

ПОДСНЕЖНЫЕ ГНЕЗДА ОБЫКНОВЕННОЙ ПОЛЕВКИ В ЗАКАВКАЗСКОМ ВЫСОКОГОРНОМ ОЧАГЕ ЧУМЫ

В. В. ОГАНЕСЯН

В зимний период поиски подснежных гнезд обыкновенных полевков в горно-степном и высокогорном поясах предлагается проводить с начала февраля в безветренные ясные и солнечные дни, когда на снегу замечается резко очерченный блестящий ледяной диск над гнездами обыкновенных полевков, под которыми обнаруживается бочкообразная камера, откуда можно достать гнездо.

Как известно, гнездо обыкновенной полевки является той средой, где протекает жизненный цикл эктопаразитов этого грызуна—блох и клещей. Подавляющее большинство штаммов микроба чумы на территории Армении было выделено от блох, собранных из гнезд обыкновенной полевки.

Известно также [1, 2], что обыкновенная полевка зимой выселяется из своих подземных убежищ, устраивая новые гнезда под снегом. Поэтому подснежные гнезда представляют не меньший интерес: и в них встречаются блохи и клещи, сбор и исследование которых в зимний период необходимы для выяснения механизма циркуляции возбудителя чумы в поселениях обыкновенной полевки в межэпизоотический период.

Поиски подснежных гнезд обыкновенной полевки были начаты с 21 ноября 1958 г. в Спитакском районе Армянской ССР. Снежный покров на высоте 1600—1800 м над ур. м. достигал 70—95 см. За один день трое-четверо рабочих добывали 3—4, максимум 5 гнезд. В этих гнездах блохи находились в состоянии оцепенения, а гамазовые клещи передвигались очень вяло. 5 декабря гнезда полевков были обнаружены в снегу на глубине 10—20 см от поверхности. С 5 по 20 декабря было найдено 32 гнезда, в которых блох и гамазовых клещей не было обнаружено (рис. 1).

Из 15 гнезд, найденных с 21 по 25 декабря, было добыто 27 блох и 33 гамазовых клеща. Появление блох и клещей в этих гнездах объясняется тем, что хозяин некоторое время связан с гнездом и кормовыми камерами под землей, в которых обычно находятся эктопаразиты. Видовая принадлежность блох и гамазовых клещей, а также их индекс обилия представлены в таблице.

В Ахурянском районе на высоте 1600—1800 м над ур. м., где толщина снежного покрова достигала 75—85 см, с 7 по 16 января 1959 г. нами

Видовой состав блох и гамазовых клещей в подснежных гнездах обыкновенной полевки

Виды эктопаразитов	Дата добычи гнезд					Всего по видам	Индекс обилия по видам
	21—25.12 1953	7—16.1 1959	26—30.1 1961	2—9.3 1968	2—5.3 1971		
	Количество гнезд						
	15	18	8	7	14		
Виды блох							
<i>Ceratophyllus consimilis</i>	5	14	18	21	47	105	1,6
<i>Ceratophyllus caspius</i>	—	—	4	5	12	21	0,3
<i>Frontopsylla elata caucasica</i>	—	—	3	3	14	20	0,3
<i>Amphipsylla rossica</i>	—	7	9	12	17	45	0,7
<i>Stenophthalmus teres</i>	22	51	44	53	172	342	5,5
<i>Stenoponia ivanovi</i>	—	—	—	—	1	1	0,01
Всего	27	72	78	94	263	534	
Индекс обилия	1,9	4	9,7	13,8	18,8	8,6	
Виды гамазовых клещей							
<i>Poecilochirus necrophori</i>	—	—	—	1	7	8	0,1
<i>Euriparasitus emarginatus</i>	—	—	—	3	4	7	0,01
<i>Macrocheles matrius</i>	—	—	3	2	8	13	0,2
<i>Haemolaelaps glasgowi</i>	5	9	30	36	61	141	2,2
<i>Haemolaelaps casalis</i>	—	—	4	7	7	18	0,3
<i>Eulaelaps stabularis</i>	3	13	19	13	23	71	1,1
<i>Laelaps hilaris</i>	—	5	11	14	—	30	0,4
<i>Haemogamasus nidi</i>	16	53	72	77	210	428	6,9
<i>Hirstionyssus criceti</i>	9	19	35	17	50	130	2,0
<i>Hirstionyssus isabellinus</i>	—	—	—	—	3	3	0,05
Всего	33	99	174	170	373	839	
Индекс обилия	2,2	5	21,7	24,2	26,6	13,5	

было обнаружено 18 гнезд обыкновенных полевок. Слой снега, окружающий гнездовую подстилку, растаял, гнездо опустилось на 15—20 см, и по вертикали образовалась камера овальной формы. Оседание гнезд связано с повышением температуры, что обусловлено постоянным обитанием в них зверьков. В снегу вокруг гнезда, на расстоянии 30—140 см, были обнаружены кормовые запасы, которые, по-видимому, переносились зверьками после завершения постройки гнезд. Количество корма, состоящего из корней различных растений, а также корневищ многолетних луговых трав и луковиц, находилось в прямой зависимости от числа обитающих в гнездах полевок и достигало 1700—2500 г. Все запасы корма выглядели свежими. Расположение его имело валикообразную форму, вытянутую в горизонтальном направлении (рис. 2, 3, 4), что значительно уменьшает воздействие тяжести на единицу поверхности и способствует его вентиляции. По-видимому, корм сохраняется лучше в толще снега, чем на поверхности земли под снегом. Внутри камеры и в подснежных ходах стенки обледенели. К поверхности снеж-

ного покрова вели хорошо заметные отдушины. В декабре 1958 г. таких камер в слое снежного покрова и запасов корма мы не обнаружили (рис. 1).

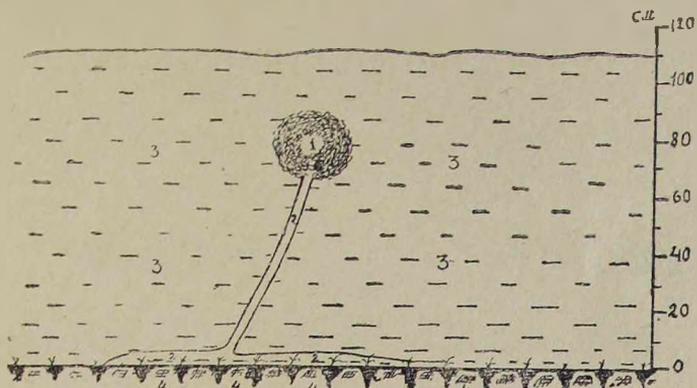


Рис. 1. Поперечный разрез лодснежного гнезда обыкновенной полевки (с 5 по 25 декабря). 1—гнездо, 2—подснежные ходы, 3—снежный покров, 4—земля.

Наблюдения, проведенные с 5 декабря 1958 г. по 16 января 1959 г., показали, что обыкновенная полевка в зависимости от климатических условий зимой выселяется из своих подземных убежищ, устраивая в течение 15—20 дней новые гнезда не под снегом, а в толще снежного покрова (рис. 1) и переносит весь кормовой запас, располагая его вокруг

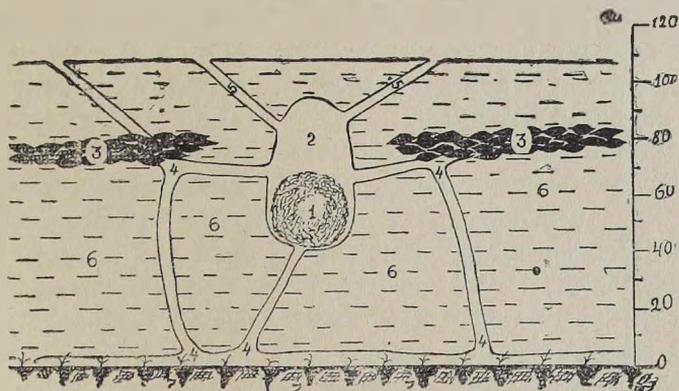


Рис. 2. Поперечный разрез подснежного гнезда обыкновенной полевки. (с 7 по 16 января). 1—гнездо, 2—яйцеобразная камера, 3—кормовые запасы, 4—подснежные ходы, 5—отдушины, 6—снежный покров, 7—земля.

нового гнезда (рис. 2, 3, 4). В таких обитаемых гнездах количество блох и гамазовых клещей увеличивается. С 7 по 16 января 1959 г. из добытых 18 гнезд полевок было собрано 72 блохи и 99 гамазовых клещей (таблица).

Третья попытка добычи подснежных гнезд была предпринята в конце января 1961 г. в Гукасянском районе на высоте 2200 м над ур. м., где толщина снега составляла 115 см. Было добыто всего 8 гнезд полевок, из которых собрано 78 блох и 174 гамазовых клеща. Камеры имели овальную форму и были более глубокими по сравнению с гнездами, добытыми в первой декаде января 1959 г. (рис. 3).

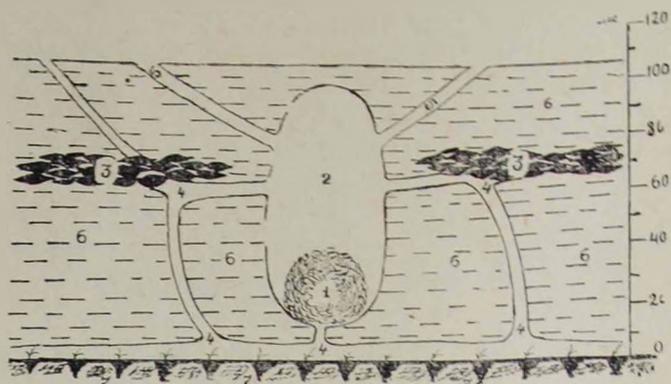


Рис. 3. Поперечный разрез подснежного гнезда обыкновенной полевки (с 23 по 27 января). 1—гнездо, 2—овальная камера. 3—кормовые запасы, 4—подснежные ходы, 5—отдушины, 6—снежный покров, 7—земля.

Следующая попытка была предпринята нами в первой декаде февраля 1968 г. в Апаранском районе на высоте 2200 м над ур. м. при толщине снежного покрова 95—100 см. Было добыто 7 гнезд из-под снега с поверхности земли. Воздушная полость в толще снега, окружающая гнездо, имела бочкообразную форму (рис. 4). Стенки камеры были покрыты льдом. Вокруг камеры в слое снежного покрова также были обнаружены кормовые запасы, вытянутые валикообразно по горизонтали.

В последний раз подснежные гнезда полевок были добыты с 3 по 5 марта 1971 г. на южном склоне горы Арагац Аштаракского района на высоте 2300—2400 м над ур. м. при толщине снежного покрова 80—105 см. Из 14 гнезд было собрано 263 блохи и 373 гамазовых клеща (таблица). Добычу гнезд проводили без очистки снежного покрова. Нашим ориентиром служил блестящий ледяной покров дискообразной формы над гнездами полевок. На трехгектарной площадке мы обнаружили еще 69 ледяных дисков, соответствующих местам расположения гнезд обыкновенной полевки.

Теплый воздух, образующийся в гнезде, поднимается вверх и, соприкасаясь с наружным холодным воздухом, образует ледяной покров на поверхности и стенках бочкообразной полости, защищающий гнездо от проникновения холодного воздуха и заносов снега. Размеры воздушной полости зависят от толщины снежного покрова.

Таким образом, образование ледяного покрова на поверхности и внутри гнездовой камеры является важным фактором сохранения опти-

мального микроклимата в гнезде. В камеру с различных сторон открываются ходы, дыхательные отверстия (рис. 4).

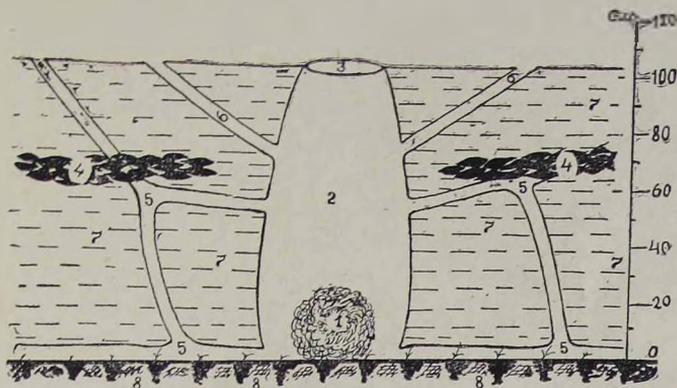


Рис. 4. Поперечный разрез подснежного гнезда обыкновенной полевки (с 3 по 10 февраля). 1—гнездо, 2—бочкообразная камера, 3—ледяной покров над гнездом, 4—кормовые запасы, 5—подснежные ходы, 6—отдушины, 7—снежный покров, 8—земля.

Хотя из указанных сборов блох и гамазовых клещей не удалось выделить возбудителя чумы, мы считаем, что регулярный и более интенсивный сбор материала позволит внести некоторую ясность в вопрос о выживаемости микроба чумы в организме блох зимой в естественных условиях.

В зимний период в горно-степном и других высокогорных поясах трудно обнаружить места расположения гнезд обыкновенной полевки под снегом. На основании многолетнего опыта мы предлагаем следующий способ их обнаружения. Поиски надо проводить с начала февраля в безветренные, ясные и солнечные дни, когда на снегу можно заметить резко очерченный блестящий ледяной диск, после осторожного удаления которого обнаруживается бочкообразная камера, из которой можно достать гнездо.

Следует учесть, что с этого же времени повышаются индексы обилия блох и гамазовых клещей в гнездах.

Армянская противочумная станция

Поступило 31.I 1978 г.

ՉՅԱՆ ՏԱԿ ՍՈՎՈՐԱԿԱՆ ԴՍՇՏԱՄԿԱՆ ԲՆԵՐԻ ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՈՒՄԸ ԱՆԴՐԿՈՎԿԱՍԻ ԺԱՆՏԱԽՏԻ ԲԱՐՁՐ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ՕՋԱԽՆԵՐՈՒՄ

Վ. Վ. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ

Չյան շերտը, երբ 60—70 սմ հաստ է լինում, սովորական դաշտամկները թռչնում են իրենց ստորգետնյա բները և 15—20 օրվա ընթացքում, ձյան վերին շերտում, նոր բներ են կառուցում: Նորակառույց բներում բնակվող դաշ-

տամկենների օրգանիզմից արտազատված ջերմության շնորհիվ, բները շրջապատող ձյունը դանդաղ հալչում է, և բնային զանգվածն իր ծանրության ազդեցությամբ դանդաղ իջնում է հողի մակերեսին. որի պատճառով բնի շրջակայքում գոյանում է խոռոչ: Բնախոռոչի ներսում դաշտամկեններից արտազատված տաք գոլորչին բարձրանում է վեր, շփվում դրսի սառը օդի հետ և առաջացնում է բնախոռոչը վերևից ծածկող օղակաձև սառցաշերտ:

Սովորական դաշտամկան բների ձևաբանության որոնումները առաջարկում ենք կատարել փետրվարի սկզբներին, արևոտ պարզ օրերին: Նման պայմաններում ուշադրությամբ նայելիս, ձյան մակերեսին երևում է դաշտամկենների բնախոռոչը վերևից ծածկող փայլուն օղակաձև սառցաշերտը: Վերջինս ձևով զգուշությամբ հեռացնելուց հետո, բացվում է այն տակառաձև խոռոչը, որի հատակին նստած է բույնը (նստատեղը):

Ժանտախտի և այլ ինֆեկցիաների հարուցիչները հայտնաբերելու համար, անհրաժեշտ է այդ բները տեղափոխել լաբորատորիա, հավաքված լվերը և տգերը տեսակավորել, ապա ենթարկել բակտերիոլոգիական հետազոտման:

DETECTION OF UNDERSNOW NESTS OF MICROTUS ARVALIS IN TRANSCAUCASIAN HIGH-MOUNTAIN PLAGUE CENTRE

V. V. HOVHANNISSIAN

The search for undersnow nests of *M. arvalis* in winter period in mountain-steppe and high-mountain zones is proposed to carry out at the beginning of February. The necessary conditions for discovering them are windless, fine and sunny days, when on the snow is noticed a very limited icy plate over the nests of *Microtus arvalis*. After removing carefully the snow crust a barrel-like cavity is found through which the nest may be reached.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Башенина Н. В. Экология обыкновенной полевки. 100--114, М., 1962.
2. Воронов А. Г. Сов. бот., 3, 3--88, 1933.