

С. А. ОВЧИННИКОВА.

КОЛЕБАНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ЛЕСНЫХ МЫШЕЙ И КУСТАРНИКОВЫХ ПОЛЕВОК В КАВКАЗСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ В 1952—1956 гг.

Фауна мышевидных Кавказского заповедника представлена не менее чем десятью видами (Жарков, 1949). Наиболее широко распространены и численно преобладают во всех растительных поясах лесные мыши *Apodemus sylvaticus* и кустарниковые полевки *Microtus majori*. Остальные виды не имеют в горах широкого распространения, а их численность невелика и даже в годы максимума не может идти в сравнение с численностью лесных мышей и кустарниковых полевок в тех же биотопах.

Численность лесных мышей и кустарниковых полевок подвержена резким колебаниям, которые определяются изменениями во внешней среде и, в первую очередь, величиной и распределением урожая орехоплодных (Жарков, 1949). В настоящей статье описаны колебания их численности на территории Кавказского заповедника за 1952—1956 гг.

Учет численности грызунов осуществлялся методом ловушко-суток. Ловушки (давилки) расставлялись несколькими линиями (2—4) с интервалами между ловушками 10 м. Расстояние между линиями составляло 30 м. В качестве приманки применяли хлеб. Все отловленные зверьки обрабатывались общепринятым способом: устанавливался вес и размеры тела, примерный возраст, пол, состояние органов размножения. Полученные данные использовались для анализа состояния популяции мышевидных.

Учет грызунов проводился в разных биотопах широколиственного, темнохвойного, субальпийского и альпийского поясов северного склона Главного Кавказского хребта (600—2.500 м н. у. м.). Наиболее полные данные мы получили по пихтово-буковому и буково-пихтовому лесу, где в 1952 г. были заложены постоянные маршруты для учета мышевидных грызунов. Всего с 1952 по 1956 г. общее число ловушко-суток составило 31.000.

Кроме автора, в работе принимали участие студенты-практиканты И. Абрахина, М. Дубянский, О. Новикова и Н. Силаева. Были использованы также материалы, собранные научными сотрудниками заповедника С. И. Чернявской и П. М. Трущаловой.

За 1952 г. мы имеем сведения о численности мышевидных только по пихтово-буковому и буково-пихтовому лесу (табл. 1). В первом биотопе попадаемость грызунов на 100 ловушко-суток в апреле достигала 9,8%, во втором — 22,3%. Основную массу в популяции составляли лесные мыши; кустарниковых полевок было очень мало. Осенью и к началу зимы численность лесных мышей в обоих биотопах резко снизилась (0,6 и 1,2% попаданий на 100 ловушко-суток). Численность кустарниковых полевок в буково-пихтовом лесу в начале осени была почти в три раза выше весенней, в последующие месяцы она понизилась (1,2 зверька на 100 ловушко-суток).

Результаты учета численности мышевидных грызунов в Кавказском заповеднике в 1952 г.

Табл. 1

Биотопы	В и д	Попадаемость на 100 ловушко-суток в разные месяцы			
		IV	X	XI	XII
Пихтово-буковый лес	Лесная мышь . . .	9,2	4,8	0,2	0,6
	Кустарн. полевка	0,6	0,2	0,0	0,4
	Оба вида	9,8	5,0	0,2	1,0
Буково-пихтовый лес	Лесная мышь . . .	18,6	14,0	1,2	1,2
	Кустарн. полевка	3,7	10,4	5,8	1,2
	Оба вида	22,3	24,4	7,0	2,4

Снижение численности мышевидных было обусловлено отсутствием кормов. Осенью 1952 г. на всей территории заповедника не уродили бук и граб, орешки и семена которых являются основной пищей лесных мышей (Жарков, 1938) и кустарниковых полевок (Свириденко, 1952; личные наблюдения автора) в осенне-зимний период. Не имея необходимых кормов, грызуны перестали размножаться. У отловленных в октябре самцов (обоих видов грызунов) семенники имели опадший, сморщенный вид и темный цвет. Все исследованные в это же время самки оказались холостыми. В ноябре и декабре размножающиеся зверьки не наблюдались.

Зима 1952/53 г. не была чрезвычайно суровой или неблагоприятной для мышевидных грызунов. Она отличалась невысоким снежным покровом, редкими и сравнительно небольшими моро-

зами, положительными среднемесячными температурами. В противоположность ей, весна 1953 г. была очень холодной. Сильные заморозки в марте (до -14°), запоздавший сход снега задержали появление молодой зелени, являющейся кормом для мышей и полевков в весенний период.

Продолжительная бескормица (осенью, зимой и весной) и затянувшаяся холодная весна не могли не отразиться на численности мышевидных. В течение весны и лета она оставалась исключительно низкой (табл. 2). В пихтово-буковом и буково-пихтовом лесах попадаемость зверьков в ловушки не превышала 4,4%. В грушевом и дубовом лесу в мае на 400 ловушек не попалось ни одного грызуна, в июне таким же количеством ловушек было отловлено всего лишь 2 кустарниковые полевки.

Табл. 2

Результаты учета численности мышевидных грызунов в Кавказском заповеднике в 1953 г.

Биотопы	Вид	Попадаемость на 100 ловушко-сутки в разные месяцы ¹					
		IV	V	VI	VII	VIII-IX	X
Грушевый лес	Лесная мышь		0,0	0,0			
	Кустарн. полевка		0,0	0,5			
	Оба вида		0,0	0,5			
Дубовый лес	Лесная мышь		0,0	0,0			
	Кустарн. полевка		0,0	0,5			
	Оба вида		0,0	0,5			
Пихтово-буковый лес	Лесная мышь	0,4	0,0	0,28	0,4		3,6
	Кустарн. полевка	0,0	0,0	0,0	1,3		0,0
	Оба вида	0,4	0,0	0,28	1,7		3,6
Буково-пихтовый лес	Лесная мышь	0,0	0,0	0,0	2,8		4,6
	Кустарн. полевка	2,4	1,0	2,0	1,6		0,0
	Оба вида	2,4	1,0	2,0	4,4		4,6

Осенью 1953 г. кормовые условия для мышевидных (особенно для лесных мышей) заметно улучшились. На территории заповедника очень хороший урожай дали черешня, лесная груша, граб, хороший и очень хороший — бук, дуб, пихта². Опадение плодов черешни (июль, август), граба (сентябрь), бука (октябрь) привело к повышению жизненности популяции мышевидных (в первую очередь лесных мышей).

Численность мышевидных в октябре все еще была невысокой (3,6—4,6% попаданий в ловушки), но все половозрелые особи в

¹) В грушевом и дубовом лесах с июля по октябрь учет не проводился.

²) Оценка урожая дана по шкале Каппера-Формозова.

популяции размножались. Размножение их проходило очень интенсивно: у исследованных в это время самок число зародышей достигало 13 (в среднем 7); недавно родившие самки уже имели эмбрионов, все самцы были с сильно увеличенными семенниками.

Начавшееся с осени интенсивное размножение продолжалось и в зимний период. Этому способствовала хотя и холодная, но многоснежная зима 1953/54 гг. Высокий снежный покров, надежно защищающий мышевидных от губительного действия морозов и от хищников, обилие концентрированных кормов создали благоприятные условия для размножения грызунов под снегом. В желудках куниц и енотовидных собак, отловленных зимой 1953/54 гг., мы неоднократно находили беременных самок и недавно родившихся детенышей лесных мышей и кустарниковых полевков. Приведем несколько примеров.

1. У енотовидной собаки, добытой 27/XI-1953 г., в желудке оказались 2 молодых (juv.) кустарниковых полевки.

2. У лесной куницы, добытой 24/XI-1953 г., в желудке была беременная лесная мышь с 10 эмбрионами размером по 9 мм.

3. В желудке лесной куницы, добытой 13/XII 1953 г., найдены кустарниковые полевки: 3 взрослых (ad) и 8 молодых (juv.); длина тела молодых 35 мм.

4. У лесной куницы, добытой 10/I 1954 г., в желудке наряду со взрослыми (ad) кустарниковыми полевками найдено 6 молодых (juv) размером по 25 мм каждая.

В результате массового размножения грызунов под снегом, большое количество их появилось весной 1954 г. во всех лесопокрываемых биотопах (табл. 3). Наиболее высокая численность грызунов наблюдалась в дубовых и грушевых лесах широколиственного пояса. На 100 ловушко-суток здесь попадалось 56,5—61,0 зверьков (включая желтогорлых мышей — *Apodemus flavicollis*, в предыдущие годы здесь не зарегистрированных). В пихтово-буковом и буково-пихтовом лесу процент попадаемости был значительно ниже — 12,2—34,4. В последующие месяцы он увеличился до 36,0 в первом биотопе и 43,0 — во втором (июнь). В пихтовом лесу в летнее время попадаемость лесных мышей и кустарниковых полевков достигала 31,5% (июнь), в клеовниках и березняках верхнего предела леса — 18 — 25% (июнь, июль). Мышевидных было так много, что, пройдя по лесу 2—3 км, можно было насчитать до 20 кустарниковых полевков, активных в дневное время.

И только на субальпийских и альпийских лугах подъема численности грызунов не наблюдалось.

С началом лета кормовая база мышевидных грызунов ухудшилась. Орехи и семена урожая прошлого года были съедены или проросли, травянистых растений в тенистых буковых и пихтовых лесах в летнее время мало. Ухудшение кормовых условий отразилось на состоянии популяции мышевидных. Как показали

Результаты учета численности мышевидных грызунов
в Кавказском заповеднике в 1954 г.

Биотопы	Вид	Попаемость на 100 ловушко-суток в разн. мес.					
		IV	V	VI	VII	VIII	IX
Грушевый лес	Лесная и желтогорлая мышь	53,0					
	Кустари. полевка	8,0					
	Все виды	61,0					
Дубовый лес	Лесная и желтогорная мышь	44,0					
	Кустари. полевка	12,5					
	Все виды	56,5					
Пихтово-буковый лес	Лесная мышь	9,8		27,0			11,4
	Кустари. полевка	2,4		9,0			1,8
	Оба вида	12,2		36,0			13,2
Букво-пихтовый лес	Лесная мышь	19,0		16,0			9,8
	Кустари. полевка	15,4		27,0			5,6
	Оба вида	34,4		43,0			15,4
Пихтовый лес	Лесная мышь			18,0	7,0		
	Кустари. полевка			13,5	10,5		
	Оба вида			31,5	17,5		
Кленовники верхнего предела леса	Лесная мышь			8,0	17,0	12,3	4,0
	Кустари. полевка			5,5	8,0	6,9	13,0
	Оба вида			13,5	25,0	19,2	17,0
Березняки верхнего предела леса	Лесная мышь			12,0	12,0	7,3	5,0
	Кустари. полевка			6,0	3,7	3,3	13,0
	Оба вида			18,0	15,5	10,6	18,0
Субальпийские луга	Лесная мышь			4,0	8,0	3,1	1,0
	Кустари. полевка			1,0	5,0	1,6	4,0
	Оба вида			5,0	13,0	4,7	5,0
Альпийские луга	Лесная мышь			5,0	5,0	6,2	1,0
	Кустари. полевка			0,0	2,0	0,0	1,0
	Оба вида			5,0	7,0	6,2	2,0

вскрытия отловленных зверьков, уже в конце мая прекратилось размножение мышей и полевок. В результате этого к осени в лесах широколиственного и темнохвойного пояса мышевидных стало заметно меньше (табл. 3). В кленовиках и березняках верхнего предела леса, где кормовые условия имеют ряд специфических особенностей (отсутствие плодоносящих орехоносов, избыток растительных кормов в летний период), численность мышевидных в течение лета оставалась на одном уровне (табл. 3).

Осенью 1954 г. почти на всей территории заповедника и в прилегающих районах не уродили бук и дуб. Урожай пихты и граба был средним и распределялся по территории неравномерно, спорадически. Груша дала большей частью плохой и лишь в отдельных местах средний урожай. Слабо уродила лещина. Последствием неурожая орехоплодных и фруктовых насаждений было еще большее снижение численности мышевидных, которая

к лету 1955 г. достигла минимума (табл. 4). Как видно из таблицы, во всех биотопах в ловушки единично попадались лесные мыши; кустарниковые полевки составляли в отловах незначительный процент. В сравнительно большом количестве мышевидные сохранились только в поймах рек (в ольшаниках по долине р. Киши попадаемость составляла 18%), на гарях и вырубках с зарослями ожины и малины (процент попадаемости в первых 23,0, во вторых — 25,0), во фруктарниках (7,0) и, возможно, также в других стадиях переживания.

Дальнейшая динамика численности мышевидных определялась урожаем орехоносов и фруктовых насаждений осенью

Табл. 4.

**Результаты учета численности мышевидных грызунов
в Кавказском заповеднике в 1955 и 1956 г.**

Биотопы	Вид	Попадаемость на 100 ловушко-суток	
		1955 г.	1956 г.
Грушевый лес	Лесная мышь	7,0	17,5
	Кустарн. полевка	0,0	0,3
	Оба вида	7,0	17,8
Дубовый лес	Лесная мышь	4,0	7,3
	Кустарн. полевка	0,0	2,4
	Оба вида	4,0	9,7
Пихтово-буковый лес	Лесная мышь	4,4	18,9
	Кустарн. полевка	0,2	5,1
	Оба вида	4,6	24,0
Буково-пихтовый лес	Лесная мышь	4,2	31,0
	Кустарн. полевка	0,6	6,0
	Оба вида	4,8	37,0
Пихтовый лес	Лесная мышь	3,0	6,2
	Кустарн. полевка	0,0	0,9
	Оба вида	3,0	7,1
Кленовники верхнего предела леса	Лесная мышь	0,0	11,3
	Кустарн. полевка	0,0	1,3
	Оба вида	0,0	12,6
Березники верхнего пре- дела леса	Лесная мышь	2,0	10,0
	Кустарн. полевка	0,0	1,4
	Оба вида	2,0	11,4
Субальпийские луга	Лесная мышь	5,5	3,3
	Кустарн. полевка	1,0	2,6
	Оба вида	6,5	5,9
Альпийские луга	Лесная мышь	3,0	4,2
	Кустарн. полевка	0,0	0,8
	Оба вида	3,0	5,0

1955 г. В этот год по всей территории заповедника бук дал средний, а местами хороший и очень хороший урожай орешков. Урожай дуба и граба был средним, груши и яблони — неравномерным (от хорошего до плохого). Лещина плодоносила слабо. К весне 1956 г. количество мышей и полевок на территории заповедника увеличилось. Однако рост популяции мышевидных проходил медленнее и численность их не достигла такой величины, как в 1954 г. (табл. 3 и 4). Причиной этого была холодная весна 1956 г. с частыми и сильными заморозками, обильными осадками, оказавшая отрицательное влияние на популяцию мышевидных. Вследствие неблагоприятных погодных условий, массовое размножение зверьков началось довольно поздно — в апреле, тогда как в конце зимы и ранней весной (февраль, март) размножались лишь отдельные особи. Уже в конце мая в результате ухудшения кормовых условий размножение мышевидных прекратилось. Таким образом, период массового размножения был очень коротким.

Подводя итог всему изложенному, можно отметить следующее: на территории заповедника в период с 1952 по 1956 г. увеличение численности мышевидных грызунов наблюдалось дважды: в 1952 и 1956 гг. Оба раза ему предшествовал хороший урожай орешков бука, семян граба, желудей и плодов дикой груши, служащих кормом мышевидным грызунам в осенне-зимнее время. При обильных урожаях буковых орешков и других орехоносов и фруктовых насаждений, а также при благоприятных метеорологических условиях лесные мыши и кустарниковые полевки размножаются в зимнее время под снегом, что наблюдалось зимой 1953/54 гг. Резкие колебания численности свойственны только мышевидным грызунам лесной популяции. В субальпийском и альпийском поясах подобных колебаний численности мышевидных за указанный период мы не отмечали.

ЛИТЕРАТУРА

- Жарков И. В.* — Колебания численности мышевидных грызунов в Кавказском заповеднике. «Тр. Кавказ. гос. заповедн.», в. 3, 1949.
Его же. — Экология и значение лесных мышей в лесах Кавказского заповедника. «Тр. Кавказ. гос. заповедн.», в. I, 1938.
Каппер В. Г. — Об организации ежегодных систематических наблюдений над плоношением древесных пород. «Тр. по лесному опыту. делу», в. 8, 1930.
Свириденко П. А. — К биологии кавказской кустарниковой полевки. «Збірник прац зоологічного музею», № 25, 1952.