [15].

Во время наших исследований, в середине лета, встречались самки, у которых наблюдались плацентарные пятна 1—2 генераций. Поэтому не исключена возможность, что эти самки до конца периода размножения могут забеременеть в третий раз.

Таким образом, в Араратской долине за весь период размножения, т. е. со второй половины марта до конца октября, водяные полевки могут иметь три помета (в середине сентября встречено шесть самок с плацентарными пятнами третьей генерации).

Как по нашим, так и по данным Калецкой [8], самки-сеголетки участвуют в размножении весьма различно, в зависимости от возраста. Молодые самки становятся половозрелыми в возрасте примерно 45—55 дней при весе около 100 г. Молодые самки, рожденные в середине апреля, способны принести помет в конце июня. Последние экземпляры беременных самок с почти полностью сформировавшимися эмбрионами были отмечены в конце октября.

Путем подсчета плацентарных пятен и эмбрионов установлено, что

у водяных полевок количество детенышей в помете колеблется от 2 до 8, обычно 5—6 (табл.). Даль [7] отмечает, что в Армении количество детенышей в одном помете может колебаться от 3 до 14 (чаще 6—8). Пометы молодых самок, по сравнению с пометом старых (зимующих), содержат обычно меньшее количество детенышей (3—4), и это иногда совпадает с периодом ранней весны.

Таблица
Плодовитость водяных полевок, отловленных в разные сезоны года

	Способ учета	Количество исследованных самок	Количество эмбрионов и плацентарных пятен							В среднем
			2	3	4	5	6	7	8	
Частота встречаемости	Эмбрионов	33	2	4	5	5	8	6	3	5,3
	Плацентарных пятен	26	0	2	4	7	10	3	0	5,3
	Всего	59	2	6	9	12	18	9	3	5,3

Учет численности водяных полевок проводили в 1963—1968 гг. в Араратской долине (окр. Айгерлица) и в горно-луговой зоне (окр. с. Семеновка) в мае и в сентябре путем подсчета их нор на маршрутных линиях по берегам рек и ручьев, а затем полученные данные перечисляли на один гектар. Результаты учетов по численности нор водяных полевок отражены на рис. 2.

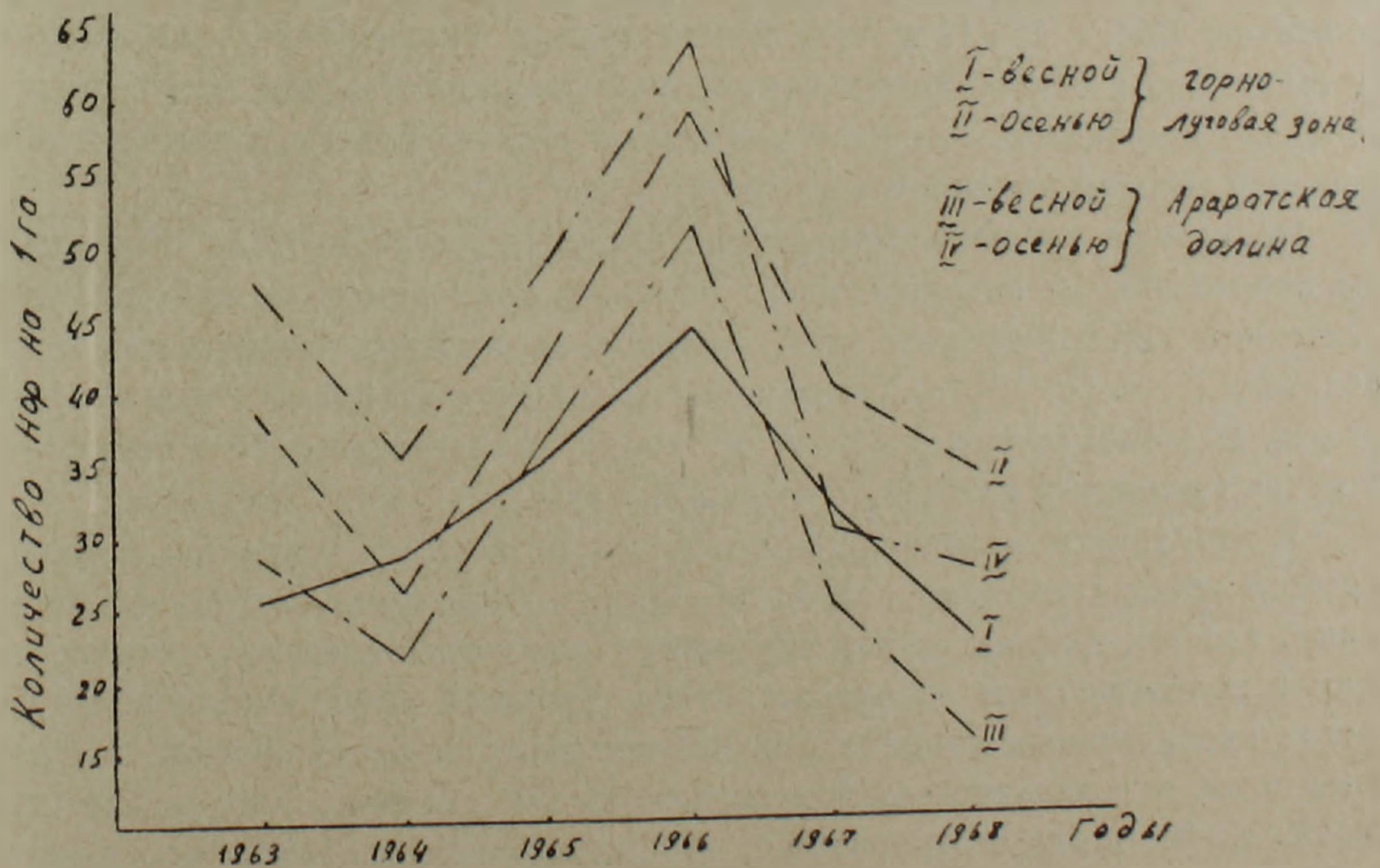


Рис. 2. Динамика численности водяных полевок.

О некоторых изменениях численности водяных полевок в Армении можно судить и по данным заготовивсырья о ходе заготовок шкурок

этих зверьков по годам (рис. 3). Из рисунка 1 следует, что количество нор за все годы исследования в весенний период было менее высокое, по сравнению с осенним, за исключением 1964 г. Кроме того, количество нор водяных полевок в горно-луговой зоне значительно ниже (почти в 2 раза), чем в Араратской долине. При этом различия в количестве нор на один га в весенний и осенний периоды в некоторых

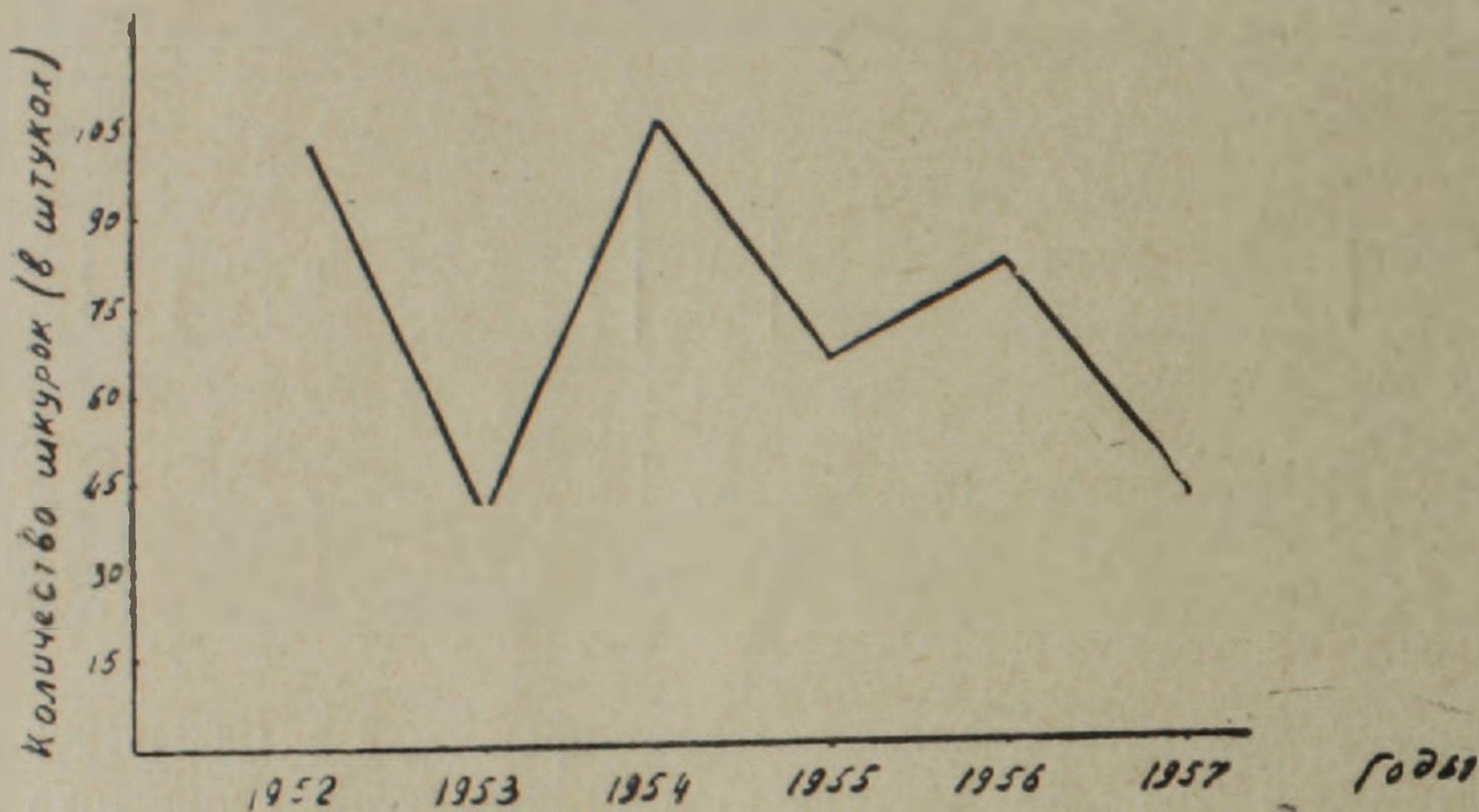


Рис. 3. Заготовка шкурок водяных полевок по годам.

случаях оказались весьма значительными.

За период учета численности водяных полевок можно констатировать, что наиболее высокое количество нор на один га зарегистрировано осенью 1966 г. (64,1) в Араратской долине. После 1966 г. наблюдается тенденция к снижению их количества. Численность нор колеблется в довольно широких пределах в различные сезоны года и в значительно меньшей степени изменяется из года в год.

Поскольку среди эктопаразитов водяных полевок были обнаружены переносчики некоторых особо опасных инфекционных заболеваний, изучением паразитофауны этих зверьков занимались некоторые исследователи [1, 3, 10, 13]. К настоящему времени установлено, что в Армении на водяных полевках и в их норах паразитируют 15 видов блох, 9 видов гамазовых клещей, а из эндопаразитов—3 вида нематод.

В результате малочисленности водяных полевок, они не наносят особого вреда сельскому хозяйству. Однако некоторые авторы [2] отмечают, что эти зверьки зимой погрызают некоторые деревья, нанося садам и полезащитным лесонасаждениям большой вред. Наконец, на берегах оросительных каналов они проделывают многочисленные подземные ходы, вследствие чего происходит потеря значительного количества воды. Кроме этого, в Араратской долине водяные полевки могут наносить определенный вред также посевным и огородно-бахчевым культурам.

Խ. Ա. ՉԱՔԱՐՅԱՆ, Տ. Վ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

ՋՐԱՄԿԱՆ (ARVICOLA TERRESTRIS PERSICUS FILIPPI)
ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՈՐՈՇ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ-ՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Ջրամուկը համեմատաբար շատ է տարածված Հայկական ՍՍՀ հյուսիսային շրջաններում: Ջրամուկը ապրում է 700 մինչև 3210 մ բարձրություններում, նրա բնակատեղերն են կանգնած և հոսող ջրավազանները, հատկապես ջրային բուսականությամբ ծածկված ափերը:

Ջրամուկը հիմնականում սնվում է գետերի, գետակների և լճերի ափերին տարածված ջրային և ցամաքային բույսերով:

Ջրամուկները ապրում են ինչպես առանձին, այնպես էլ գաղութներով, որոնք կազմված են հին և նոր բներից: Հին բները համեմատաբար բարդ կառուցվածք ունեն և բնորոշ են բնակելի խցիկի առկայությամբ, ուր տեղավորված է փոռքը:

Նստաստավոր պայմաններում ջրամուկն բազմացումը սկսվում է մարտի կեսից և ավարտվում հոկտեմբերին (7-8 ամիս): Սեր էգերը բազմանում են տարեկան 2-3 անգամ, ձագերի թիվը մեկ անհատի մոտ տատանվում է 2-8 սահմաններում, ավելի հաճախ 5-6: Ձագերը սեռահասուն են դառնում 45-55 օր հետո:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Аветисян Г. А. Зоол. сб. Ин-та зоологии АН АрмССР, 14, 1969.
2. Аветисян О. Р. Автореф. докт. дисс., Ереван, 1970.
3. Алоян М. Т. Автореф. канд. дисс., Ереван, 1952.
4. Верещагин Н. К. Млекопитающие Кавказа. 1959.
5. Вишняков С. В. Фауна и экология грызунов. 1957.
6. Гюсян Р. Р. Тр. ЕГУ, 64, 1958.
7. Даль С. К. Животный мир Армении. Ереван, 1954.
8. Калецкая М. Л. Фауна и экология грызунов, 1965.
9. Кондрашкин Г. А. Сборник вопросов экологии, 1957.
10. Оганджаниян А. М. Зоол. сб. Ин-та зоолог. АН АрмССР, 15, 1970.
11. Пантелеев П. А. Популяционная экология водяной полевки и меры борьбы. 1968.
12. Пантелеев П. А. Экология водяной крысы и борьба с ней в Западной Сибири. 1971.
13. Саакян М. С. Автореф. канд. дисс., Ереван, 1968.
14. Самусенко Э. Г. Бюлл. ин-та биологии АН БССР, 3, 1968.
15. Тупикова Н. В. Зоолог. журнал, 35, 1966.
16. Шидловский М. В. Грызуны Армении (рукопись), 1948.