

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია  
АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР

ზოოლოგიის ინსტიტუტი  
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ



1967

# МАТЕРИАЛЫ К ФАУНЕ ГРУЗИИ

ВЫПУСК II

ИЗДАТЕЛЬСТВО „МЕЦНИЕРЕБА“  
Тбилиси  
1967

# მასალები საქართველოს ზეუნისათვის

ნაკვეთი II

გამომცემლობა „მეცნიერება“  
თბილისი  
1967

591.5-(C 41)  
591.9 (47.922)+[016.3]  
გვ-63

წინამდებარე კრებულში გაშუქებულია ეკოლოგიურ-ფუნისტური გამოკვლევების შედეგები ცხოველთა შემდეგი ჯგუფების მიხედვით: ეელის ზონის ხმელეთის მოლუსკები, ტიროგლიფოიდური ტკიპები, ეთერზეთოვანი კულტურების მანე უხერხემლო ცხოველები, ბორჯომის რაიონის კიანკელები, ცივგომბორის ქედის ფრინველები. ცალკეული ნაშრომები ეხება საქართველოში გავრცელებული ზოგიერთი სანადირო-სარეწაო ძუძუმწოვრების (კურდღლის, კერნის, შელის, არჩვისა და ჯიხვის) ბიოლოგიისა და ეკოლოგიურ-გეოგრაფიული გავრცელების საკითხებს.

Г. И. ЛЕЖАВА

## МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ ШИРАК-ЭЛЬДАРСКОЙ СТЕПИ

Изучение наземных моллюсков Ширак-Эльдарской степи имеет немаловажное значение не только с теоретической точки зрения, но и с точки зрения практической, поскольку указанный район нашей республики является краем животноводства, где отмечены случаи дикроцелиозных заболеваний, а промежуточные хозяева возбудителя этого заболевания для данного района не установлены. Совершенно отсутствуют какие-либо данные и по фауне моллюсков Ширак-Эльдари. Поэтому первым шагом к изучению промежуточных хозяев дикроцелиоза будет выяснение видового состава наземных моллюсков Ширак-Эльдари.

Материал для данной работы собран в 1961-62 гг., первоначально сотрудниками Института зоологии Т. И. Жижилашвили, Т. А. Мухелишвили, А. Д. Капанадзе, Н. Д. Бурдиладзе, а затем лично нами. Всем лицам, помогавшим мне в этом деле, приношу свою глубокую благодарность.

### ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ ШИРАК-ЭЛЬДАРСКОЙ СТЕПИ

#### I. Сем. **Succinidae**

##### 1. Род **Succinea**

I. *Succinea oblonga* Drap. В виде единичных экземпляров попадает в Тарибани и Самухи, в тугайных лесах р. Иори — в значительно большем числе. Обитает среди опавших листьев, под кустами и камнями.

## II. Сем. PUPILLIDAE

### 2. Род *Granopora*

2. *Granopora granum* (Drap.) Этот вид в большом количестве встречается в Тарибани, Самухи, Вашловани. Во множестве обитает под кустами держи-дерева и под опавшими листьями.

### 3. Род *Truncatellina* Lowe

3. *Truncatellina cylindrica* (Fer.) Несколько экземпляров собрано в окр. Тарибаны и в тугайных лесах р. Иори. Обитает под кустами вместе с предыдущим видом.

### 4. Род *Pupilla* Turton

4. *Pupilla interrupta* (Rein.) Встречается в Тарибани, Вашловани. В большом количестве обитает под кустами держи-дерева. Отдельными экземплярами попадает в Пантишарском ущелье.

5. *Pupilla signata* (Mouss.) Этот вид в большом числе встречен в Самухи, в меньшем — в Тарибани, Вашловани, Пантишарском ущелье. Обитает под кустами, листьями, камнями.

## III. Сем. VALLONIDAE

### 5. Род *Vallonia* Risso

6. *Vallonia costata* (Müll.) В достаточном количестве найден в лесу горы Зильча (Шави-Мта), в тугаях р. Иори и Вашлованском заповеднике. Обитает под корой сгнивших стволов, в лесной подстилке, под кустами, во мху.

## IV. Сем. ENIDAE

### 6. Род *Chondrula* Beck.

7. *Chondrula tridens* (Müll.) Этот вид в Ширак-Эльдари распространен широко и встречается повсеместно. Достоточно отметить, что в Самухи только под одним кустом нами собрано 60 пустых раковин. Живые экземпляры большей частью попадались в глубине почвы. По литературным данным [3] указанный вид является одним из промежуточных хозяев возбудителя дикроцелиоза.

## 7. Род *Jaminia* Risso

8. *Jaminia pupoides* (Fagn.) Вид встречается в Вашлованском заповеднике, обитает под кустами, в рыхлой почве и под корой сухих стволов.

## V. Сем. CLAUDIIDAE

### 8. Род *Caspiophaedusa* Lindh.

9. *Caspiophaedusa perlucens* (Bltg.) Этот вид в Ширак-Эльдари распространен только лишь в лесу г. Зильча, где попадает в большом количестве в дуплах деревьев, во влажной подстилке среди корней.

### 9. Род *Idyla* H. et A. Adams

10. *Idyla foveicollis* (Char.) В малом количестве собран в Вашлованском заповеднике, под опавшими листьями фиштанника.

### 10. Род *Quadruplicata* Bltg.

11. *Quadruplicata lederi* (Bltg.) В количестве нескольких экземпляров собран в Вашлованском заповеднике, под камнями.

## VI. Сем. ZONITIDAE

### 11. Род *Vitrea* Fitzin.

12. *Vitrea rugmaea* (Bltg.) Встречается только на горе Зильча. Обитает на опавших ветках, во мху, под камнями.

### 12. Род *Eopolita* Pall.

13. *Eopolita derbentina* (Bltg.) В Ширак-Эльдари встречается как в зоне степной, так и в зоне полупустынной растительности. В достаточном количестве была собрана в Вашлованском заповеднике (зона аридного редколесья), в окрестностях Олес-Хеви и в Тарибане. Обитает главным образом под кустами держи-дерева и под окаймляющими это растение камнями.

Нами исследовано внутреннее строение *E. derbentina* и проведена параллель с популяциями из Ноемберянского р-на, (станция Айрум) [9]. Найдены следующие различия:

Половая система. Пенис у наших экземпляров чуть длиннее и сравнительно тоньше, его форма скорее цилиндрическая,

чем веретенovidная, нижняя часть эпифалуса у наших экземпляров также длиннее, перивагинальная железа сравнительно маленькая, резервуар семеприемника небольшой и овальной формы.

В радуле не замечено никаких различий.

Раковины Ширак-Эльдарских экземпляров сравнительно малы, при 4,5 оборотах ширина раковины равна 10 мм, высота—3,8 мм. Свежие экземпляры *E. derbentina* просвечиваются, так что через стенки раковины видны все обороты. Устье без складки (складка была обнаружена лишь у одной молодой пустой раковины). Пупок перспективный.

### 13. Род *Euconulus* Reinh.

14. *Euconulus fulvus* (Müll.) В достаточном количестве обнаружен только на горе Зильча. Обитает на опавших влажных ветках, во мху, в подстилке, под камнями.

## VII. Сем. VITRINIDAE

### 14. Род *Phaenacolimax* Fer.

15. *Phaenacolimax annularis* (Stud.) Этот вид является довольно распространенным в Ширак-Эльдари, встречается как в сухих, так и во влажных местах, обитает повсюду, где может найти укрытие: под камнями, во мху, в лесной подстилке, под кустами и т. д.

## VIII. Сем. LIMACIDAE

### 15. Род *Agriolimax* Morch.

16. *Agriolimax melanosephalus* Kal. Этот слизень в количестве 3 экземпляров обнаружен на горе Зильча. Обитает в дуплах гнилых стволов и во влажных опавших листьях.

## IX. Сем. HELICIDAE

### 16. Род *Helicella* Hartm.

17. *Helicella derbentina* (Rug.) В огромном количестве распространена по всей Ширак-Эльдарской степи, являясь наиболее многочисленным видом. Обитает под кустами, камнями деревьями и др. В жаркие летние дни взбирается на кусты и на травос-



той, прилепляясь устьем к субстрату. Во время продолжительной засухи *H. derbentina* во множества погибают и осыпаются на землю. По этой причине в пределах одного куста можно иной раз собрать 100—150 пустых раковин.

*H. derbentina* считается наиболее распространенным промежуточным хозяином возбудителя дикроцелиоза [3].

18. *Helicella crenimargo obtusior* Mouss. По сравнению с предыдущим менее распространенный вид. Главным его биотопом является полынная полупустыня; в виде единичных экземпляров попадает и в Вашлованском заповеднике (аридное редколесье). Обитает под растениями, камнями.

### 17. Род *Euomphalia* Wester.

19. *Euomphalia pisiformis pseudoglobula* (Mouss.) Довольно широко распространена в Ширак-Эльдари, встречена в окрестностях Олес-Хеви, Вашловани, Пантишарском ущелье, на горе Зильча. Придерживается как сухих, так и влажных мест обитает под камнями, кустами, в дуплах деревьев.

20. *Euomphalia ravergeri* (Fer.) Встречается только в тугаях р. Иори. Обитает под деревьями, кустами, избегая сильно засушливых мест.

21. *Euomphalia selecta* (Rlika.) Встречается вместе с предыдущим видом в тугаях р. Иори. Места обитания те же.

### 18. Род *Helix* Linne

22. *Helix vulgaris* Risso. Широко распространен. Встречается во многих местах: в окрестностях Олес-Хеви, в Вашловани, Пантишарском ущелье; обитает главным образом под кустами держи-дерева.

Таким образом для Ширак-Эльдарской степи нами приводится 22 вида наземных моллюсков, принадлежащих к 9 семействам и 18 родам. Все виды для Ширак-Эльдари отмечаются впервые.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Акрамовский А. А., Новые и редкие наземные моллюски из Армении. ДАН Арм. ССР, т. 20, вып. 4, 1955.
  2. Джавелидзе Г. И., Материалы к изучению моллюсков Самгорской степи (на груз. яз.). Тр. Тбил. Государственного университета, т. 54, 1954.
  3. Калитина З. И., К познанию фауны наземных моллюсков Грозненской области. Изв. Грозненского краевед. музея, вып. 5, 1953.
  4. Кецохвели Н. Н., Растительный покров Грузии. Тбилиси, 1960.
  5. Лихарев И. М., Раммельмейер Е. С., Наземные моллюски фауны СССР. Опред. по фауне СССР. 1952.
  6. Лихарев И. М., Наземные моллюски. В книге Животный мир СССР, т. III, 1950.
  7. Ридель А., Материалы к познанию Zonitidae Советской Армении. Зоол. сб. АН Арм. ССР, т. 10, 1957.
-

И. Я. ЭРИСТАВИ

## К ИЗУЧЕНИЮ АКАРОФАУНЫ ПОДСТИЛКИ ВОСТОЧНО-ГРУЗИНСКОГО ЛЕСА

Лесная подстилка, как известно, принадлежит к числу местообитаний, отличающихся особенно богатой и разнообразной акарофауной. Жизнедеятельностью клещей в значительной мере определяются скорость и характер разложения подстилки и, следовательно, в какой-то мере, направление почвообразовательных процессов. Вместе с тем, в подстилке резервируются некоторые виды клещей, имеющие большое хозяйственное значение. Среди них, в частности, определенный интерес представляет ряд видов панцирных клещей, являющихся промежуточными хозяевами гельминтов, опасных для сельскохозяйственных животных. В подстилке обитают, иногда в массовом количестве, также и тироглифоидные клещи, которые с помощью летающих насекомых и мышевидных грызунов могут переселяться в разного рода складские помещения и повреждать там запасы семян, зерно и продукты его переработки.

В связи со сказанным становится понятным интерес, проявляемый в разных странах к изучению акарофауны лесной подстилки. В Грузинской ССР данные, освещающие этот вопрос, имеются только для Лагодехского заповедника. Что же касается лесов остальной части Восточной Грузии и, в частности, грабинниковых, то об акарофауне их подстилки данных совершенно не имеется.

Для восполнения этого пробела в наших знаниях мною в 1961 г. в окрестностях Тбилиси производились учеты клещевого населения лесной подстилки. Пробы брались по возможности каждые 15—20 дней в одно и то же время суток с 11 до 15 часов, всего лишь на одном участке леса близ

сел. Цхнети (1000-1100 м над ур. моря), на умеренно крутом склоне, обращенном к северо-западу. В лесу здесь заметно преобладает грабнишник, но имеются также дуб, бук и кустарники подлеска—лещина, боярышник и др.; подстилка развита довольно слабо, её толщина не превышает 5 см.

При взятии пробы подстилка сгребалась с трех мест, основательно перемешивалась и в мешке из плотной ткани сразу же доставлялась в лабораторию. Здесь она просеивалась через почвенное сито № 2. В некоторых случаях, в периоды дождей и зимой, когда проба бралась из под снега, подстилку перед просеиванием приходилось немного подсушивать. Определенное количество просеянного материала (200 см<sup>3</sup>), предварительно тщательно перемешанного, помещалось затем в фототермоэксектор обычной конструкции, где клещи собирались в пробирку с водой.

Далее под биноклем при 18-кратном увеличении собранные клещи сортировались по основным группам и подсчитывались; после этого их переносили в пробирки со спиртом для хранения в ожидании более детальной обработки (определения семейств, родов и видов). Результаты проведенных учетов приводятся здесь в цифровой таблице.

Как это видно из таблицы, среди учтенных групп клещей наибольшим количеством особей на протяжении всего года были представлены панцирные клещи (Oribatei). Суммарное их количество за год составляет 79% от всего учтенного клещевого населения, но в некоторых пробах (например, в марте) их доминирование достигает даже 97%. Весьма постоянно в пробах имелись также гамазовые (Gamasoidea) и уropодовые (Uropodina) клещи, которых однако было далеко не так много, как панцирных клещей. По отношению ко всему учтенному клещевому населению гамазовые и уropодовые клещи за год составляют соответственно всего лишь 10% и 7%. Что же касается остальных клещей—тидеид (Tydeidae), бделлид (Bdellidae), тироглифоидей (Tyroglyphoidea), краснотелок (Trombidoidea) и т. д., то они имелись в сравнительно небольшом количестве и далеко не во всех пробах; их суммарное количество не превышает 4% от всех учтенных клещей.

При рассмотрении полученных данных в аспекте сезонных изменений численности особенно убедительным представляется тот факт, что панцирные, гамазовые и уropодовые:

Количество клещей в пробах

Группа клещей	Количество клещей по датам учета																		
	17 I	26 I	8 II	15 III	5 IV	20 IV	10 V	27 V	12 VI	27 VI	12 VII	27 VII	10 VIII	21 IX	10 X	27 X	12 XI	5 XII	22 XII
Oribatei.	82	65	230	670	2771	1210	190967	1614	453	894	1558	522	1945	1945	1177	787	530	580	
Gamasoidea	7	5	27	10	70	49	73124	236	14	248	143	33	215	241	265	221	221	79	
Uropodina	—	2	—	8	148	18	4079	131	—	92	12	1	84	163	332	157	175	128	
Tydeidae	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Bdellidae	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tyroglyphoidea	2	—	—	—	—	—	—	—	50	—	2	35	14	5	—	—	—	—	
Trombidioidea	—	—	—	—	—	—	—	—	33	1	—	10	170	—	—	—	—	—	
Остальные	—	—	—	—	—	97	85	—	—	6	1	23	—	—	3	4	—	—	
Всего	91	72	257	689	2989	1374	311183	2004	550	1241	1726	784	2456	2362	1794	1173990	803		

клещи в значительном количестве заселяют подстилку также и зимой, даже в периоды устойчивого сохранения снегового покрова.

Весной количество панцирных клещей в подстилке быстро возрастает и достигает максимума в апреле (свыше 2500 особей на пробу). Второе, несколько слабее выраженное нарастание численности этих клещей отмечается к началу осени, в октябре (почти 2000 особей на пробу). В период между двумя указанными пиками (с апреля по октябрь) панцирных клещей в подстилке насчитывается значительно меньше и их количество сильно колеблется (от 190 до 1614 особей в пробе), что, как показали наблюдения, связано с неравномерным выпадением осадков—увеличение численности панцирных клещей постоянно отмечалось в периоды дождей.

Данные сезонной динамики численности панцирных клещей показывают, что она определяется далеко не только температурными условиями, но в весьма значительной степени зависит и от увлажнения подстилки. В последней, надо полагать, наиболее благоприятные условия для панцирных клещей создаются весной и осенью, когда она бывает хорошо прогрета и, вместе с тем, в достаточной мере увлажнена.

У уроподовых клещей также более или менее четко проявляются два пика численности—весной (в апреле, 148 особей в пробе) и осенью (в октябре, свыше 300 особей в пробе). Но у них, в отличие от панцирных клещей, осенний пик выражен сильнее весеннего. В засушливые летние месяцы количество уроподовых клещей в подстилке также заметно снижено.

Для гамазовых клещей, в отличие от панцирных и уроподовых клещей, почти или даже вовсе не удается подметить весеннего пика численности. Количество этих клещей в подстилке с весны в общем более или менее равномерно увеличивается вплоть до октября (265 особей в пробе) и затем резко снижается до минимума в январе (5 клещей в пробе). Такая кривая численности, как мне кажется, может свидетельствовать о том, что сильное летнее просыхание подстилки для гамазовых клещей менее губительно, чем для панцирных и уроподовых клещей.

Клещи-тидеиды зарегистрированы в подстилке только осенью; бделлиды и краснотелки—летом, осенью и зимой; тироглифоидеи—в основном только зимой.

Клещи-лабидостомиды (*Labidostommidae*), которые, как известно, вполне обычны и даже характерны в подстилке Лагодехского заповедника, в изучавшейся мною лесной подстилке совершенно не были обнаружены.

Таким образом, в результате проведенного исследования удастся установить, что плотность клещевого населения в подстилке изучавшегося леса весьма велика. Доминирующими группами клещей в ней являются панцирные, гамазовые и уроподовые клещи. Каждой из этих групп свойственна вполне своеобразная сезонная динамика численности. Особенного внимания заслуживают панцирные клещи, так как их обилием, видимо, объясняется быстрое разложение подстилки. Вместе с тем они внушают серьезные опасения за эпизоотологическое благополучие леса, что может послужить дополнительным обоснованием к изжитию практики выпаса сельскохозяйственных животных на лесных пастбищах.

---

## НЕКОТОРЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АМБАРНЫХ АКАРОИДЕЙ В ГРУЗИИ

Амбарные акароидные клещи изучались в различных геоморфологических и климатических зонах Грузии—как в низинной зоне, так и в пределах Большого и Малого Кавказов западной и восточной частей республики. Наличие акароидных клещей в основных точках, изучавшихся нами, показано в нижеследующей таблице. Пересматривая эту таблицу, мы видим, что из 25 видов, приведенных в ней, 23 выявлены в низинной зоне, 9—в пределах Большого Кавказа и 13—в пределах Малого Кавказа; 20 видов обнаружено в западной части республики и столько же—в восточной. Общими для Западной и Восточной Грузии являются 15 видов; среди остальных 10-ти видов, 5—*Al. ovatus*, *S. nesbitti*, *Ch. arcuatus*, *Gl. fustifer*, *Ct. plumiger*—зарегистрированы только в Западной Грузии, 5—*Ac. zhizoglyphoides*, *Ac. batsylevi*, *Th. entomophagus*, *C. smirnovi*, *C. lactis*—только в Восточной Грузии.

Из указанных 10-ти видов, 3 вида (*Acotyledon*-ы и *Comelacarus*) по существу не являются амбарными формами и живут лишь вблизи жилья человека; *Th. entomophagus* хоть и известен как синантропный вид, в Грузии обнаружен пока что лишь в природе. Остальные 6 видов могут служить показателями своеобразия амбарной акароидофауны Грузии поэтому заслуживают более пристального внимания.

Анализируя данные о распространении амбарных Акароидея в СССР и в Грузии, мы можем отметить следующее: все виды, приведенные в таблице, характеризующиеся широким распространением в СССР (в первую очередь *A. siro*, *Gl. desertuctor*, *Rh. echinopus*, а также виды родов *Tyrophagus*,



Таблица 1

## Распределение амбарных Acaridae в Грузии

Название видов	Места сборов												
	Побережье Аджарии	Побережье Абхазии	г. Потн	г. Кутаиси	г. Цхакая	г. Тбилиси и его окрестности	с. Магдиси	с. Коджори	Цитликароевский район	Опский р-н	Амбролаурский район	Ахалцхский район	с. Омало
<i>Acarus siro</i> L.	+	+				+	+	+					+
<i>Aleuroglyphus ovatus</i> (Tr.)		+	+	+									
<i>Tyrophagus putrescentiae</i> A. Z.	+	+	+	+	+								+
<i>T. perniciosus</i> A. Z.	+	+	+	+									
<i>T. molitor</i> A. Z.		+	+	+		+	+	+					
<i>T. humerosus</i> Ouds		+	+	+		+	+	+					
<i>T. tenuiclavus</i> A. Z.		+	+	+		+	+	+		+			
<i>T. mixtus</i> Volg.		+	+	+		+	+	+					+
<i>Forcellinia fungivora</i> (Ouds.)	+					+							
<i>Suidasia nesbitti</i> Hughes		/	+	+									
<i>Acotyledon rhizoglyphoides</i> (A. Z.)							+						
<i>Ac. batsylevi</i> A. Z.						+	+			+			
<i>Caloglyphus rodionovi</i> A. Z.	+					+	+			+			
<i>C. sphaerogaster</i> A. Z.	+					+	+			+			
<i>Rhizoglyphus echinophus</i> (F. et R.)	+	+		+		+	+	+	+	+			
<i>Thyreophagus entomophagus</i> (Lab.)		+	+	+		+	+	+	+	+			
<i>Chortoglyphus arcuatus</i> (Tr.)	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		
<i>Glycyphagus destructor</i> Ouds.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Gl. lustrifer</i> Ouds.	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	
<i>Gl. cadaverum</i> Ouds.	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Gl. domesticus</i> (Deg.)	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	
<i>Cometacarus smirnovi</i> A. Z.						+	+	+	+	+	+	+	
<i>Ctenoglyphus plumiger</i> (C. K. Koch.)		+											
<i>Göthieria fusca</i> (Ouds.)				+		+							
<i>Carpoglyphus lactis</i> (L.)						+							

*Caloglyphus*, *Glycyphagus*, *Al. ovatus*, *Ch. arcuatus*), как и *T. molitor*, отдающий предпочтение южным районам страны, более или менее обычны и в нашей республике. Исключение составляют *G. fusca*, *Th. entomophagus* и *C. lactis*, которые в СССР распространены довольно широко, но в Грузии известны лишь по единичным сборам. Виды, встречающиеся преимущественно в европейско-сибирской зоне Союза—*F. fungivora*, *Ac. rhizoglyphoides*, *C. smirnovi*, в Грузии очень редки и являются скорее полевыми формами, чем амбарно-складскими. Обычные

для Средней Азии и Дальнего Востока виды (такие как *Glycyphagus burchanensis*, *Lardoglyphus zacheri*, *Caloglyphus mandzhur*) в Грузии совершенно отсутствуют. Исключение составляет только дальневосточная *Suidasia nesbitti*, известная по единичным находкам в элеваторах Поти и Кутаиси. Однако можно допускать, что этот вид не является обычным для нашей фауны; скорее всего он завезен в Грузию с зерновыми продуктами.

В Грузии сборы амбарных *Ascaroidea* производились на весьма различных высотах—от нескольких метров над уровнем моря (побережья Аджарии и Абхазии) до высоты 1200 и более м. н. у. м. (Коджори, Омало). Сопоставляя данные, имеющиеся по вертикальному распространению амбарных акароидей (в Грузии) с горизонтальным (в СССР) мы можем отметить следующее: широкораспространенные в СССР виды, встречающиеся в продуктах часто в массовом количестве (*A. siro*, *Gl. destructor*, *Rh. echinopus*) в более высоких районах Грузии почти так же обычны, как и на низменности; эти виды одинаково часто встречаются как на побережье Аджарии и Абхазии, так и в окрестностях Тбилиси, в Онском р-не и в селах Коджори и Омало.

Широкораспространенные в СССР виды, но в хранилищах не являющиеся массовыми (виды родов *Tyrophagus*, *Caloglyphus*, *Glycyphagus*, *Al. ovatus*, *Ch. arcuatus*) в Грузии более или менее обычны на различных высотах. Часть из перечисленных видов (например, *Al. ovatus*, *T. poxius*, *T. molitor*, *C. sphaerogaster*) характеризуется тяготением к южным районам страны, где они в хранящихся продуктах размножаются часто в массе. Эти виды в условиях нашей республики явно предпочитают низинные районы, где их встречаемость и обилие более высоки, чем в горных районах.

Виды, тяготеющие в СССР к более северным районам, в Грузии встречаются чаще в высоких зонах; так, *As. rhizoglyphoides*, встречающийся преимущественно в лесной европейско-сибирской зоне, в Грузии обнаружен пока только в Манглиси (1204 м); *C. smirnovi*, зарегистрированный в Смоленской, Житомирской, Кировской областях, в Грузии найден также в Манглиси, а *Th. entomorphagus*, отдающий явное предпочтение северным областям, у нас обнаружен на склонах Триалетского хребта и т. д.

Исходя из сказанного выше, мы приходим к следующим общим выводам:

1. Виды, отличающиеся в СССР широким распространением, обычны также и в различных высотных зонах Грузии.

2. Широко распространенные в СССР виды, но тяготеющие все же к более южным районам, в Грузии более характерны для низменных районов, где их встречаемость и обилие заметно выше, чем в горных местностях.

3. Виды, тяготеющие в СССР к северным районам, в Грузии распространены в сравнительно высоких зонах.

Сведения о фауне амбарных Acaroides имеющиеся в настоящее время для отдельных республик и областей СССР, далеко не полны. Со временем, в результате более детального изучения отдельных местностей, а также накопления более обильных материалов о видовом составе амбарных клещей нашей республики, мы, по-видимому, будем располагать значительно большими данными для суждения о горизонтальном и вертикальном распространении того или иного вида. Особенно интересным нам представляется более полное изучение наших горных районов, в которых следует ожидать много общего с видами распространенными в северных областях СССР.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волгин В. И., Каджая Г. Ш., О географическом распространении амбарных клещей в СССР. Тезисы доклада на I acarологическом совещании. Ленинград, 1966.
  2. Захваткин А. А., Некоторые итоги изучения фауны хлебных клещей СССР. В кн: А. А. Захваткин, Сборник научных работ. Изд. Моск. Гос. Унив., 1953.
-

Г. Ш. КАДЖАЯ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА АМБАРНЫХ  
ACAROIDEA (=TYROGLYPHOIDEA) ЗАКАВКАЗЬЯ

Хотя фауна амбарных акароидей в Закавказье и изучена относительно хорошо, но ни для этой территории в целом, ни для отдельных республик все еще не опубликована определительная таблица названных клещей. Поэтому мы и посчитали полезным предложить такую таблицу. Помимо видов, заселяющих в Закавказье различные продукты хранения, т. е. форм, являющихся фактическими или потенциальными вредителями, в нее включены также и виды, еще не отмечавшиеся в хранящихся материалах, но зато обычные в непосредственной близости от них (в подпольях, в разного рода хозяйственных отбросах и т. д.).

Предлагаемой таблицей охвачено 30 видов, принадлежащих к 15 родам и двум семействам. Буквенные обозначения в ней даны по А. А. Захваткину (3).

1 (34) Бороздка, отграничивающая проподосому от гистеросомы, явственная; самцы с хорошо развитыми анальными и тарзальными копулятивными присосками; самки без эпигиния....

Сем. Acaridae

2 (21) Щетинки *ve* длинные, расположены у передних углов проподосомального щита или в виде микрохет смещены немного назад (приблизительно на 1/4 расстояния от *vi* до *sc*); *praetarsus* подушковидный, одевающий более половины коготка.

3 (4) Лапки у вершины с одним вентральным шипом, без дорсального; *famulus* отсутствует; ноги I у самцов утолщены, с крупным вентральным коническим зубцом.—Армения, Азербайджан, Грузия: в зерне, семенах; в Грузии также в табаке, чае, луковичах, грибных культурах, подпольях... *Acarus siro* L.

4 (3) Лапки у вершины с 3—5 вентральными шипами и, нередко, с одним дорсальным; *fatulus* хорошо развитый; поги I у обоих полов нормального строения.

5 (6) У вершины лапок I крупный дорсальный и 5 вентральных шипов; щетинки *ve* в виде микрохет.—Грузия: в семенах, луковичах, сене *Forcellinia fungivora* (Ouds.)

6 (5) У вершины лапок только 3 вентральных шипа; *ve* длинные, тонкоперстные.

7 (10) Вершинные шипы на лапках крючковидные;  $\delta$  расположена на одном уровне с соленидием  $\omega 1$  ( $\alpha$ )

Род *Aleuroglyphus*.

8 (9) Щетинки *sci* в 2—2,5 раза короче *sce*; *hi*, *d<sub>3</sub>*, *d<sub>4</sub>* и *lp* очень короткие (4—10% длины идиосомы).—Грузия, Азербайджан: в зерне, семенах, муке; в Западной Грузии также в растительном мусоре на мельницах. *Al. ovalus* (Tr.)

9 (8) Все *sc* одинаковой длины; *hi*, *d<sub>3</sub>*, *d<sub>4</sub>*, *lp* очень длинные (40—100% длины идиосомы).—Армения, Азербайджан: в зерне, крупах, муке *Al. scivulus* (F. et R.)

10 (7) Вершинные шипы на лапках прямые;  $\delta$  расположена заметно дистальнее  $\omega 1$  Род *Tyrophagus*

11 (16) Щетинки *d<sub>2</sub>* заметно длиннее коротких *d<sub>1</sub>* и составляют не менее 10% длины тела.

12 (15) Соленидий  $\omega 1$  на лапках I и II к вершине заметно утолщенный; у самцов копулятивные присоски делят лапку IV на приблизительно равные части.

13 (14) Щетинки *p<sub>1</sub>* у самцов и *ad<sub>2</sub>* у самок значительно длиннее анальной щели, *g<sub>3</sub>* у самок длиннее генитального отверстия; *penis* небольшой, S-образный.—Во всех трёх республиках: в зерне, семенах, муке; в Грузии также в табаке, луковичах, сухофруктах, грибных культурах, дровяных сараях, подпольях *T. noxius* A. Z.

14 (13) Щетинки *p<sub>1</sub>* и *ad<sub>2</sub>* явственно короче анальной щели, *g<sub>3</sub>* короче генитального отверстия, *penis* крупный, не S-образный.—Грузия: в луковичах *T. perniciosus* A. Z.

15 (12) На лапках I и II соленидий  $\omega 1$  не утолщенный у вершины, у самцов копулятивные присоски расположены в проксимальной части лапок IV.—Грузия: в зерне, корневищах цветочных культур, дровяных сараях, подпольях

*T. tenuiclavus* A. Z.

16 (11) Длина  $d_1$  и  $d_2$  почти одинаковая, не более 5—6% длины тела.

17 (18) Ствол латерококсального органа ланцетовидный, с длинными отростками, отходящими от основных 3/5 его длины.—Грузия: в зерне кукурузы *T. molitor* A. Z.

18 (17) Латерококсальный орган не расширен, с более короткими отростками на большей части его длины.

19 (20) У самок расстояние от заднего края тела до анальной щели составляет более половины длины последней; penis с широкозакругленным дистальным коленом.—Грузия: в корневищах цветочных культур *T. mixtus* Volgin

20 (19) Анальная щель у самок смещена к заднему краю тела; penis дважды коленчато изогнутый.—Грузия: в зерне, корневищах цветочных культур, дровяных сараях

*T. humerosus* Ouds.

21 (2) Щетинки *ve*, если только не отсутствуют вовсе, в виде очень мелких микрохет, расположенных на почти равном расстоянии от *vi* и *sc*; *praetarsus* в большинстве случаев одевает основание коготка.

22 (29) Перед соленидием  $\omega_1$  шипа нет (ε щетинковидная); вершинная щетинка на голених IV у самцов обычная.

23 (26) Наружная вентральная и внутренняя вершинная щетинки на лапках I и II серповидные, у вершины расширены в прозрачную полулунную пластинку; у самцов копулятивные присоски на лапке IV расположены в ее дистальной половине

Род *Caloglyphus*

24 (25) Тело пузыревидно вздутое, его длина больше ширины в 1,3—1,5 раза; латерококсальный орган очень маленький, едва заметный; у самцов  $p_2$  короткие, приблизительно такой же длины, как  $p_1$ .—Грузия: в клубнях и луковицах

*C. sphaerogaster* A. Z.

25 (24) Тело более стройное, его длина в 1,7—1,9 раза больше ширины; латерококсальный орган крупный, щетинковидный; у самцов  $p_2$  в несколько раз длиннее  $p_1$ .—Армения: в сметках из пекарни; Грузия: в дровяных сараях

*C. rodionovi* A. Z.

26 (23) Все щетинки на лапках волосовидные; у самцов копулятивные присоски расположены на приблизительно одинаковом расстоянии от основания и вершины лапок IV

Род *Acotyledon*

27 (28) Щетинки *sci* почти в 10 раз короче *sce*; латерококсальный орган щетинковидный. — Армения: в пшенице и ячмене; Грузия: в дровяных сараях. . *Ac. zhizoglyphoides* (A. Z.)

28 (27) Щетинки *sci* только в 2—3 раза короче *sce*; латерококсальный орган широколанцетовидный, с отростками. — Грузия: в дровяных сараях *Ac. batsylevi* A. Z.

29 (22) Перед  $\omega_1$  имеется крупный конический шип (гомологичный  $\epsilon$ ); у самцов вершинная щетинка на голених IV в виде конического шипа.

30 (33) Щетинки *sci*, *hi*,  $d_1$ ,  $d_2$  и латерококсальный орган имеются; у самцов опистосомальной пластинки нет

Род *Rhizoglyphus*

31 (32) Латерококсальный орган щетинковидный; *sce* в 10—15 раз длиннее *sci*. — Азербайджан: в зерне, семенах и крупах; Грузия: в луковицах, клубнях, дровяных сараях

*Rh. echinopus* (F. et R.)

32 (31) Латерококсальный орган ножевидный; *sce* только в 2 раза длиннее *sci*. — Грузия: в семенах чая

*Rh. zachvatkini* Volgin.

33 (30) Щетинок *sci*, *hi*,  $d_1$ ,  $d_2$  и латерококсального органа нет; у самцов опистосомальная пластинка хорошо развита. — Армения: в винных бочках *Histogaster bacchus* A. Z.

34 (I) Тело не разграничено на проподосому и гистеросому; если такое разделение и намечается (род *Stenoglyphus*), то разделительная бороздка неглубокая и хорошо заметна только на спине; самцы без анальных и тарзальных присосок (а если таковые все же есть, то генитальное отверстие расположено между основаниями ног I); самки часто с эпигинием

Сем. *Glycyphagidae*

35 (36) Большинство щетинок идиосомы двусторонне-гребенчатые; щетинок I 5 пар. — Армения: во влажном зерне; Грузия; в листовом табаке... *Stenoglyphus plumiger* (C. L. Roch)

36 (35) Туловищные щетинки иного строения, щетинок I 2 или 3 пары.

37 (38) *Praetarsus* ромбический или овальный, с крупным крючковидным коготком; соединенные концами стернум и эпимеры II образуют х—или W—образную фигуру; генитальные щупальцы пальцевидные. — Азербайджан: в хлебопродуктах; Грузия: в сухофруктах *Carpoglyphus lactis* (L.)

38 (37) Praetarsus узкий, у вершины более или менее расширен, с очень маленьким, иногда трудно заметным коготком; строение коксо-стернального скелета иное; генитальные шупальцы, если не отсутствуют вовсе, кольцевидные, сильно редуцированные.

39 (40) Бедра, колени и голени ног с продольными рёбрами; генитальное отверстие у самок в хитиновом кольце, с которым соприкасаются концы эпимер I—IV; у самцов эпимеры I, III и IV соединены концами.—Во всех трех республиках: в зерне и продуктах его переработки. . *Gohieria fusca* (Ouds.)

40 (39) Ноги без ребристости; у самок генитальное отверстие не окружено хитиновым кольцом; коксостернальный скелет у обоих полов иной.

41 (46) Щетинки  $\nu r$  сильно приближены к  $\nu a$ ; колени I дорсально с I утолщенным соленидием; самки без эпигиния.

42 (43) Все щетинки спины в виде тонких, подчас трудно видимых микрохет; самцы с анальными и тарзальными копулятивными присосками и генитальным отверстием на уровне эпимер I; самки без копулятивной трубки.—Азербайджан, Грузия: в зерне, семенах, муке, табаке

*Chortoglyphus arcuatus* (Tr.)

43 (42) Все или почти все щетинки спины длинные; самцы без анальных и тарзальных присосок, с генитальным отверстием между тазиками III и IV; самки с длинной копулятивной трубкой

Род *Blomia*

44 (45) Щетинки  $\nu$  в прямом поперечном ряду; самые длинные щетинки тела достигают 70—80% длины идиосомы; у самок ширина генитального отверстия позади почти равна его длине.—Армения: в пшенице и ячмене *Bl. thori* A. Z.

45 (44) Щетинки  $\nu$  расположены трапецией; некоторые туловищные щетинки такой же длины, как идиосома; у самок ширина генитального отверстия позади заметно меньше его длины.—Азербайджан: в просе и ячмене. *Bl. chalilovae* A. Z.

46 (41) Щетинки  $\nu r$  смещены далеко назад от  $\nu a$ ; колени I дорсально с 2 вершинными соленидиями; у самок эпигиний имеется.

47 (48) Некоторые щетинки идиосомы длиннее ее в 3—3,5 раза;  $\nu a$  расставлены широко,  $\nu r$  тесно приближены друг к другу; генитальных шупалец у самок нет.—Грузия: в дровяных сараях *Cometacarus smirnovi* A. Z.



48 (47) Наиболее удлиненные щетинки идносомы не более чем вдвое превышают ее длину;  $va$  сильно сближены,  $vr$  расставлены широко; генитальные щупальцы имеются у обоих полов. . . . Род *Glycyphagus*

49 (54) Лапки снизу и с боков охвачены чехлом, густо покрытым мелкими волосками; теменной киль нет.

50 (51) Щетинка у основания колен III в виде крупной яйцевидной или ланцетовидной пушистой чешуи; дистальные края голеней пластинчатые, образуют широкий роструб.—Армения: в зерне и семенах *Gl. michaeli* Ouds.

51 (50) Базальная щетинка колен III такого же строения, как другие перистые щетинки ног; голени без пластинчатых, рострубов.

52 (53) У самцов соленидий колен II в виде крупного массивного шипа такой же длины, как колено; у самок последняя пара генитальных щетинок расположена на уровне заднего края генитального отверстия.—Грузия: в семенах и табаке *Gl. fustifer* Ouds.

53 (52) Соленидий на коленях II у обоих полов очень маленький; последняя пара генитальных щетинок у самок смещена назад от уровня заднего края генитального отверстия.—Во всех трех республиках: в зерне, семенах, муке, сене; в Грузии также в табаке, чае, подполях, дровяных сараях *Gl. destructor* (Schrk) Ouds.

54 (49) Лапки без пушистого чехла; имеется хитинизированный теменной киль.

55 (56) Щетинки  $va$  расположены на переднем конце линейного теменного килья, доходящего до уровня  $sc$ ;  $d_2$  расположены впереди  $d_3$ , на одной линии с  $l_1$ .—Армения, Грузия: в зерне, семенах, сене, растительном мусоре амбаров, дровяных сараях *Gl. cadaverum* (Schrk.) Ouds.

56 (55) Щетинки  $va$  у середины теменного килья, доходящего лишь до уровня  $vr$ ;  $d_2$  смещены назад на одну линию с  $d_3$  и много дальше, чем  $l_1$ .

57 (58) Вентрально на лапках IV две проксимальные щетинки сильно сближены друг с другом и удалены от дистальной; теменной киль на обоих концах заострен; у самцов наружная вентральная щетинка на голених I и II в виде крупного треугольного гребня.—Армения: в зерне, сене, соломе

*Gl. ornatus* Fr.

58 (57) Вентральные щетинки на лапках IV расположены приблизительно на равном расстоянии одна от другой; передняя половина теменного кия расширена; у самцов обе вентральные щетинки на голених I и II обычного строения.— Во всех трех республиках: в зерне и продуктах его переработки, семенах; в Грузии также в луковицах, дровяных сараях, подпольях . *Gl. domesticus* Deg.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнян А. М., Фауна вредных амбарных клещей зернохранилищ Армянской ССР. Сб. научн. тр. Ерев. Гос. ун-в., XXVIII, 1948.
  2. Батнашвили Ир., Вредители плодоводства и сухофруктов в Грузии (гр. яз.). Тбилиси, 1948.
  3. Волгин В. И., Материалы по систематике клещей рода *Tyroglyphus*, Ouds, 1923 (*Tyroglyphoidea*, Acarina). Докл. Акад. Наук СССР, 65-3), 1949.
  4. Захваткин А. А., Тироглифонидные клещи (*Tyroglyphoidea*), Фауна СССР, Паукообразные, 6 (1), 1941.
  5. Захваткин А. А. Некоторые итоги изучения фауны хлебных клещей СССР В кн: А. А. Захваткин, Сборник научных работ. Изд. Моск. Гос. ун-в., 1953.
  6. Каджая Г. Ш., Эколого-фаунистический обзор амбарных *Tyroglyphoidea* Закавказья. Зоологический журнал (в печати).
  7. Халилова С. Г., Фауна амбарных вредителей в Азербайджане. Тр. Азерб. Гос. ун-в., IV, 1951.
  8. Халилова С. Г., Тироглифонидные клещи Апшерона. Тр. Азерб. Гос. ун-в., V, 1953.
-

В. А. ЯСНОШ

## АФЕЛИНИДЫ ГРУЗИИ

Афелиниды—небольшое по числу видов семейство хальцид. Личинки афелинид паразитируют в тлях, щитовках, отчасти в червцах и алейродидах, в яйцах прямокрылых, цикадок и других насекомых.

Значение афелинид в ограничении численности вредных насекомых велико и некоторые с успехом используются для биологической борьбы.

В Грузии давно проявлялся интерес к изучению и использованию полезных насекомых. Видовому составу и значению энтомофагов, в том числе афелинид, ограничивающих размножение главнейших вредителей цитрусовых, плодовых и субтропических культур, посвящен ряд статей (Гаприндашвили, 1950, 1956, 1957; Тимофеева, 1962; Яснош, 1952, 1962, 1964). Из Грузии описано 8 новых видов афелинид, имеющих практическое значение в уничтожении вредных насекомых (Никольская, 1962; Яснош, 1953, 1957, 1962).

В республике получены хорошие результаты применения биологического метода борьбы с вредителями завозного происхождения путем интродукции и акклиматизации отсутствующих видов энтомофагов. Из числа афелинид к ним относятся: *Aphelinus mall* Hald.—паразит кровяной тли (Степанов, 1935; Батиашвили, 1948); *Soccophagus gurneyi* Comp.—паразит цитрусового мучнистого червца (Шутова, 1962; Прокопенко и Мокроусова, 1963); *Prospaltella berlesesi* (How.)—паразит тутовой щитовки (Гаприндашвили, 1957; Цинцадзе, 1963).

Грузинская ССР, расположенная в зоне субтропиков, по богатству и разнообразию обитающих насекомых, представ-

ляет собой одно из наиболее интересных мест на Кавказе. Здесь широко распространены виды местного и завозного происхождения. Завезенные насекомые наиболее многочисленны в западной Грузии, где земли приморской полосы в 19—20 веках были освоены под чайные, цитрусовые, тунговые, бамбуковые и другие плантации. Проникшие сюда без ведома человека и специально завезенные для целей биологической борьбы полезные насекомые происходят, главным образом, из Китая и Японии. К таким видам несомненно относятся—*Apheliosoma plana* Nik., *Bestiola mira* Nik., *Aphytis chrysomphali* Merc., *Prospaltella perniciosa* Tow.

Фауна паразитических насекомых Грузии имеет много общего с югом европейской части СССР и северным Кавказом, а на юге-востоке содержит средне-азиатские и иранские элементы. В настоящее время в Грузии зарегистрировано 52 вида семейства Aphelinidae в то время, как в сводке хальцид М. Н. Никольской (1952) для всего Советского Союза указывалось 42 вида афелинид, в том числе для Кавказа—всего 25 видов.

Наиболее широко представлены по числу видов следующие роды: *Aphelinus* Dalm.—7 видов, *Aphytis* How.—7 видов, *Coccophagus* Westw.—7 видов, *Prospaltella* Ashm.—8 видов.

Кроме завезенного *Aphelinus mali* Hald.—паразиты этого рода в Грузии не отмечались. Среди них интересен недавно описанный *A. nikolskajae* Jasn., который сильно ограничивает численность галлообразующих тлей на тополях в восточной Грузии. Долгое время считалось, что в Советском Союзе нет *A. semiflavus* (How.). Сейчас он найден в Закавказье и европейской части Союза. *Aphytis chilensis* (How.)—паразит олеандровой щитовки и *A. chrysomphali* (Merc.), заражающий кориичную щитовку, распространены только на Черноморском побережье. Известный на юге европейской части СССР и в Кабардино-Балкарии паразит ложнокалifornийской щитовки—*A. testaceus* Tshum., в Грузии не найден. Описаны два новых вида коккофагусов: *Coccophagus palaeolecanii* Jasn.—паразит большой яблоневои ложнощитовки в восточной Грузии и *C. signatus* Jasn., выведенный из *Rhizopulvinaria* sp. на корнях дикой гвоздики. Весьма вероятно нахождение в нашей фауне *C. rjabovi* Jasn., *C. proximus* Jasn., *C. differens* Jasn., извест-

ных для северного Кавказа и юга европейской части Советского Союза.

Указываются впервые 4 вида рода *Prospaltella* Ashm.: *P. lutea* Ms., *P. fasciata* Malen., *P. intermedia* Fer., *P. gigas* Tshum.

*Archenomus longicornis* Nik. и *A. bicolor* How.—широко распространенные в других районах Советского Союза, замещаются у нас местным видом *A. caucasicus* Jasn.

Совершенно своеобразны и специфичны *Aphelosoma plana* Nik., *Bestiola mira* Nik.—паразиты *Odonaspis secreta* Skll., обитающей под влагилицем листьев бамбука, также недавно описанные из Грузии.

Настоящий обзор фауны афелинид Грузии составлен на основании многолетнего изучения этих полезных насекомых. Автором были обработаны, кроме личных сборов, коллекции афелинид Зоологического института АН СССР, Грузинской лаборатории по биологическому методу борьбы, Абхазской лаборатории по карантину с. х. растений.

В статье дается таксономический обзор и сообщаются краткие сведения по распространению, биологии и значению 52 видов афелинид Грузии. Количество собранных экземпляров и место сборов указываются только для редких видов. Приводятся сведения по географическому распространению видов в Советском Союзе и за рубежом, а также основная литература по каждому из них.

Хозяева указаны отдельно по материалам выведения и по литературным данным. Для каждого рода афелинид приводится число видов, известных в настоящее время для европейской части СССР и Кавказа.

Несомненно, при дальнейшем изучении фауны энтомофагов, список афелинид Кавказа будет все время пополняться, главным образом, за счет выявления видов, обитающих на дикой растительности.

Автор глубоко благодарен М. Н. Никольской (Зоологический институт АН СССР) и Н. Н. Шутовой (Центральная лаборатория по карантину с. х. растений МСХ СССР)—за всемерную помощь в работе, а также В. А. Тряпицыну (ЗИН АН СССР) и всем другим энтомологам—за предоставленные для обработки своих сборов по Грузии.

Работа выполнена в Тбилисской лаборатории Госинспекции по карантину с. х. растений.

#### Род *Eretmocerus* Hald.

Паразиты алейродид. В европейской части СССР и на Кавказе один вид.

##### *E. mundus* Merc.

Никольская, 1952: 319; Реск, 1963: 239

Аджария, Кеда, 28—30 VIII 53, 2 ♀ (В. Тряпицын).

Паразит *Vernisia* sp. (Mercet, 1931); *Aleurodes corni* Dalm. (Masl, 1909)

Распространение: сев. Кавказ, Закавказье, Ср.-Азия.—Юг. Зап. Европы.

#### Род *Mesidiopsis* Nov.

В роде единственный вид.

##### *M. subflavescens* Westw.

Westwood, 1837:442 (*Agonioneurus*).—Курдюмов, 1913:267 (*Aphelinus*).—Mercet, 1930:100.—Никольская, 1952:283 (*Mesidia maculipes*).

Аджария: Оладаури, Кеда, Мацквалта, Кватия, Гонио, Батуми и окрестности, 29. V.29. VIII. 53, 15 ♀, 2 ♂, дуб, лещина, ольха; Бакуриани, 15. VII 58, 9 ♀, лещина (В. Тряпицын).

Паразит *Tinocallis platani* Ralt., *T. saltans* Nevs., *Tuberculatus quercus* Ralt., *Euceraaphis* sp. Выведен также из *Chaetophorus carpeae* Koch. на иве (Курдюмов, 1913).

Распространение: Евр. часть СССР, Закавказье, Казахстан. Зап. Европа.

#### Род *Cenrtodora* Foerst.

Паразиты яиц прямокрылых, пупариев гессенской мушки и в личинках *Dryinidae*. В европейской части СССР и на Кавказе известны 3 вида, из них 2 отмечены в Грузии.

##### *C. locustarum* (Giraud)

Никольская, 1952: 284.

Тбилиси, 15 X 33, 22 ♀, 2♂ (М. Никольская)

Паразит яиц кузнечика *Xiphidium fuscum* F.  
Распространение: Грузия.—Зап. Европа.

### *C. amoena* Foerst.

Никольская, 1952:284.—Peck, 1963:242 (*speciosissima*)  
Батуми, Кахабери, II—14 V, 25. VIII. 53, 5. VI—21. VII;  
58, 30. VI; 59, 4 ♀, 7 ♂ (В. Тряпицын); Цвермагала, 12. VI.  
58,2 ♂ (В. Тряпицын); Лагодехи, 26. VI. 56, 1 ♀ (В. Яснош).

Паразит яиц кузнечика *Xiphidium dorsatum* Latr., в ку-  
бышках саранчевых и пупариях гессенской мухи *Mayetiella de-*  
*structor* Say., в яйцах *Tettigoniidae*.

Распространение: европейская часть СССР, Грузия.—Зап. Европа.

### Род *Marietta* Motsch.

Вторичные паразиты щитовок, ложнощитовок, мучнистых червецов, листоблошек и тлей. В европейской части СССР и на Кавказе 2 вида, в Грузии—1.

### *Marietta picta* (André)

André, 1878:85 (*Agonioneurus*).—Ghesquière, 1950:38.—Никольская, 1952:288 (*zebrata*).

Распространена в Кахетии и окрестностях Тбилиси, но встречается редко, вторичный паразит *Eriopeltis araksis* Borchs., *Trabutina crassispinosa* Borchs., *Rhizococcus* sp. и, главным образом, *Planococcus citri* Risso. В других районах Советского Союза отмечена также на *Acanthococcus spiraeae* Borchs., *Sphaerolecanium prunastri* Fonsc., *Fillipia viburni* Sign., *Psylla pyri* L. Выведена также из *F. ephedrae* Newst., *Pseudococcus ficus* Sign., *E. festucae* Fonsc. (Mercet, 1930), *Trioxa centranthi* Vall. (Ghesquière, 1950). Имеет отрицательное экономическое значение, т. к. уничтожает первичных паразитов.

Распространение: юг европ. части СССР, Крым, Кавказ, Приморск. край.—Зап. Европа.

### Род *Aphelinus* Dalm.

Первичные внутренние паразиты тлей. В пределах европейской части СССР и Кавказа известно 18 видов, в Грузии—10.

*A. nikolskajae* Jasn.

Яснош, 1963:181.—Ахвледнани, 1963:782.

Вид описан из восточной Грузии, где эффективно контролирует численность галлообразующих тлей на тополях—*Pemphigus spirotheceae* Pass., *P. lichtensteini* Tillgr., *P. bursarius* L.

*A. alius* Jasn,

Яснош, 1963:179.

Аджария, Мацквалта, 9. VIII. 53, 2 ♀, 6 ♂; Оладаури, 8, 17. VIII 53, 2 ♀, 4 ♂ (В. Тряпицын).

Паразит *Acyrtosiphon paraverinum*, описан из Грузии.

*A. fusciscapus* (Foerst.)

Курдюмов, 1913:267.—Никольская, 1952: 89.

Батуми, Зеленый мыс, 25-29. V. 53, 8.V—21. VI. 58, 18 ♀, 1 ♂; Кеда, 29 V 58, 1 ♂ (В. Тряпицын).

Биология неизвестна.

Распространение: Аджария.—Зап. Европа.

*A. semiflavus* How.

Howard 1908:366.—Курдюмов, 1913:268 (dubius).—Реск, 1963:268.

Гонно, 14. VI. 58, 4 ♀ (В. Тряпицын).

Паразит тли *Muzodes persicae* Sulz. Согласно каталога хальцид Пека (1963) заражает еще 16 видов тлей. Имеет несколько биологических форм.

Распространение: европейская часть СССР, Закавказье.—Зап. Европа, Израиль, Турция, Иран, ввоз в сев. Америку, Аргентину.

*A. brunneus* Jasn.

Яснош, 1963: 181.

Тбилиси, 9. VI. 54, 1 ♀ (В. Яснош); Боржоми, 17. VII. 58, 1 ♀ (В. Тряпицын).

Вид описан из Грузии, биология неизвестна.

Распространение: Закавказье, Зап. Казахстан.

*A. chaoniae* Wlk.

Никольская, 1952:200.—Реск, 1963:262.

Распространен повсеместно в Грузии, паразитирует в *Aphys evonymi* F., *A. sambuci* L., *Dysaphes devecta* (Wlk.),



*D. reaumuri* Mord., *Aphys fabae* Scop., *A. laburni* Kalt., *A. crataegi* Koch. Выведен также из *A. ramicis* L., *Toxoptera aurantii* V. d. F. (Mercet, 1930); *A. spiraeicola* Patch. (Рецк, 1963).

Распространение: европейская часть СССР, Закавказье, Ср. Азия—Зап. Европа, южный Китай, ввоз в Калифорнию.

#### *A. mali* (Hald.)

Мейер и Теленга, 1932:17.—Теленга, 1935:7.—Никольская, 1952: 290.—Evenhuis, 1958:6.

Монофаг, эффективный паразит кровяной тли *Eriosoma lanigerum* Hausm., встречается повсеместно. В Советский Союз завезен впервые в 1926, а затем в 1930 г. Акклиматизация афелинуса совершенно исключила надобность в применении других мероприятий по борьбе с кровяной тлей. В работах с афелинусом в Грузии приняли участие многие энтомологи (Степанов, 1935; Батишвили, 1948).

Распространение: юг европейской части СССР, Крым, Кавказ, Ср. Азия.—сев. Америка, ввоз в Зап. Европу, южн. Африку, Корею, Японию, Австралию, Новую Зеландию, южн. Америку.

#### *A. hordei* Kurd.

Курдюмов, 1911:18.—Никольская, 1952:291.—Яснош, 1964: 219.

Аджария, Кахабери, 19.V 58,1 ♀, 2 ♂ (В. Тряпицын).

Паразит тли *Brachycolis poxilus* Mord.

Распространение: Украина, Закавказье.—Зап. Европа.

#### *A. atriplicis* Kurd.

Курдюмов, 1913:269.—Никольская, 1952:290.—Яснош, 1964:219.

Аджария, Кахабери, 5.VII, 22.IX 53,8 ♀ (В. Тряпицын).

Паразит тли *Nauphurstia atriplicis* L.

Распространение: Украина, Грузия.—Зап. Европа.

#### *A. kurdjumovi* Merc.

Курдюмов, 1913:270 (*flavipes*).—Никольская, 1952:290 (*flavipes*).—Яснош, 1964:219.

Широко распространен в Аджарии и окрестностях Тбилиси, паразитирует в *Schizaphis graminum* Rond.

Распространение: европейская часть СССР, Закавказье, Ср. Азия.—Зап. Европа.

#### Род *Bestiola* Nik.

В роде единственный вид.

*B. mira* Nik.

Никольская, 1963:188.

Сухуми, 1949, 1 ♀ (А. Прокопенко), 1950, 2 ♀ (Т. Георгобнани), 5. VII. 52, 2 ♀ (Л. Давыдова).

Паразит щитовки *Odonaspis secreta* Skll. под влагилицем листьев бамбука, несомненно завезен с хозяином на Черноморское побережье Кавказа. Описан из Грузии.

#### Род *Aphytis* How.

Первичные наружные паразиты щитовок. Личинка развивается под щитком на брюшной поверхности тела хозяина. Указания на выведение из других кокцид сомнительны. В европейской части СССР и на Кавказе 9 видов, из них 7 отмечаются для Грузии.

*A. chilensis* How.

Никольская 1952:292 (*longiclavae*).—Compere, 1955:283.—Гаприндашвили, 1957:7.—Яснош, 1964:218.

Специфический паразит щитовки *Aspidiotus nerii* Vché на Черноморском побережье.

Распространение: Черноморское побережье Кавказа.—Юг Зап. Европы, сев. Африка, ввоз в сев. Америку.

*A. hispanicus* Merc.

Никольская, 1952:294 (*maculicornis*).—Compere, 1955:294. Песк, 1963:250.

Тбилиси, 1951, 6. VII—4. VIII. 53, 25. VIII. 54. 7 ♀; Цхинвали, 25. IV. 53, 1 ♀ (В. Яснош)

Паразит *Carulaspis visci* Schr., *Parlatoria oleae* Colv. По литературным данным выведен также из *Aspidiotus nerii* Vché. *Chrysomphalus dictyospermi* Morg., *Parlatoria pergandei* Comst., *Aonidiella aurantii* Mask.

Распространение: Закавказье, — Зап. Европа, о-в Тайвань, ввоз в Калифорнию.

*A. proclia* (Wlk.)

Никольская, 1952:294.—Huba, 1957:321.—Чумакова, 1960:57.—Горюнова, 1962:30.—Рекс, 1963: 256.

Распространен в Грузии повсеместно, паразит *Quadraspidotus perniciosus* Comst., *Q. pyri* Licht., *Parlatoria oleae* Colvée, *Chionaspis salicis* L., *Dynaspidotus britannicus* Newst., *Aulacaspis rosae* Vchė, *Epidiaspis leperii* Sign., *Lepidosaphes ulmi* L., *L. juniperi* Lndgr. В литературе имеются указания еще на 29 видов хозяев, которые требуют проверки. Имеет существенное значение в ограничении численности, главным образом, калифорнийской щитовки, но его полезная роль снижается вследствие недостаточной синхронности циклов развития паразита и хозяина. У *A. proclia* намечается ряд форм, морфологически почти неразличимых. Типичной является форма из калифорнийской щитовки.

Распространение: европейская часть СССР, Крым, Кавказ, Закавказье, Ср. Азия, Приморский край.—Зап. Европа.

*A. maculicornis* (Masi)

Compere, 1955:295.—Huffaker, Ronnet, Finney, 1962:541 Яснош, 1964:218.

Распространен в восточной Грузии, Юго-Осетии—паразит фиолетовой щитовки *Parlatoria oleae* Colvée. Указания на выведение из других щитовок нуждаются в проверке. До последнего времени смешивался с *A. proclia* (Wlk.), поэтому география вида требует уточнения.

Распространение: Кавказ, Закавказье, Ср. Азия, Зап. Европа, Иран, Ирак, Индия, Пакистан, Афганистан, Египет, ввоз в Калифорнию.

*A. mytilaspidis* (L. B.)

Никольская, 1952: 294.—Compere, 1955:309; Гаприндашвили, 1957:7.—Huba, 1957:325.—Чумакова, 1957:542 (*diaspidioti*).—Попова, 1962:147.—Рекс, 1963:256.

Один из самых широких полифагов, встречается повсеместно. Список его хозяев насчитывает 23 вида, дополнительно, по литературным данным, известно еще 14 хозяев.

Распространение: европейская часть СССР, Крым Кавказ, Закавказье, Ср. Азия.—Зап. Европа, сев. Африка, Ирак, Индия, Япония, Америка.

*A. aonidae* (Merc.)

Никольская, 1952:292.—Compere, 1955:310.—Яснош, 1964: 218. Сравнительно редкий вид, выводится из щитовок *Quadraspidotus pyrli* Licht., *Epidiaspis leperii* Sign., *Diaspidiotus prunorum* Laing., *Carulaspis visci* Schr., *Lepidosaphes* sp., *Cryptaspidotus mediterraneus* Lndgr. Отмечен в Аджарии и восточной Грузии.

Распространение: юг европейской части СССР, Кавказ, Закавказье.—Зап. Европа.

*A. chrysomphali* (Merc.)

Никольская, 1952:292.—Рубцов, 1954:165.—Зоценко, 1954: 57.—Compere, 1955:314.—Гаприндашвили, 1956:106.

Эффективный паразит коричневой щитовки *Chrysomphalus dictyospermi* Morg., заражает ее на 50—75%. Впервые был обнаружен в Аджарии в 1936 г, откуда расселен во все очаги этого вредителя на побережье.

Распространение: Черноморское побережье Кавказа Юг Зап. Европы, сев. Африка, ввоз в Китай, Америку, Вест-Индию, Японию, Австралию, на о-ва Тихого океана.

Род *Physcus* How

Внутренние паразиты щитовок. Самцы—вторичные паразиты в личинках самок своего же вида. В европейской части СССР и на Кавказе 2 вида, в Грузии отмечен 1 вид.

*P. testaceus* Ms.

Никольская, 1952:297.—Яснош, 1962:78.—Peck, 1963:273. Распространен повсеместно в Грузии, паразитирует в *Lepidosaphes ulmi* L., *Lineaspis junipericola* Borchs. В других районах Сов. Союза заражает также *L. malicola* Borchs., *Diaspidiotus prunorum* Laing., *Quadraspidotus gigas* Th. et Gern., *Contigaspis kochiae* Borchs., *Neochionaspis asiatica* Arch. Выведен также из *Furchadispis zemlae* Morg., *Targionia jaupi* (Mercet, 1930), *L. ficus* Sign. (Peck, 1963). В восточной Грузии наблюдается развитие 2-х поколений, взрослые паразиты встречаются

ся до начала октября. Степень заражения яблонево-запятовидной щитовки составляет 21—28,3%.

Распространение: Крым, Закавказье, Ср. Азия.—Зап. Европа, ввоз в сев. Америку.

#### Род *Coccophagus* Westw.

Внутренние паразиты ложнощитовок и мучнистых червецов. Самцы часто вторичные паразиты и нередко развиваются на самках своего вида. В пределах европейской части СССР и Кавказа 13 видов, из них 7 отмечаются для Грузии.

#### *C. gurneyi* Comp.

Никольская, 1952:305.—Flanders, 1953:88.—Шутова, 1962:48.—Прокопенко и Мокроусова, 1963:17.

Эффективный энтомофаг цитрусового мучнистого червца *Pseudococcus gahani* Green в Калифорнии, куда был завезен из Австралии в 1928 г. В 1960 г. интродуцирован в Советский Союз для борьбы с этим вредителем на цитрусовых, имеющим локальное распространение в прибрежной зоне Абхазии. Паразит успешно акклиматизировался, хорошо размножается в природных условиях и сильно снижает численность цитрусового мучнистого червца, заражая его на отдельных участках до 95%.

Распространение: ввоз в Абхазию.—Австралия, ввоз в сев. Америку.

#### *C. piceae* Erd.

Erdős, 1956:383.—Сугоняев, 1958:313.—Яснош, 1964:218.

Батуми, Зеленый мыс, 25 VII 58, Coccidae на орешнике, 21 ♀, 19 ♂ (В. Тряпицын).

Паразит нимф самцов и личинок ложнощитовок рода *Pulvinaria*. В Польше выведен из *P. betulae* L.

Распространение: европейская часть СССР, Черноморское побережье Кавказа.—Зап. Европа.

#### *C. lycimnia* (Wlk.)

Никольская, 1952:306.—Лившиц, 1953:189.—Рубцов, 1954:83.—Сугоняев, 1955:375.—Бейбутов, 1958:661.—Гаприндашвили, 1956:125.—Реск, 1963:305.

Один из самых распространенных полифагов, в Грузии встречается повсеместно. Паразит многих ложнощитовок и мучнистых червецов. Самцы выведены также из листоблошек. Все указания на выведение из щитовок ошибочны. В Советском Союзе паразитирует более, чем в 30 видах кокцид. В Зап. Европе дополнительно известно около 20 видов хозяев. Вид несомненно сборный. Широкий ареал и полифагия заставляют предполагать также наличие биологических форм.

Распространение: европейская часть СССР, Крым, сев. Кавказ, Закавказье, Ср. Азия, Приморский край.—Зап. Европа, Япония, Австралия, Вест-Индия, сев. и южн. Америка.

### *C. palaeolecanii* Jasn.

Яснош, 1957:716.

Вид описан из восточной Грузии, где он паразитирует в большой яблонево́й ложнощитовке *Palaeolecanium bituberculatum* Targ., повреждающей плодовые культуры в садах Картли. Заражает молодых самок, в теле ложнощитовки развивается только один паразит. Зимуют закончившие питание личинки в теле погибшей ложнощитовки. Вылет весной происходит в последних числах апреля. В яичниках вскрытых самок насчитывается от 60 до 150 яиц. Степень заражения ложнощитовки паразитом достигает 24 %. Выведен также из *Fillipia viburni* Sign. в Батумском ботаническом саду.

Распространение: юг европейской части СССР, Черноморское побережье Кавказа, Закавказье.

### *C. gossypariae* Gah.

Compere, 1931:95.—Реск 1963:303.—Яснош, 1964:218.

Монофаг, паразит вязового войлочника *Gossyparia spuria* Mod. Отмечен повсеместно в лесах Грузии. Благодаря его полезной деятельности вязовый войлочник не вредит в наших условиях. Пэк (1963) сводит *C. gossypariae* Gah. в синонимы к *C. insidiator* (Dalm.) на основании сравнения типа с европейским материалом *C. insidiator*. Из *G. spuria* в Советском Союзе выводится *C. gossypariae* в точности соответствующий первоописанию и сильно отличающийся от вида, описываемого как *C. insidiator* (Dalm.)

Распространение: юг европейской части СССР, сев. Кавказ, Закавказье, Казахстан.—Зап. Европа, сев. Америка.

### *C. scutellaris* (Dalm.)

Никольская, 1952:310.—Лившиц, 1953:189.—Рубцов, 1954:89.—Теленга, 1954:110.—Зоценко, 1955:67.—Реск, 1963:315. Повсеместно распространен на Черноморском побережье Кавказа, в районах восточной и западной Грузии. Обычный паразит мягких ложнощитовок, а также различных подушечниц. Периодическое подавление массового размножения сливовой и акациевой ложнощитовок на Кавказе, в Крыму и на Украине находится в тесной зависимости от деятельности комплекса паразитов, среди которых данный вид играет важную роль. Разработаны и рекомендованы мероприятия, направленные на сохранение численности и повышение полезной деятельности энтомофага.

Распространение: европейская часть СССР, Крым, Кавказ, Ср. Азия, Приморский край.—Зап. Европа, Иран, Африка, Австралия, сев. Америка.

### *C. signatus* Jasn.

Мцхета, 7—23 VII 58,5 ♀ (В. Тряпицын).

Новый вид из восточной Грузии. Выведен из подушечницы *Rhizopulvinaria* sp. на корнях дикой гвоздики.

### Род *Azotus* How.

Вторичные паразиты диаспиновых щитовок. Выведены также из алейродид и яиц некоторых насекомых. В европейской части СССР и на Кавказе—4 вида, из них 2—в Грузии.

### *A. atomon* (Wlk.)

Никольская, 1952:296.—Яснош, 1952:605 (*pinifoliae*).—Сухоняев, 1962:179 (*matritensis*, *mokrzecki*).—Реск, 1963:271. Сухуми, 1950, I ♀ 2 ♂, *L. pusilla*; 10. VII. 56; I ♀, сосна (Л. Давыдова); Кеда, 29. VIII, 7. X—10. IX 53, 7 ♀, 3 ♂, *L. pusilla*; 31. V—I.VII 58, 8 ♀, 5 ♂, *N. abietis*, *L. pusilla*. Оладаури, 8. VIII. 59, I ♂, сосна (В. Яснош).

Вторичный паразит щитовок *Quadraspidotus ostreaeformis* Curt., *Q. perniciosus* Comst., *Q. pyri* Licht., *Q. gigas* Th. et Gern., *Q. caucasicus* Borchs., *Q. slavonicus* Green, *Diaspidiotus prunorum* Laing., *Lepidosaphes ulmi* L., *Nuculaspis abietis* Schr., *Leucaspis pusilla* Loew., *L. loewi* Colvée, *L. signoreti* Targ. В Зап. Европе дополнительно известны *L.*

pini Htg., *Q. zonatus* Frauenf., *D. hungaricus* Kosz., *Epidiaspis leperil* Sign.

Распространение: европейская часть СССР, Кавказ, Закавказье, Ср. Азия, Приморский край.—Зап. Европа, сев. Америка.

#### *A. celsus* (Wlk.)

Никольская, 1952:296. (*matritensis*)

Михета, 5. VII. 58, 1 ♀, Гори, 1. VIII. 53, 1 ♀, *Q. gigas*, Варнани, 25. VIII. 55, 2 ♀; 5. VII. 56, 3 ♀, 1 ♂, *Ch. salicis* (В. Яснош). Вторичный паразит *Quadraspidiotus ostreaeformis* Curt., *Q. gigas* Th. et Gern., *Chionaspis salicis* L., *Salicicola kermanensis* Lndgr., *Diaspidiotus prunorum* Laing., *Asterodiaspis variolosa* Ratz. Во Франции выведен также из *Targionia vitis* Sign.

Распространение: юг европейской части СССР, Крым, Кавказ, Закавказье, Ср. Азия.—Зап. Европа.

#### Род *Pteroptrix* Westw.

Внутренние паразиты щитовок. В европейской части СССР и на Кавказе 3 вида, из них 2—в Грузии.

#### *P. macropedicellata* (Maláĝ)

Maláĝ, 1947:28 (*Casca*).—Compere, 1953:45 (*Casca*).

Окрестности Батуми, 22—25. VII. 53, 3 ♀, *A. rosae* (В. Трапицын). Паразит *Aulacaspis rosae* Vché.

Распространение: Черноморское побережье Кавказа.—Зап. Европа.

#### *P. occidentalis* (Silv. et Merc.)

Никольская, 1952:322 (*Casca*).—Compere, 1953:45 (*Casca*). Хуло, 31. VII. 53, 1 ♀, дуб; Кватня, 2. VIII. 53, 2 ♀, дуб (В. Трапицын); Тбилиси, 30. V. 57, 1 ♀, *T. vitis* (В. Яснош). Паразит *Quadraspidiotus zonatus* Frauenf., *Targionia vitis* Sign. На юге Зап. Европы выведен также из *Hemiberlesia minima* Leon.

Распространение: юг европейской части СССР, Закавказье.—Зап. Европа.

#### Род *Arhelosoma* Nik.

В роде единственный вид.



*A. plana* Nik.

Никольская, 1963:186.

Паразит щитовки *Odonaspis secreta* Skll. под влагалищем листьев бамбука на Черноморском побережье. Несомненно завезен с хозяином на растении. Описан из Грузии.

Род *Archepomus* How.

Внутренние паразиты щитовок. В европейской части СССР и на Кавказе 5 видов, в Грузии—2.

*A. opacus* (Erd.)

Erdős, 1956:386 (Pteroptrix)

Тбилиси, 18. VI. 51, 3 ♀ (В. Яснош)

Вид известен только из восточной Грузии, где выведен из запятовидной щитовки *Lineaspis junipericola* Borchs. на туге в Тбилисском ботаническом саду. Описан из Венгрии в качестве паразита *Lepidosaphes ulmi* L., *Aulacaspis rosae* Bchl.

*A. caucasicus* Jasn.

Яснош, 1955:275.—Никольская, 1959:467.

Описан из Грузии. Массовый вид, ареал охватывает всю восточную Грузию, Юго-Осетию, часть Зап. Грузии. Отмечен в горных районах Аджарии. Существенный регулятор численности *Q. caucasicus* Borchs. на тополях. Выведен также из *Diaspidiotus prunorum* Laing, *Chionaspis salicis* L., *L. ulmi* L. Паразитирует в личинках щитовок старших возрастов. Зимуют личинки I-го возраста в теле щитовки. Вылет весной наблюдается во второй половине мая. Степень заражения тополевой щитовки к середине июля достигает 73,8%.

Распространение: Закавказье.

Род *Hispaniella* Merc.

В роде единственный вид.

*H. lauri* Merc.

Никольская, 1952:324.—Яснош, 1962:77.

Широко распространен в районах Картли, а также отмечен в Ахалцихе. Внутренний паразит *Quadraspidotas pyri* Licht., *Q. perniciosus* Comst., *Q. ostreaeformis* Curt., *Q. gigas* Th. et Gern., *Q. caucasicus* Borchs., *D. prunorum* Laing., *Ch. salicis* L., *L. ulmi* L., *L. malicola* Borchs., *Salicicola kermanen-*

sis Lndgr., *P. oleae* Colvée. На юге зап. Европы выведен также из *Aonidiella lauri* Vché и *Fiorinia fioriniae* Targ. В некоторых садах восточной Грузии сильно заражает туранскую, фиолетовую и яблоневую запятовидную щитовок.

Распространение: юг европейской части СССР, Кавказ и Закавказье, Приморский край.—Зап. Европа.

#### *Aspidiotiphagus* How.

Внутренние паразиты щитовок, иногда могут быть вторичными. В СССР единственный вид.

#### *A. citrinus* (Craw.)

Никольская, 1952:301.—Яснош, 1952:604.—Bénassy, 1956:103.—Гаприндашвили, 1956:106.—Реск, 1963:298.

Полифаг, паразитирует более, чем в 30 различных щитовках, а за рубежом список его хозяев насчитывает еще столько же видов. Играет существенную роль в снижении численности многих щитовок на побережье и редок в восточной Грузии. На Черноморском побережье за последние годы отмечается возрастание степени заражения этим паразитом японской палочковидной щитовки, которую он раньше почти не заражал. В Тбилиси и окрестностях, а также в Телави выводится, главным образом, из бересклетовой щитовки. Паразитирует в личинках и взрослых самках. Бенасси (1956) отмечает его в качестве вторичного паразита *Aulacaspis rosae* Vché, в этом случае он развивается как паразит *Adelencyrtus aulacaspidis* (Bréth) и *Pteroptrix dimidiata* Westw.

Распространение: юг европейской части СССР, Крым, Кавказ, Закавказье, Приморский край.—Зап. Европа, Африка, Китай, Япония, Вест-Индия, о-ва Тихого океана, Австралия, Америка.

#### Род *Coccophagoides* Gir.

Внутренние паразиты щитовок. В Советском Союзе известен единственный вид.

#### *C. similis* Masi

Никольская, 1952:312.—Яснош, 1964:219.—Реск, 1963:294.

Распространен в восточной и западной Грузии, где выводится из щитовок *Quadraspidotus ostreaformis* Curt., *Q. caucasicus* Borchs., *Q. gigas* Th. et Gern., *Diaspidotus prunorum* Laing, *Diaspis boisduvalli* Sign., *Lepidosaphes ulmi* L., *Nuculaspis abietis* Schr., *Unaspis evonymi* Comst., *Leucaspis pusilla* Loew., *L. loewi* Colvée. В зап. Европе известно еще 6 видов хозяев этого паразита.

Распространение: европейская часть СССР, Кавказ, Ср. Азия.—Зап. Европа.

#### Род *Tricharorus* Foerst.

Внутренние паразиты личинок и пупариев алейродид. В европейской части СССР и на Кавказе 2 вида, оба отмечены для Грузии.

#### *T. formosus* (Gah.)

Никольская, 1952:300.—Тимофеева, 1963:44 (*Encarsia*). Пекк, 1963:283 (*Encarsia*).

Эффективный паразит *Trialeurodes vaporariorum* (Westw.). Завезен в 1962 г. из Канады в Аджарию для борьбы с оранжевой белокрылкой в закрытом грунте. Паразит с успехом применялся в Зап. Европе, Австралии и Новой Зеландии. В Грузинской лаборатории по биологическому методу борьбы налажено размножение и отправка паразитов в разные районы Советского Союза для борьбы с этим вредителем.

#### *T. partenoreus* (Ms.)

Никольская, 1952:300.—Тимофеева, 1962:588.

Основной регулятор размножения капустной белокрылки в Аджарии, отмечен также в Абхазии. Заражает личинок 3-го возраста и заканчивает развитие в пупариях. В Аджарии 3 поколения, заражение паразитами белокрылки на последнем поколении достигает 64%. Паразит *Aleurodes proletella* L. и *Vemusia* sp. В Испании этот вид выведен также из *Siphoninus phillyreae* Hal.

Распространение: Закарпатье, Кавказ, Закавказье, Ср. Азия.—Зап. Европа, сев. Америка.

#### Род *Encarsia* Foerst.

Внутренние паразиты личинок и пупариев белокрылок. В Советском Союзе известны 2 вида, из них 1—в Грузии.

*E. tricolor* Foerst.

Никольская, 1952:312.—Тимофеева 1962:587

Обычный паразит *Aleurodes proletella* L., *A. Ionicera* Wlk., *Bemisia* sp. В Аджарии Т. Чавчанидзе выводила его также из алейродид на комнатных растениях в Тбилиси. Вместе с *T. partenoreus* сильно ограничивает размножение капустной белокрылки, нарастая в численности к осени.

Распространение: Закарпатье, Кавказ, Закавказье.—Зап. Европа, сев. Африка (Египет).

Род *Prospaltella* Ashm.

Внутренние паразиты щитовок и алейродид. Самцы некоторых отмечены как вторичные паразиты в личинках самок своего вида и яйцах бабочек. В европейской части СССР и на Кавказе II видов, из них 8—в фауне Грузии.

*P. lutea* Ms.

Никольская, 1952:315.

Батуми, 26. VIII. 60, 1 ♀, *Aleurodes* sp.; 26. VIII. 60, 1 ♀, *A. Ionicerae* (E. Данциг); 10. VII. 58, 1 ♀, *P. azaleae* (Т. Тимофеева).

Паразит *Aleurodes Ionicerae* Wlk., *Pealius azaleae* Baker et Moles, *Bemisia* sp.

Распространение: юг европейской части СССР, Черноморское побережье Кавказа, Казахстан, Киргизия.—Зап. Европа.

*P. leucaspidis* Merc.

Никольская, 1952:316.—Яснош, 1952:604.—Ferrière, 1961: 257.—Сугоняев, 1962:179 (*coniferarum*).

В Грузии обычный повсеместный паразит щитовки *Leucaspis pusilla* Loew., повреждающей хвою сосен. В некоторых очагах сильно снижает численность вредителя. В других районах Советского Союза заражает также *L. loewi* Colv. В Зап. Европе паразитирует также в *L. pini* Hart.

Распространение: европейская часть СССР, Кавказ, Закавказье.—Зап. Европа.

*P. berlesel* (How.)

Никольская, 1952:318.—Ferrière 1961:261.—Цинцадзе, 1963:44.—Реск, 1963:277.

Специализированный паразит *Pseudaulacaspis pentagona* Targ.

Завезена в 1947 г. из Италии для борьбы с тутовой щитовкой, распространившейся на плодовых культурах в окрестностях Батуми. Паразит хорошо акклиматизировался в Аджарии и размножение щитовки было практически подавлено. В 1959 г. переселен в окрестности Сухуми, где также сильно снизил численность обнаруженной здесь тутовой щитовки.

Распространение: Аджария, Абхазия.—Зап. Европа, Цейлон, Япония, сев. и южн. Америка.

#### *P. aurantii* (How.)

Никольская, 1952:317.—Muma, 1955:435.—Гаприндашвили, 1956:132.—Ferrière, 1961:263.—Peck, 1963:275.

Паразит *Lepidosaphes gloveri* Pack., *L. becki* Newm., *Chrysomphalus dictyospermi* Morg., *Aspidiotus nerii* Vché.

В литературе имеются указания на выведение еще из 13 видов щитовок. Распространен в Грузии только на Черноморском побережье, где благодаря его деятельности палочковидная щитовка почти исчезла из цитрусовых насаждений.

Распространение: Черноморское побережье Кавказа.—Иран, сев. Америка.

#### *P. fasciata* Malen.

Никольская, 1952:316.—Ferrière, 1961:259.—Peck, 1963:278.

Сухуми, 18. VI. 56, 2 ♀, *Ch. dictyospermi* (Т. Георгобинани); Батуми, Махинджаури, 13. VII. 59, 2 ♀, *Aspidiotus* sp. (Е. Степанов); Тбилиси, 2. VI. 51, 1 ♀, *Q. caucasicus* (В. Яснош). Редкий вид. За пределами СССР выведен также из *Q. perniciosus* Comst., *Q. lenticularis* Lundgr., *A. rosae* Vché., *L. flava* Targ., *Pseudonidia duplex* Skll.

#### *P. intermedia* Fer.

Ferrière, 1961:264

Гульрипш, 20 IV 56, 6 ♀, *L. japonica* (Е. Квицинадзе); Аджария, 3. XI. 43, 4 ♀; Батуми, 20. VIII. 49, 10 ♀, *L. japonica* (Г. Наскидашвили).

Паразит *Nuculaspis abietis* Schr., *Lopholeucaspis japonica* Skll.

Распространение: Черноморское побережье Кавказа, Закавказье (Армения).—Зап. Европа.

*P. perniciosi* Tow.

Никольская, 1952:318.—Bénassy, 1958:93.—Чумакова, 1957:534.—Белявская, 1961:3.—Ferrière, 1961:266.—Попова, 1962:1.—Шутова, 1957:53—Чумакова и Горюнова, 1963:320.—Реск, 1963:280.

Специализированный паразит калифорнийской щитовки. Вид завезен вместе со своим хозяином, однако время и пути проникновения на Кавказ точно не выяснены. Первые сведения о нахождении в Грузии относятся к 1934—35 гг. в Сухуми. В 1947 г. проспалтелла была снова завезена в Советский Союз из США и расселена в очагах вредителя на Кавказе. В Грузии расселена и встречается повсеместно. Ее полезная деятельность в разных очагах щитовки оценивается по-разному. Если сильное уменьшение численности калифорнийской щитовки на Черноморском побережье Кавказа является результатом полезной деятельности проспалтеллы, то того же самого нельзя сказать о восточно-грузинских очагах, где калифорнийская щитовка продолжает оставаться одним из самых серьезных вредителей, несмотря на присутствие паразитов. На Кавказе проспалтелла развивается без самцов. У нее установлено наличие биологических форм, отличающихся между собой экологическими требованиями и разной эффективностью в уничтожении вредителя.

Распространение: юг европейской части СССР, Кавказ, Закавказье, Приморский край.—Зап. Европа, Китай, о-в Тайвань, США, Канада.

*P. gigas* Tshum.

Чумакова, 1957:541.—Чумакова, 1961:323.—Ferrière, 1961:267.—Сугоняев, 1962:170.

Гори, 2. VIII. 53, 1 ♂, *gigas* (В. Яснош).

Паразит *Quadraspidiolus gigas* Th. et Gern., *Q. ostreaformis* Curt., *Q. slavonicus* Green, *Chionaspis salicis* L.

Выведен также из *Unaspis evonymi* Comst., *Epidiaspis leperii* Sign.

Распространение: юг европейской части СССР, Кавказ, Закавказье, Приморский край.—Зап. Европа.

## ЛИТЕРАТУРА

- А х в л е д н а н и М., 1963. Материалы к изучению паразитов тлей Восточной Грузии. Сообщ. АН Груз. ССР, т. 30, в. 6.
- Б а т н а ш в и л и И., 1948. Биологический метод борьбы с вредными насекомыми плодовых деревьев. Тбилиси.
- Б е л я в с к а я А., 1961. Применение паразита *Prospaltella perniciosi* Tow. в борьбе с калифорнийской щитовкой. Сборн. работ по вопр. карантина раст. в. 8.
- Б е й б у т о в Р., 1956. Комбинированный метод борьбы с мягкой ложнощитовкой. Докл. АН Аз. ССР, т. 12, в. 9.
- Г а п р и н д а ш в и л и Н., 1950. Материалы по выявлению энтомофагов главнейших вредителей субтропических культур в Аджарии. Тр. Грузин-та Защ. рас. в. 7.
- Г а п р и н д а ш в и л и Н., 1947. Применение биологического метода борьбы во влажных субтропиках СССР. Тезисы докл. 16 пленума секции защ. раст. ВАСХНИИЛ, т. 1.
- Г а п р и н д а ш в и л и Н., 1957. Задачи и перспективы использования энтомофагов против диаспиновых щитовок в советских субтропиках. Совещ. по проблемам биол. метода борьбы с вредит. АН СССР. тезисы докл.
- Г о р ю н о в а З., 1962. К вопросу о внутривидовых формах паразитов калифорнийской щитовки. Вопр. экологии, 3. Киев.
- З о ц е н к о Л., 1954. Коричневая щитовка (*Chrysomphalus dictyospermi* Morg) в субтропической зоне Краснодарского края и ее энтомофаги. Зоолог. журн. т. 33, в. 3.
- З о ц е н к о Л., 1955. Акациевая ложнощитовка (*Eulecanium cogni* Vaché) на субтропической культуре—хурме восточной. Энтмолог. обзор. т. 34.
- К у р д ю м о в Н., 1911. Ячменная тля. Труды Полтавск. оп. станции, т. 2, в. 5.
- К у р д ю м о в Н., 1913. Заметки о европейских видах *Aphelinus* Dalm. паразитирующих на тлях. Русск. Энтмолог. обзор. т. 13.
- Л и в ш и ц И., 1953. Биологический метод борьбы с мягкой ложнощитовкой (*Coccus hesperidum* L.). В кн. Вопр. южн. и субтропич. плодов. Сельхозгиз.
- М е й е р Н., Т е л е н г а Н., 1932. О биологическом методе борьбы с кровяной тлей при помощи ее паразита *Aphelinus mali* Hald. в СССР. Журн. Защ. раст. 3.
- Н и к о л ь с к а я М., 1952. Хальциды фауны СССР. Определители по фауне СССР. Зоологич. ин-т АН СССР.
- Н и к о л ь с к а я М., 1959. Виды рода *Pteroptrix* Westw. (Hymenoptera, Aphelinidae) Советского Союза. Энтмолог. обзор. т. 38, в. 2.
- Н и к о л ь с к а я М., 1963. Два новых рода афелинид, выведенных из бамбуковой щитовки *Odonaspis secreta* Skll. на Кавказе. Энтмолог. обзор. т. 42, в. 1.
- П о п о в а А., 1962. Калифорнийская щитовка. Сельхозгиз.
- П р о к о п е н к о А., М о к р о у с о в а Л., 1963. Натурализация нового паразита. Журн. Защ. растений 11.

- Рубцов И., 1954. Вредители цитрусовых и их естественные враги. АН СССР.
- Степанов Е., 1935. Биологический метод борьбы с вредителями растений в Абхазии. Сухуми.
- Сугоняев Е., 1955. О сочетании химического и биологического методов на примере борьбы с мягкими ложнощитовками на цитрусовых. Докл. АН СССР, т. 101, в. 2.
- Сугоняев Е., 1958. О некоторых хальцидах—паразитах кокцид в Ленинградской области. Энт. мол. обзор. т. 37, в. 2.
- Сугоняев Е., Галицкий В., 1961. Паразиты акациевой ложнощитовки в Молдавии. Тр. Молд. ин-та садов, виногр. и виноделня, т. 7.
- Сугоняев Е., 1962. К фауне и экологии хальцид (Hymenoptera, Chalcidoidea) паразитов червецов и ложнощитовок Ленинградской области. Тр. Зоолог. ин-та АН СССР, т. 31.
- Теленга Н., 1935. Паразит кровяной тли *Aphelinus mali* Hald. и его примеси в СССР. Тр. по защ. растений, сер. I, в. 16.
- Теленга Н., 1954. Паразиты и хищники сливовой и акациевой щитовок в Украинской ССР. Сборн. „Биол. метод борьбы“. Киев.
- Тимофеева Т., 1962. К изучению паразитофауны белокрылок в Аджарии. Сообщ. АН Груз. ССР т. 28, в. 5.
- Тимофеева Т., 1963. Энкарзия—паразит оранжереиной белокрылки Журн. Защ. раст. I.
- Чумакова Б., 1957. Паразиты устрицевидных щитовок в Приморском крае. Зоолог. журн. т. 36, в. 4.
- Чумакова Б., 1960. Дополнительное питание как фактор повышения эффективности паразитов вредных кокцид. Тр. Всесоюз. ин-та, Защ. раст., в. 15.
- Чумакова Б., 1961. Паразиты вредных кокцид Кабардино-Балкарии. Энт. мол. обзор. т. 40.
- Чумакова Б., Горюнова З., 1963. Развитие самцов *Prospaltella perniciosi* Tow.—паразитов калифорнийской щитовки. Энт. мол. обзор. т. 42, в. 2.
- Цинцадзе К., 1963. Эффективный способ. Журн. Защита раст. 12.
- Шутова Н., 1957. Интродукция и внутриареальное расселение полезных насекомых. Журн. Защита раст. 3.
- Шутова Н., 1952. Интродукция энтомофагов и микроорганизмов для борьбы с карантинными вредителями. Защита раст. от вредит. и болезней, 2.
- Яснош В., 1952. К фауне паразитов червецов и щитовок Груз. ССР. Сообщ. АН Груз. ССР, т. 13, в. 10.
- Яснош В. 1955. Новый паразит щитовок *Pteroptrix caucasica* Jasn., sp. n. (Hymenoptera, Chalcidoidea). Энт. мол. обзор. т. 34.
- Яснош В., 1957. Новые виды паразитов червецов и ложнощитовок из Грузии. Энт. мол. обзор. т. 36, в. 3
- Яснош В., 1962. Энтомофаги червецов и щитовок. Сборн. работ по вопросам карантина раст. 12. МСХ СССР.
- Яснош В., 1963. Новые виды рода *Aphelinus* Dalm. (Hymenoptera, Chalcidoidea) в фауне СССР. Энт. мол. обзор. т. 42, в. 1.



- Яснош В., 1964. Фауна паразитических афелинид Грузии и ее практическое использование. В кн. „Исследования по биолог. методу борьбы с вредит. сельского и лесного хоз-ва“. Доклады к симпозиуму. Новосибирск.
- André J., 1878. Memoire pour servir à l'histoire de la *Trioxa centranthi* Vallet. Ann. Soc. Entom. France, (5) 8.
- Bénassy C., 1956. Observation sur le biologie d' *Aspidiotiphagus citrinus* Craw. Bull. Soc. Entom. France, 61 (5-6).
- Bénassy C., 1958. Remarques sur l'ecologie de *Quadrasiidotus perniciosus* Comst. dans le midi Méditerranéen. Entomophaga, 3 (2).
- Compere H., 1931. A revision of the species of *Coccophagus* a genus of Hymenopterous Coccid-inhabiting parasites. Proceed. Un. St. Nat. Mus. 78 (7).
- Compere H., 1953. An appraisal of Silvestri's work in the orient for the University of California, some misidentifications corrected and two forms of *Casca* described. Bull. Lab. Zool. Portici, 33.
- Compere H., 1955. A systematic study of the genus *Aphytis* How. with the description of new species. Un. Calif. Publ. Entom. 10 (4).
- Evenhuis H., 1958. Ecal. Invest. on the *Eriosoma lanigerum* and its parasite *Aphelinus mali* in the Netherlands. Wasenlengen.
- Erdős J., 1956. Gezogene und Gesammelte neue Zehrwespen aus Ungarn. Acta Agron. Acad. Sci Hungar. v. 6 (3-4).
- Ghesguère J., 1950. Les types de *L' Agonioneurus pictus* André et de *Coccophagus pantherinus* Giraud et leur synonymie. Rev. rance Entom. 17
- Ferrière Ch., 1961. Notes sur les espèces paléarctiques du genre *Prospaltella* Ashm. Mitteilungen Schweizerischen Entomol. Gesellschaft. 34 (3).
- Flanders S. 1953. Aphelinid biologies with implications for taxonomy. Ann. Entom. Soc. Am. 46 (1).
- Huba A., 1957. Die natürlichen Feinde der San Jose schildlaus (*Quadrasiidotus perniciosus* Comst.) in der Slowakei und die Möglichkeiten ihrer Ausnützung in der Praxis. Pol'nohospodarstvo. 4 (2).
- Maláč A., 1947. Contribution to the knowledge of the genus *Casca* Howard Acta Mus. Moraviae, 31.
- Howard L., 1908. Upon the aptis—feeding species of *Aphelinus*. Entom News. 19.
- Mercet G. 1930. Los afelinidos de Espana. Revista Biol. Forest y Limnol
- Muma M., 1955. Factors contributing to the natural control of citrus insects and mites in Florida. Journ. Econ. Entom. 48 (4).
- Peck O., 1963. A Catalogue of the Nearctic Chalcidoidea. Canad. Entomologist, suppl. 30.
- Westwood J., 1837. Descriptions of some new species of British Hymenopterous insects. Phil. Mag., ser. 3 (10).

Т. И. ЖИЖИЛАШВИЛИ

## МАТЕРИАЛЫ К МИРМЕКОФАУНЕ ЛЕСОВ БОРЖОМИ-БАКУРИАНИ

Целью работы является выяснение видового состава мирмекофауны лесов Боржоми-Бакуриани, вертикального распространения и возможного хозяйственного значения ее отдельных видов.

Для разрешения вышеуказанных вопросов нами производились систематические полевые исследования в 1963—64 гг. в вертикальном разрезе в лесах Боржоми-Бакуриани, а именно: в зоне среднего пояса леса—Ахалдаба (724 м н. у. м.), Боржом-парк (794 м), Банисхеви (843 м), Даба (900 м), Чобисхеви (1000 м), Кимотесубани (1060 м), ЧитахевГЭС (950 м), Двири (1000 м), Цагвери (1026 м), Цеми (1117 м), Мзета-мзе (1150 м), Мачарцкали (1200 м), Тба (1250 м), Либани (1368 м), Патара-Цеми (1370 м), Сакочао (1400 м); в зоне верхнего пояса леса: Тадзриси (1500 м), Гуджарети (1500 м), Цихисджвари (1643 м), Бакуриани (1654 м); в зоне редколесья в окрестностях Бакуриани (Имеретис-мта) (1800—2000 м); в зоне субальпийских лугов (2000—2400 м) и в зоне альпийских лугов—Цхра-цкаро (2600—2700 м).

Сборы производились непосредственно из муравейников в лесу—на полянах, опушках, открытых сухих южных склонах, лугах—в почве, под камнями, под мхом, под подстилкой, на разных травах и деревьях и, главным образом, с сосен и с поврежденных дендроктоном елей; для установления хозяйственного значения отдельных видов проводились наблюдения над поведением муравьев на штамбах поврежденных дендроктоном елей—в ходах, под корой, а также над добычей, которую они несли в гнезда и над их гнездовым материалом.

В результате обработки лично собранного материала примерно из 1950 муравейников, с учетом литературных данных, ниже приводятся данные: список муравьев с указанием научного названия вида, даты сбора, местонахождения гнезда, условия нахождения и краткие экологические данные.

### Subf. Myrmicinae

1. *Myrmica* (*Neomyrma*) *rubida* Latr<sup>1</sup>. Ахалдаба, 29. VI. 63. На опушке леса под камнями; Боржом-парк, 4. X. 63 на опушке леса, в земле; Цагвери, 22-23. VI, елово-сосновый лес, окошко единичные гнезда в земле, ♀ ♂ ♀ в гнезде; Патара-Цеми, 30. VII, смешанный лес с преобладанием ели, окошко, под подстилкой; Бакуриани, 6-11. VIII, южный склон в еловом лесу в земле; Ботанический сад, поляна в лесу, в земле; субальпийский редкий лес и луга в окрестностях Бакуриани, 24. VIII, в земле; Тадзриси, 13. VIII, опушка хвойного леса, в земле. Приводится для Бакуриани Караваевым (1926)<sup>2</sup>. Вид Палеарктический, свойственен горным областям Средней и Южной Европы, Малой Азии и Кавказа.

2. *Myrmica* *guginodis* Nyl. Обычный и широко распространенный вид в лесах Боржоми-Бакуриани. Нами найден под камнями, под гниющим пнем, под корой разных деревьев, под подстилкой леса. Крылатые ♀♀ и ♂♂ найдены 15—24. VIII. Для Боржоми-Бакуриани приводится Караваевым (1926). Отмечен как вредитель садов и леса (8).

3. *Myrmica* *sulcinodis* Nyl. Горно-луговой бореальный вид. Субальпийское редколесье—Бакуриани, северный склон, 24. VIII, под камнями; там-же, субальпийские луга на подступах к Цхра-Цкаро, 24. VIII. 63, под камнями. В обследуемой зоне имеет очень ограниченное распространение. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

4. *Myrmica* *sancta caucasica* K. Arn. Широко распространенный вид. Ахалдаба, 29. VI. 63 в лесном питомнике, под подстилкой; там же, в лесу окошко, под камнем; Боржом-парк, 26. VIII. 63, берег речки, под камнем, там же, по дороге в

---

<sup>1</sup> Мои определения муравьев были любезно проверены К. В. Арнольди, за что приношу ему мою искреннюю благодарность.

<sup>2</sup> Данные других авторов будут приводиться только для исследуемой нами зоны (Боржоми-Бакуриани).

лесу к серным источникам, окно в лесу, под камнями, кр. ♀♀ ♂♂ там же гнезде; Даба, 29. VI. 63, смешанный лес, под грабовой и кленовой подстилкой; Цагвери, 26. VII. 63; Арджеванский лес, опушка под камнем; там же в лесу, под корою ели и под корнями сосны; Кимотесубани, 28. VI. 63, в хвойном лесу, под подстилкой и гниющим деревом; Мзета-мзе, 27. V. 63, хвойный лес, под камнем; Мачарцкали, 31. V. 64, лесная опушка, под камнем; Гуджарети, 27. VII. 63, опушка леса, под камнем; там же, у основания южного склона горы под камнем; Тба в лесу под камнем; Либани, в лесу на сосне; Патара-Цеми, хвойный лес, берег речки под камнями; Бакуриани, 25. V. 63, в лесу ботанического сада под камнями; б. кр. ♀♀ в гнезде; Тадзриси, 13. VIII. 63, опушка леса, в земле. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

Относится к группе хищных муравьев. Описан К. В. Арнольди (1934) как *Myrmica zugulosa caucasica*. Эта форма широко распространена на Кавказе и большинство показаний прежних авторов на нахождение *M. rugulosa* на Кавказе (по К. Арнольди) относится к этому виду.

5. *Myrmica scabrinodis* Нул. Широко распространенный вид. Боржом-парк, берег речки, под камнями; Патара-Цеми 30. VIII. 63, окно в лесу, под корнями ели; Гуджарети 27. VIII. 63, опушка лиственного леса—среди травянистых растений в земляной куче; там же, луг, в земле. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

6. *Myrmica schencki caucasicola* К. Arn. Горно-луговой вид. Боржоми, 12. VI. 64, вершина горы, западный склон с разнотравьем, на молочае, на сосне; Тадзриси, 13. VIII. 63, в лесу окошко, северный склон, под корою ели; Патара-Цеми, 30. VII. 63, берег речки, под камнями. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

7. *Myrmica lobicornis alpestris* К. Arn. Субальпийский вид. Альпийские луга Цхра-Цкаро, 24. VIII. 63, северный склон, под камнями; там же, по гребню горы, под камнями; там же, южный склон горы, под камнями, кр. ♀♀ ♂♂ в гнездах; там же, субальпийские луга на подступах к альпийской зоне, западный склон, под камнями. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

8. *Myrmica ruginodis* Finzi. Цагвери, 22. VI. 63, средний пояс хвойного леса, в сторону к минеральным источникам под елью; там же на поврежденной дендроктоном сосне; Патара-Цеми, окошко в лесу, под камнями. Приводится впервые для СССР; вид был известен только из Албании.

9. *Stenamma westwoodi* Westw. Лесной вид. Банисхеви, 31. V. 64, смешанный лес с преобладанием лиственных, под подстилкой; Цагвери, 2—31. VI. 64, в лесу под подстилкой ясеня и клена; ЧитахевГЭС, 10. VI. 64, южный склон смешанного редкого леса, под подстилкой дуба—редок и трудно находим. Для ущелья Боржом-Бакуриани приводится впервые. Исключительно хищный, охотящийся за мельчайшими животными населения лесной подстилки [1, 2].

10. *Aphaenogaster (Attomyrma) subterranea* Latr. Среднеземноморской лесной вид. Ахалдаба, 29. VI. 2. VIII. 63, западный склон с низкорослым лесом, на скале под мхом и под камнями; там же в питомнике лесного хозяйства в грядках на маточниках ели; Боржом-парк, 1—9. VIII. 64, южный склон соснового редкого леса, под камнями; там же, каменистые горы с кустарниковой растительностью—под камнями; кр. ♀♀ ♂♂ в гнездах; Двири, 8. VI. 64, южный склон скалы с ксерофильной травянистой растительностью и зарослями кустарников (грабник, можжевельник, шиповник, дуб и др.) под подстилкой сосны, можжевельника, граба, кр. ♀♀ ♂♂ и ♀♀ в гнездах; окрестности ЧитахевГЭС“а, южные склоны с кустарниковыми зарослями, на скале под мхом; Цагвери, 8, 28. VII. 63, 2. VI. 64, обнаженный южный склон с редким насаждением сосняка—под камнями, под корнями дуба, под мхом и на пне дуба; там же, в трещинах скал, в лесу под подстилкой ели; Кимотесубани в лесу на скале под мхом. Указывается Рузским (1905) и Караваевым (1926) для Боржом. Ликани, ♀♀ и ♂♂ 15. VII. 39. По Арнольди (1948) относится к группе исключительно хищных муравьев.

11. *Messor clivorum sevani* Karaw. Горно-луговая раса степного вида. Двири, 8. VI. 64, на ксерофильных склонах в земле; Чобисхеви, 8. VI. 64, ксерофильные открытые места в земле, гнездо с одним отверстием; даба, 29. V. 62 на сухих южных склонах с каменной или щебневатой почвой с одним отверстием в гнезде; Цагвери, 26. VII. 63, окраина леса, открытые сухие склоны по дороге, в почве; Мачарцкали,

31 VII. 63, лиственный лес, южный склон в почве; Гуджарети, 6. VII. 63, южный склон горы, с ксерофильной растительностью—в скале; там же на берегу речки, в земле; Патара-Цеми, в лесу на освещенном месте, в земле. Караваевым (1926) приводится для Боржоми 18. VI. 1914.

12. *Messor rufitarsis* F. Степной вид. Ахалдаба, 2. VIII. 63, западный склон лиственного леса, открытые сухие места—под камнями; там же в опытном лесном питомнике, по обочинам дороги в земле; Боржом-парк, 27. V. 62, берег речки под камнями; окрестности ЧитахевГЭС'а, 10. VI. 64, южные сухие склоны редкого леса—под камнями; Двири, южные склоны с ксерофильной растительностью, под камнями. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

13. *Pheidole pallidula orientalis* Em. Средиземноморский, Среднеазиатский вид. Цагвери, 22. V. 62, опушка леса, южный склон с кустарниковой зарослью, на ксерофильно-скальном участке, в трещинах скал и под камнями, ♀♀ в гнезде; Даба, южные сухие склоны, со скудной ксерофильной растительностью и щебневатой почвой, гнездится в трещинах скал. Указывается для Боржоми-Хашури Рузским (1905) под названием *Pheidole pallidula*. Муравьи из рода *Pheidole* являются промежуточными хозяевами *R. echinobothrida* и *R. tetragona* (3), кроме того, они являются хищниками, уничтожающими многих насекомых.

14. *Crematogaster (Acrocoelia) scutellaris schmidti* Mayr. Средиземноморский лесной вид. Окрестности ЧитахевГЭС'а, южный склон со скудной ксерофильной растительностью, каменной и щебневатой почвой и с кустарниковой зарослью—на дубе, грецком орехе, грабиннике, гнездуют в означенных деревьях. Приводится для Боржоми Рузским (1905). Указывается повреждение дубов, цитрусовых и балок [9].

15. *Solenopsis fugax* Latr. Широко распространенный вид. Боржом-парк, по дороге, на берегу р. Боржомула совместно с гнездом *Tetramorium*; кр. ♀♀♂ в гнезде и на поверхности земли много, при роении; Даба. 27. VII. 63, северный склон лиственного леса, рядом с гнездом *Formica*; окрестности Черной речки, окраины леса, 12. VI. 64—под камнями самостоятельное гнездо; Чобисхеви, 8. VI. 64, рядом с гнездом *Tetramorium*; Тадзриси, 21—25. VI. 63, 8—9, 26. VII. 63, опушка леса, берег речки, под камнями, рядом гнездами *Taripoma* и

Tetramorium; были и самостоятельные гнезда; Мзета-мзе, 27. V. 62, луг, рядом с гнездом *Proformica nasuta* и *Lasius*. Рузский (1902, 1905) приводит для многих пунктов Грузии под названием *Solenopsis fugax orientalis*. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые,

16. *Leptothorax* (L.) *nylanderi* Foerst. Лесной вид. Ахалдаба, 29. V. 63, окраина леса, на стволе и корнях поврежденной дендроктоном ели (были случаи нахождения этих муравьев, прилипших к смоле (живице) в входных отверстиях дендроктона; Банисхеви, 31. V. 64, в лесу на стволах дикой черешни и под подстилкой лиственного леса; Боржом-парк в лесу на усыхающих елях, в ходах 6-ти зубчатого кородея (в трухе были обнаружены живые муравьи *Leptothorax nylanderi*; надо полагать, что они могут питаться личинками этого кородея); ЧитахевГЭС 10. VI. 64, в подстилке леса; Двири 8. VI. 64, на сухих южных склонах, с каменистой или щебневатой почвой—под подстилкой грабинника и сосны; Даба, ущелье, в лесу—под корой пня и подстилкой; Цагвери, 1, 7, 17. VI. 64, в лесу под подстилкой ели, сосны; там же на дубе и клене; Мзета-мзе, 27. V. 62, на высохшей сосне и на иве.

17. *Leptothorax* (L.) *unifasciatus* Latr. Луговой вид. Ахалдаба, 29. VI. 63, на стволе, корнях и под корой поврежденной дендроктоном ели; Боржом-парк, 18. VI. 64, в трещинах скалы; ЧитахевГЭС, смешанный лес на скале—под мхом, под камнями; Чобисхеви, южный склон леса, под подстилкой сосны; Даба, 4. VI. 63, южный склон у окраины леса в трещинах скал; Цагвери, 2, 9, 25, 27. VII. 64, на сухих склонах в трещинах скал, кр. ♀♀♂♂ в гнездах; там же—под корой дуба, ели, кр. ♀♀ в гнезде; Кимотесубани, 28. VI. 63, в трещинах скал в лесу. Рузский (1905) приводит для Боржоми и других мест Грузии под названием *Leptothorax tuborum unifasciatus* Latr.

18. *Leptothorax* (L.) *corticalls* Schenck. Лесной древесный вид. Банисхеви, 31. VII. 64, опушка леса—на грецком орехе; Цагвери, в лесу, под корой дикой груши; Мзета-мзе, 27. V. 62, в лесу—прилипшие в ходах дендроктона. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

19. *Leptothorax* (*Muchothorax*) *acervorum* F. Редколесье в окрестностях Бакуриани, 24. VIII. 63, 13. VI. 64, под корой березы. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

20. *Leptothorax* (M.) *muscorum* Nyl. Широко распространенный вид. Банисхеви, 31. V. 64, смешанный лес, на стволах дикой груши и черешни; Цагвери—в хвойном лесу, на усохшем дереве под лишайником; там же на южном склоне—под корой дуба и на стволе ели; Кимотесубани, 28. VI. 63, опушка леса, под корой дуба и ели; Мзета-мзе, 27. V. 62, в лесу под корой дикой яблони; Сакочао 5. VI. 64, в лесу, под корой ели. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

21. *Leptothorax* (L.) sp. Цагвери, 18. VI. 63, смешанный лес, под корой дуба.

22. *Harpagoxenus sublaevis* Nyl. Бореальный лесной вид. Патара-Цеми, 30. VII. 63, в лесу, под камнем, под мхом в гнезде *Leptothorax aservorum*. Для Грузии приводится впервые.

23. *Erimyza* sp. n. Даба, 4. VII. 83, в лесу под камнем, в гнезде *Leptothorax unifasciatus*. Новый вид паразитического европейского рода, живущего в гнездах *Leptothorax*. Первые находения этого рода в СССР.

24. *Tetramorium caespitum* L. Обычный и широко распространенный вид в лесах Боржоми-Бакуриани. Нами найден во всех обследованных пунктах—в лесу, на полянах, опушках, как во влажных, так и в сухих местах, причем, во влажных местах—в куполообразных гнездах высотой 25—30 см и более, а в сухих, освещенных местах, главным образом под камнями, кр. ♀♀ и ♂♂ находились в гнездах с 26. VII по 6. VIII. Приводится как вредитель многих с. х. культур, в частности цитрусовых (9); отмечен мной в качестве вредителя подсолнечника и эфира-масличных культур-герани, базилика в Восточной Грузии.

25. *Tetramorium semilaeve* André. Средиземноморский вид. Даба, 18. VI. 63, кладбище, под камнями; Цагверн, южный склон, открытые сухие склоны леса—под камнями, кр. ♀♀ в гнезде; Двири, 8. VI. 64, южные склоны. в лесу, ксерофильные скальные места под камнями; Мзета-мзе 24. VII. 63, открытые солнечные места в лесу под камнями; там же, луг, сачком ♀♀; Тба, 5. VIII. 63, в лесу в едва заметном куполе, ♂♂ в гнезде; там же, на дубе; Цагвери, 26. VII. 64, в гнезде находились ♂♂ *Strongylognathus*. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

36. *Strongylognathus testaceus* Schenck. Лесной, луговой вид. Цагвери, 26. VIII. 64, в лесу и на огороде в гнездах



*Tetramorium calspitum*; там же, открытые сухие места в гнезде *T. semilaeve*; Тба, 5. VIII. 63, в лесу ♀ и ♂ в гнезде *Tetramorium caespitum*. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

#### Subfam. Dolichoderinae

27. *Dolichoderus* (*Hypoclinae*) *quadripunctatus* L. Типичная форма для лиственных лесов—Банисхеви, 31. V. 64, в лесу под корой дикой черешни; Ахалдаба, 29. VI. 64, окраина леса—в ходах дендроктона (благодаря блестящему туловищу они не прилипали к живице; о деятельности их я не могла судить, так как они встречаются только единичными экземплярами); Даба, окраина хвойного леса—на ели, поврежденной дендроктоном; там же, на грабнике в единичных экземплярах. Для Боржоми указывается Ружским (1905). Отмечается как вредитель древесины дуба и орешника.

28. *Taripoma tauridis transcaucasicum* Karaw. Горнолуговой вид. Ахалдаба, 2. VIII. 63, опушка леса с луговым разнотравьем—под камнями, в гнезде 4 бескрылые самки; Даба 18. VI. 63, восточный каменистый склон, покрытый редким кустарником и травянистой растительностью—под камнями, крылатые ♀♀ в гнезде; там же, в смешанном лесу на открытой поляне в небольшом рыхлом земляном холмике, воздвигнутый среди травянистых растений; Цагвери, 21. VI. 63, опушка леса в земле, прикрытом кусочком дерева, кр. ♀♀ в гнезде; там же, хвойный лес, открытое место 21. VI. 63, под камнями, под еловым пнем, б. кр. ♀♀ в гнезде; там же, 6. VII. 63, южный склон соснового леса на скале под камнями, кр. ♀♀ ♂♂ в гнезде; Двири, южный каменистый склон, с редким кустарником и лесом под камнями, кр. ♀♀ ♂♂ в гнезде; Бакуриани, бывший ботанический сад, среди травянистой растительности в рыхлом земляном холмике. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

29. *Taripoma erraticum* Latr. Степной вид. Ахалдаба, 2. VIII. 63, западный каменистый склон, поросший редким кустарником и травянистой растительностью—под камнем; Боржоми-Ликани, берег р. Куры, среди травянистой растительности в рыхлом земляном холмике; там же, в парке, 21. VI. 63, на окраине леса, под камнем, в гнезде б. кр. ♀♀; Даба,

10. VIII. 63, южный сухой склон, в трещинах скал; там же 4. VII. 63, окраина леса под камнями, кр. ♀♀ в гнезде; Цагвери, 9. VII. 63, западный склон леса, под камнями; там же, по дороге к минеральным источникам, в лесу, под камнями, кр. ♀♀ в гнезде; Бакуриани, 25. V. 8. VII. 63, окраина шоссе-сейной дороги, в лесу, под камнями; Гуджарети, 27. VII. 63, южный каменистый склон, под камнями. Рузским (1905) приводится для Боржоми.

30. *Taripota* sp. Двири, 8. VI. 64, южные ксерофильные места—под камнями; Чархисцкали, 17. VI. 64, западный склон, в хвойном лесу, под камнями, ♀♀ в гнезде.

31. *Bothriomyrmex communista* Sants. Крымско-Кавказский вид. Ахалдаба, 2. VIII. 63, сухие каменистые склоны с редким кустарником и деревьями—подкамнем; Чобисхеви, 8. VI. 64, окраина лиственного леса, под камнями. Для Боржоми и других мест Грузии Рузским (1905) приводится *Bothriomyrmex meridionalis*, но по сообщению К. В. Арнольди в СССР этот вид не встречается и указание Рузского надо отнести к *Bothriomyrmex communista* Sants. описанному из Крыма. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

32. *Plagiolepis* sp. Ахалдаба. 2. VIII. 63, западный сухой каменистый склон, покрытый редкими деревьями и кустарниками—в трещинах скал; Даба, 4. 18. VI. 63, окраина леса южного склона, открытые каменистые места—в трещинах скал, под камнями, кр. ♀♀ в гнезде; Цагвери, 6. VII. 63, южные каменистые склоны с ксерофильной растительностью и редкими деревьями (сосна, грабинник и др.) в лесу, в трещинах скал и под камнями, ♀♀ ♂♂ в гнезде; Двири, 8. VI. 64, южные склоны в смешанном лесу под камнями, ♀♀ в гнезде; Читахев ГЭС, 8. VI. 64, сухие каменистые склоны в лесу—под камнями и в трещинах скал. Наши виды рода *Plagiolepis* пока систематически не разработаны из-за отсутствия определителя и сравнительного материала, в сборах возможно присутствие нескольких видов. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

33. *Camponotus herculeanus*, L. f. *montana* Ruzskyi. Обычный лесной вид Палеарктики. Ахалдаба, 29. VI. 63, опытный питомник лесн. хоз-ва, многочисленные ♀♀ и кр. ♀♀ и ♂♂ облепившие ель (большое гнездо в живом дереве). Тба, 5. VIII. 63, в лесу ♀♀ в гнезде в живом дереве ели; Либа-

ли, 2. VII. 63, в хвойном лесу, ♀♀ на ели; Патара-Цеми, 30. VII. 63, на упавшем еловом дереве; Бакуриани, 25. VI. 62, в лесу под корой елового пня. Тадзриси, 15. VI. 64, в лесу на подстилке и под корой клена. Для Боржоми указывается *S. herculeanus* Рузским (1905), Караваевым (1926) приводится для Бакуриани. Отмечен как вредитель ели, сосны, березы, бука и как обитатель балок и балконов [9].

34. *Camponotus* (*Tanaetum*) *aethlops* Latr. Обычный вид в лесах и степи. Ахалдаба, 2, 4. VIII. 63, западный склон смешанного леса, под мхом, у основания ели под камнем, в корнях елового пня, на скале под мхом, в почве; Боржомиплато, 22. VII. 63, смешанный лес, в почве; Ликани, 9. VIII. 63, в лесу на сосне, под камнями; Даба, 18. VI. 63, опушка леса на дубе; окр. Боржоми 8. IV. 63, в смешанном лесу окошко—под камнями; Цагвери, 28. VI. 63, опушка леса—в корнях ели и сосны; Патара-Цеми, 28. V. 62, 5. III. 63, в лесу под камнями в соседстве с *Solenopsis*; там же, на разных деревьях и травянистых растениях; Мачарцкали, 31. VII. 63, окраина леса в почве; Мзета-мзе, 21. V. 62, луг под камнями, обычный вид обследованных нами пунктах, встречается как на хвойных, так и лиственных деревьях, связанные с червецами с тлями и с нектаром растений. Для районов Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

35. *Camponotus* (*Myrmentoma*) *piceus transcaucasicus* К. Арн. Луговой вид. Банисхеви на лугах сачком; Боржом-парк в смешанном лесу в подстилке дуба; там же 8. VI. 64, в лесу на растениях; Цагвери, 21. VI. 63, окраина леса, на мелком орехе. Приводится Рузским (1905) для Ликани и Боржоми как *Camponotus piceus* Leach.

36. *Camponotus* (*M.*) *fallax ruzskiyi* Em. Лесной вид. Цагвери, 8. VII. 63, в лесу, гнездо на дубе; там же в лесу на сливе; является вредителем древесины [9], живет в дереве делая картонные гнезда [9]. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

37. *Camponotus* (*Colobopsis*) *truncatus* Spin. Лесной средиземноморской вид. Боржом-Парк, 26. VII. 64, на сливе. Гнездится в деревьях, проделывая в древесине под корой ходы.

38. *Lasius* (*Dendrolasius*) *fuliginosus* (Latr.). Обыкновенный лесной вид. Боржом-Парк, плато, 18. VI, 63, в лесу, единичные экземпляры на ели; там же, под мхом, гнездо под дубом

(куда они тащили куколку жука); Цагвери, северный склон в лесу, большое гнездо и корнях ели; там же, 23. V. 62, южный склон в лесу с ксерофильной растительностью—под корой сосны, где находились гигантские червецы. В исследуемой зоне—редок. Гнездится обычно в живом дереве, устраивая сложные „картонные“ гнезда. Для ущелья Боржом-Бакурнани приводится впервые. Вредит дубу, реже липе, вязу, березе, а также в садовстве [9].

39. *Lasius (Lasius) niger* Först. Широко распространенный вид. В исследуемой нами зоне обычен. Найден нами в гниющих пнях и бревнах; строит гнезда также в живой древесине ивы, березы и др., кр. ♂♂ и ♀♀ главным образом в гнездах, от 24. V по 1. VIII. Для ущелья Боржом-Бакурнани приводится впервые. Отмечен как вредитель клубней картофеля, семян и корней кукурузы и всходов лесокультур (9).

40. *Lasius (L.) emarginatus* Ol. Обыкновенный южноевропейский лесной вид. Банисхеви, 31. V. 64, в смешанном лесу на дикой груше, в подстилке; там же кр. ♀♀ сачком, 23. VII. 60 (Шидловский); Боржом-Парк, плато 23. VII. 63, гнездо у основания дерева в почве; там же, берег речки Боржомула, под камнями, кр. ♀♀ в гнезде; Ахалдаба, 2. VIII. 63, окраина смешанного леса, восточный склон, на скале, под мхом; Даба, 2, VIII. 63, окраины леса, очень часто под мхом; там же, на сосне, дубе под корнями и в корнях, где проделывает огромные ходы. Цагвери, 22, 25. VII. 63, в лесу, в срубленном и гниющем пне, ♀♂ в гнезде; там же очень часто на поврежденной дендрокроном ели, под корой, где большей частью находились гигантские червецы, а также в ходах дендрокрона приклеенные к смоле и погибшие; Мзетамзе, 23, 28 VI—63, опушка леса, гнездо на буке, ели и грабнике; там же, берег речки под камнями, на штабах и под корой ели, сосны дикой груши и других деревьев; Патара-Цеми, 28. V. 63, в лесу на и под корой ели; Либани, гнездо в стволе сосны; Тадзриси, в лесу под камнями; Рузский (1905), Насонов (1902) указывают, что этот вид в горы не подымается и не переходит границы бука и дуба, в наших же сборах *L. emarginatus* подымается до 1500—1700 м н. у. м. и довольно обычен. Для ущелья Боржом-Бакурнани приводится впервые. Указывается как вредитель древесины дуба и др. культур [9].

41. *Lasius* (L.) *alienus* Först. Широко распространенный вид в лесах Боржоми-Бакуриани. Найден нами на разных деревьях (сосна, ель, дуб, алыча, ольха, бук, груша, клен, акация и др.), главным образом с тлями; под подстилкой, в гниющем пне, под корой деревьев, под камнями, в лесных питомниках на грядках и на разных сеянцах, кр. ♀♀ и ♂♂ находились, главным образом, в гнездах с 13. VIII по 24. X—64. Отмечен как вредитель всходов полевых и технических культур, винограда, сеянцев и саженцев лесокультур [9].

42. *Lasius* (L.) *elegantulus* R. Arn. (in litt.). Ахалдаба, 2. VIII. 63, под корой срубленной ели; Цагвери, в лесу открытые места под елью в земле. По сообщению К. В. Арнольди, Караваев (1926) и Рузский (1905) не отличали от *L. alienus*; этот вид, по их указаниям, относится к обоим видам. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

43. *Lasius* (L.) *brunneus* Latr. Обычный лесной вид Банисхеви, 5. VI. 61, поляна кр. ♀♀ сачком (Шидловский); Ахалдаба, 29. VI. 63, питомник лесн. хоз-ва на разных деревьях; Боржом-парк, 27. V, 63, смешанный лес на дубе и ели, в пнях сосны и дуба; Цагвери, 23. V. 62, 24. VII. 63, в смешанном лесу на и под корой ели и сосны, дуба, в подстилке и в пнях, ♀♀ ♂♂ в гнезде; Кимотесубани, 2. VII. 62, на ольхе, дубе, в подстилке леса; Мзета-мзе, в лесу, в гниющем пне. Отмечен как вредитель строений и дуба [9].

44. *Lasius* (L.) *flavus* F. Обычный и широкораспространенный вид. Очень обычен в лесах Боржоми-Бакуриани, на полянах, лугах, опушках, сенокосах в многочисленных куполообразных гнездах (в холмиках), заросших травой, высотой 25—50 см. Поэтому может быть отнесен к числу вредителей пастбищ и сенокосов; кр. ♀♀ и ♂♂ находились большей частью под мхом и бревнами. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится в первые.

45. *Lasius* (Cht.) *bicornis* Foers. Банисхеви, 2. VI. 61, на поляне в лесу, кр. ♀♂ сачком (Шидловский); Цагвери, 13. V. 64, берег речки Гуджаретисцкали, под камнями, на буке; встречается очень редко. Для Грузии приводится впервые.

46. *Lasius* (Cht.) *umbratus* (Nyl.). Приводится Рузским (1902, 1905) для Боржоми; в исследуемой зоне нами найдены в Даба, в лесу 5. III. 62.

47. *Lasius* (Cht.) *affinis* Schenk. Кимотесубани, в лесу в подстилке. Приводится Рузским (1905) как *Lasius bicornis* v. *affinis* для Боржоми, Квишхеты.

48. *Formica* (*Raptiformica*) *sanguinea* Latr. Широко распространенный вид. Даба, 29. V. 62, 5. VIII. 63, южные сухие склоны на окраине леса, под камнями; Тба, 5. VIII. 63, поляна в лесу, срезанном еловом пне; Мзета-мзе, 27. V. 62, опушка леса, поляна в лесу, под камнями (очень много хвойных и травянистых остатков вокруг гнезда как у *F. exsecta*; в окр. Мзета-мзе часто встречается. Цагвери, 21. VII. 62, опушка леса, луг, в пнях, в рыхлых земляных гнездах с выброшенными вокруг гнезда остатками цветов, разных растений и хвой; в большинстве случаев гнездах у них *F. fusca*, *F. cunicularia*, кр. ♀♀ там же в гнезде; Бакуриани, 6. VIII. 63, южный склон в хвойном лесу, большое гнездо в еловом пне, ♂♂ в гнезде; там же в рыхлой земле с несколькими отверстиями, ♀♀ в гнезде; Тадзриси, 15. VI. 64, опушка леса, большое гнездо в пне, в рыхлой земле, под камнями, в качестве „сожителей“ держат *F. fusca*, *F. cunicularia*. Рузский (1905) приводит для Боржоми и Квишхеты.

49. *Formica* (*Coptoformica*) *tamarae* Dlussky. Этот новый вид найденный мною в 1961 г. в субальпийских лугах Омало на 1600 м над уровнем моря описан Длусским [4]; в исследуемой зоне найдена в окр. Бакуриани в субальпийских лугах на высоте 2000 м н. у. м. гнездо типа *F. exsecta* — маленькие конусообразные, из растительных остатков, ♀♂ там же в гнезде; Гуджарети на луге, среди богатой травянистой растительности в маленьких конусообразных гнездах из растительных остатков. Для Грузии приводится впервые.

50. *Formica* (*Formica*) *aquilonia* Iarrow. Малый, рыжий лесной муравей (Кавказская популяция) Тадзриси, 15. VI. 64, ♀♂ там же в гнездах; Орто (Ахалцихский р-н) 9. VIII. 63; этот вид принадлежит в той группе рыжих лесных муравьев, которую за границей широко применяют для борьбы с вредителями леса. По сообщению К. В. Арнольди и Г. М. Длусского *F. aquilonia* является очень перспективным видом, который займет должное положение для целей биометода. Гнездо *F. aquilonia* типа рыжих лесных муравьев *F. rufa* — найдены мной только в окрестностях лесничества Тадзриси на высоте 1500—1600 м и лесной поляне смешанного типа в коли-

честве 16 гнезд и в Ахалцихском р-не в лесничестве Орто и Оршори; гнезда расположены на освещенных местах леса, расположены они рядом с пнями или в пнях, некоторые же на брошенных больших ветках, или просто на земле у основания дерева, по обочинам лесных дорог; размеры этих гнезд варьируют в пределах 63 см высоты 150 см в диаметре, а более старые гнезда высотой 1 метр и в диаметре до 2-х метров; в одних гнездах были обнаружены исключительно кр. ♀♀ и в других только кр. ♂♂; мои кратковременные наблюдения показали, что вокруг этих муравейников идут муравьиные тропы к деревьям сосны, ели и другим, по которым шли многочисленные муравьи вверх и вниз таща иногда в гнездо личинки чешуекрылых и большей частью возвращались без добычи; на деревьях ели, поврежденных дендрокроном, влезали они под корой, где находились только гигантские еловые червецы; были случаи нахождения прилипших погибших муравьев *F. aquilonia* к смоле входных отверстий дендрокрона но в самых ходах, где находились личинки дендрокрона не было случая обнаружения *F. aquilonia*. В гнездах найдены остатки разных насекомых (чешуекрылых, жуков, клопов, долгоносиков). Для Грузии приводится впервые.

51. *Formica (Serviformica) cinerea armenica* Rurs. Кавказский горно-луговой подвид. Ахалдаба, 2. VIII. 63, опытный лесной питомник, под подстилкой ели, кр. ♀♂ в гнезде, вокруг гнезда имелось много остатков насекомых-листоедов, долгоносиков, мух и др.; там же в рядках, под камнями, в земле, посещают почти все растения как клен, бук, сосна, ель, груша, акация, ясень, дуб и др. поврежденными тлями; Боржом-парк, 28. V. 64, берег р. Куры, в огороде, под камнями, на алыче, иве, ольхе, орехе, и других культурах; Даба 4. VII. 63, южные сухие склоны опушки леса, на ели, сосне, груше, дубе с тлями и червецами; Цагвери, 8. V. 63, берег р. Гуджаретисцкали, под камнями, кр. ♀♂ там же в гнездах (обычно они ползали на тополе, иве и других кустарниковых); Мачарцкали, 31. VII. 63, берег речки в лесу, под камнями, кр. ♀♀♂ в гнезде—очень обычный здесь вид, ползая почти на всех растениях; Гуджареты, 27. VII. 63, сухие южные склоны, на берегу речки под камнями, в почве с несколькими отверстиями в гнезде, в трещинах скал; Бакуриани, 11. VIII. 63, на опушке леса, обочине шоссежных дорог—под камнями;

там же, на разных растениях с тлями. Вероятно, эту форму приводит Рузский (1905) для Тбилиси под названием *F. cinerea* v. *imitans* Rurs. Для ущелья Боржоми-Бакуриани приводится впервые.

52. *Formica* (S.) *ricea* Nyl. Бореально-луговой вид. Редколесье в субальпийской зоне Бакуриани на 1980 м н. у. м., 24. VIII. 63, под камнем. Приводится Рузским (1905) для Боржоми, Ликани и других мест Грузии под названием *F. gagates*.

53. *Formica* (S.) *lemant* Vondr. Цхра-Цкаро, 24. VIII. 63, альпийская зона, около перевала по дороге, под камнями; там же, по гребню 5. X. 63, южный склон с альпийской растительностью, под камнями, встречается редко. Для Грузии приводится впервые.

54. *Formica* (S) *fusca* L. Один из самых обыкновенных муравьев в лесах Боржоми-Бакуриани, приспособившихся к самым разнообразным условиям. Встречается начиная со среднего пояса леса 724 м н. у. м. (Ахалдаба), до альпийских лугов (Цхра-Цкаро) 2600—2700 м. Часто сожительствует в гнездах с *F. sanguinea* кр. ♀♀ и ♂♂ находились, главным образом, в гнездах от 2. VII до 24. VIII; отмечен как вредитель береста и корневой системы других культур [9]. Караваевым (1926) приводится для Бакуриани по материалам Шелковникова.

55. *Formica* (S.) *rufibarbis* F. Широко распространенный вид. Банисхеви, 23. VII. 60, кр. ♀♀ в лесу на свет (Шидловский) Боржом-парк, 28. V. 64, левый берег р. Куры, гнездо из остатков растений и под камнями, на иве, ежевике, дикой груше и др.; окр. Даба, 4. VII. 63, окраина леса, открытые сухие склоны с ксерофильной растительностью, в почве, под камнями (тащили в гнездо мертвых ♂♂ *Tetramorium*), там же поляна в смешанном лесу, много на цветах *Euphorbia*; Цагвери, 9, 25. VII. 63, лес Арджеванидзе, окошко—под камнями, в рыхлом земляном холмике, кр. ♀♂ в гнезде; Кимотесубани, 2. VII. 63, поляна в лесу, под камнями, на груше, грецком орехе, ели и сосне; Тадзриси, 13. VIII. 63, в срубленном пне в гнезде совместно с *F. sanguinea*; там же на обочинах, под камнем; Гуджареты, 27. VII. 63, открытые южные сухие склоны, под камнями, много на цветах *Euphorbia*, кр. ♀♂ в гнезде; Бакуриани, 24. VIII. 63, на окраине леса под камнями, на сосне. Приводится для Боржоми Рузским (1905).



56. *Formica (S.) cunicularia* Latr. Широко распространенный вид. Боржом-Парк, 9. VIII. 63, 21. VI. 64, в лесу под камнем; берег р. Куры под камнем, на иве; Цагвери, 7. VIII. 63, 2. VI. 64, опушка леса, под камнем, окраины леса с добычей личинкой чешуекрылого и паука; Либани, 25. VII. 62 на сосне; Патара-Цеми, 28. V. 62, в лесу под камнями; Бакуриани, 4. X. 63, Ботанический сад, в лесу под подстилкой ели, на опушке в рыхлой земле, много выброшенными вокруг гнезда остатками растений; субальпийский луг выше редколесья, в окр. Бакуриани, под камнем; Мзета-мзе, 27.V. 62, луг, в почве; Гуджарети, 27. V. 62, берег речки, под камнями. Для ущелья Боржом-Бакуриани приводится впервые.

57. *Formica (S.) cunicularia fuscoides* Dlussky. Ахалдаба, 29. VI. 63, в питомнике лес. хоз-ва под лишайниками; Банисхеви, 31. V. 64, берег речки, в лесу на груше, под камнями; Боржом-парк по дороге к Ликани, ксерофильные места, под камнем; окр. ЧитахевГЭСа, 10. VI. 64, на цветах *Euphorbia*. Даба, 4. VII. 63, 3 кл к Боржому, в лесу, открытые сухие места под камнями на ели, на грабиннике и алыче с тлями; там же 21.VI. 63, поляна в лесу, среди травянистых растений в почве; Цагвери, 7, 26. VII. 63, смешанный лес, под камнями, ♀♀ там же в гнезде; еловый лес, на ели, гнездо у основания дерева, кр. ♂♂ в гнезде; там же, южный склон леса, под корой сосны и ели с гигантскими червецами; Мзета-мзе, 27. V. 62, опушка леса, на алыче, яблоне, ели, под камнями; Гуджареты, луг, под камнем, кр. ♀♀♂♂ в гнезде; Патара-Цеми, 28. V. 62, в лесу, под камнями; Цихис-Джвари, 17. VIII. 63, опушка леса, в почве; Бакуриани, 25. V. 62, 11. VII. 63, 6. VIII. 63 в лесу, на сосне, под камнями, в подстилке в почве, кр. ♂♂ в гнезде; там же, Ботанический сад, поляна, в почве, кр. ♀♀♂♂ в гнезде. Очень часто на сосне, ели и других деревьях. Для Грузии приводится впервые.

58. *Formica (S.) cunicularia glauca* Ruzs. Восточно-европейский вид, главным образом степной. Ахалдаба, 2. VIII. 63, западный склон, с редким лесом и со скудной ксерофильной растительностью, под камнями; там же в питомнике в лесу, в почве; Банисхеви, 31. VI. 64, в лесу на дикой груше и черешне, гнездится под ними; Боржом-парк, 28. V. 64, берег р. Куры под камнями; Двири, 3. VI. 64, южные сухие склоны с редким смешанным лесом на цветах *Euphorbia*; Тадзриси, 15. VI.

63, предгорье, под камнями; на опушке леса в гниющем пне, под камнями; Даба 3 кл к Боржому, окраина леса—под камнями и на *Euphorbia*, там же южный склон с редким лесом в почве, под камнями, в подстилке; Цагвери, 25. VI. 63, 7, 21. VII. 63, смешанный лес на южном склоне на поляне—на ели, сосне, дубе, орехе, яблоне, гнезда в земле, под камнями, кр. ♀♀♂♂ в гнезде; там же, в лесу, поляна, на верхушке леса, очень часто на цветах *Euphorbia* с тлями; мзета-мзе, опушка леса, на ели, сосне, алыче, сачком; Гуджареты, южный склон с ксерофильной растительностью, под камнями; там же, опушка у лиственного леса, под камнями; Сакочао, 5. V.62, окраина леса на дикой яблоне, в почве; Патара-Цеми, 30. VII. 63, берег речки, под камнями; Бакуриани, в лесу, гнездо холмиком; там же Ботанический сад, 6. VIII. 63, поляна в почве, на сосне, ели и под корой, кр. ♀♀♂♂ в гнезде. Для Грузии приводится впервые.

59. *Proformica nasuta* Nyl. Степной вид. Даба, сухие южные склоны с редким лесом и ксерофильной растительностью, под камнями, очень редок; Двири, 8. VI. 64, южный склон с редким лесом и ксерофильной растительностью, в почве, с одним отверстием в гнезде; Цагвери, 1, VII. 63, южный склон с редким кустарником, в почве. Рузский (1905) указывает для Боржоми.

60. *Polyergus rufescens* Latr. Лесной луговой вид. Даба, 3. VI. 64, ущелье, на берегу речки в рыхлой земле, с выброшенными вокруг гнезда остатками растений; 3 кл от Боржоми к Дабе, в лесу, под камнями, в гнезде держит сожителем *F. fusca*. Тадзриси, ксерофильные места под камнем, держит сожителем *F. fusca* L. Рузский (1905) приводит для Боржоми.

Из выявленных для лесов Боржоми-Бакуриани 60 видов и подвидов на долю подсемейства *Murgicinae* приходится 26 видов и подвидов муравьев, *Dolichoderinae*—5, *Formicinae*—29.

Из зарегистрированных 60 видов и подвидов муравьев в частности для лесов Боржоми-Бакуриани впервые указывается 24, для Грузии—8, для СССР—1; выявлены также 2 новых вида, которые в дальнейшем подлежат описанию.

Ниже приводится в виде таблицы ландшафтное распределение выявленного видового состава мирмекофауны (табл. № 1).

Таблица 1

№№ п/п	Наименования подсемейств и видов	Ландшафтное распределение				
		Средн. по- яс. леса 700— 1500 м	Верхн. по- яс. леса 1400—1600м	Редколесье 1700—2000м	Субальп. лу- га 2000— 2500 м	Альп. луга. 2600—2700 м
1	2	3	4	5	6	7
	Subfam. Myrmicinae					
1	<i>Myrmica</i> ( <i>Neomyrma</i> ) <i>rubida</i> Latr.	×	×		×	
2	" <i>ruginodis</i> Nyl.	×	×		×	
3	" <i>sulcinodis</i> Nyl.			×	×	
4	" <i>sancta caucasica</i> K. Arn.	×	×			×
5	" <i>scabrinodis</i> Nyl.	×	×			
6	" <i>schencki caucasicola</i> K. Arn.	×	×			
7	" <i>lobicornis alpestris</i> K. Arn.				×	×
8	" <i>ravasinii</i> Finzi	×				
9	<i>Stenamma westwoodi</i> Westw.	×				
10	<i>Aphaenogaster subterranea</i> Latr.	×	×			
11	<i>Messor clivorum sevani</i> Karav.	×	×			
12	" <i>ruftarsis</i> F.	×				
13	<i>Pheidole pallidula orientalis</i> Em.	×				
14	<i>Crematogaster scutellaris schmidti</i> Mayr	×				
15	<i>Solenopsis fugax</i> Latr.	×	×			
16	<i>Leptothorax nylanderii</i> Först.	×				
17	" <i>unifasciatus</i> Latr.	×				
18	" <i>corticalis</i> Schenck.	×				
19	<i>Leptothorax acervorum</i> F.			×		
20	" <i>muscorum</i> Nyl.	×				
21	" sp. n.	×				
22	<i>Harpagoxenus sublaevis</i> Nyl.	×				
23	<i>Epimyrmica</i> sp. n.	×				
24	<i>Tetramorium caespitum</i> L.	×		×		
25	" <i>semilaeve</i> André	×				
26	<i>Strongylognathus testaceus</i> Schenck.	×				
	Subfam. Dolichoderinae					
27	<i>Dolichoderus quadripunctatus</i> L.	×				
28	<i>Tapinoma tauridis transcaasicum</i> Kar.	×	×			
29	" <i>erraticum</i> Latr.	×	×			
30	" sp. sp.	×				
31	<i>Bothriomyrmex communista</i> Sant.	×				
	Subfam. Formicinae					
32	<i>Plagiolepis</i> sp. sp.	×				
33	<i>Camponotus herculeanus</i> L. <i>montana</i> Ruzs.	×	×	×		
34	" <i>aethiops</i> Latr.	×				

1	2	3	4	5	6	7
35	<i>Camponotus piceus transcaucasicus</i> K. Arn.	×				
36	" <i>fallax ruzskyl</i> Em.	×				
37	" ( <i>Colobopsis</i> ) <i>truncatus</i> Spin.	×				
38	<i>Lasius fuliginosus</i> Latr.	×				
39	" <i>niger</i> L.	×	×	×		
40	" <i>emarginatus</i> Ol.	×	×			
41	" <i>alienus</i> Först.	×	×			
42	" <i>elegantulus</i> K. Arn.	×				
43	" <i>brunneus</i> Latr.	×				
44	<i>Lasius flavus</i> F.	×	×	×		
45	" <i>bicornis</i> Först.	×				
46	" <i>umbratus</i> (Nyl.)	×				
47	" <i>affinis</i> Schenck.	×				
48	<i>Formica</i> ( <i>Raptiformica</i> ) <i>sanguinea</i> Latr.	×	×			
49	" ( <i>Coptoformica</i> ) <i>tamarae</i> Dlussky				×	
50	" ( <i>Formica</i> ) <i>aquilonia</i> Jarrow.		×			
51	" ( <i>Serviformica</i> ) <i>cinerea armenica</i> Ruzs.	×	×			
52	" (S.) <i>picea</i> Nyl.				×	
53	" (S.) <i>lemanii</i> Bondr.					×
54	" (S.) <i>fusca</i> L.	×	×	×	×	×
55	" (S.) <i>rufibarbis</i> F.	×				
56	" (S.) <i>cunicularia</i> Latr.	×	×	×	×	
57	" (S.) " <i>fuscoides</i> Dlussky	×	×			
58	" (S.) " <i>glauca</i> Ruzs.	×	×			
59	<i>Proformica nasuta</i> Nyl.	×				
60	<i>Polyergus rufescens</i> Latr.	×				
В с е г о		43	22	9	8	5

Наши исследования были направлены, главным образом, на выявление тех видов муравьев, которые являются хищниками и известны как истребители вредных насекомых. До сих пор в Грузии исследования такого направления не проводились. Мне удалось найти гнезда хищных, рыжих лесных муравьев, которые определены предварительно как *Formica aquilonia* Jarrow. Биология этого вида на Кавказе совершенно не изучена, но он принадлежит к той группе рыжих лесных муравьев, которая за границей широко применяется для борьбы с вредителями. Согласно Указаниям мирмекологов К. В. Арнольди и Г. М. Длусского *F. aquilonia* является перспективным видом для целей биометода. В фауне горных лесов Боржоми-Бакуриани обнаружен еще ряд хищных муравьев, которые живут в деревьях или в лесной подстилке. Я специально собирала и наблюдала всех этих муравьев на деревь-

ях, пораженных дендроктоном и др. короедами. Во время наблюдения замечалось, как *L. emarginatus* и *F. fusca* проникали в ходы дендроктона, но благодаря обильному выделению елью смолы они прилипали и не могли продвигаться дальше. Мелкие хищные муравьи рода *Leptothorax*, многие из которых живут под корой, тоже находились возле ходов дендроктона, однако не удалось установить, чтобы какие-нибудь муравьи поедали жуков и личинок дендроктонов. Возможно, что местные хищные муравьи еще не приспособились к нападению на дендроктона, ввиду того, что этот вид лишь недавно был завезен в Грузию.

Сборы производились в лесной зоне и, естественно, что в моих сборах преобладают лесные формы. Часть из них относится к широко распространенным в лесах Палеарктики и характерны для них, например: *Camponotus herculeanus*, *C. fallax*, *Lasius emarginatus*, *Leptothorax corticalis*. Несколько видов характерны для лесов Средиземноморья (*Crematogaster scutellaris*, *Camponotus truncatus*, *Araucogaster subterranea* и др. Многие виды, хотя и живут в лесной зоне, но приурочены больше к открытым луговым или более ксеростепным условиям. Сюда относятся *Pheidole pallidula*, *Messor clivorum*, *M. rufitarsis* и др. 10 видов и подвидов являются эндемиками Кавказа. К ним нужно, очевидно, присоединить два новых для науки вида: *Erimyrma* sp. n. и *Leptothorax* sp. n. ареал которых остается еще не выявленным. Интересна находка, обнаруженная впервые в СССР *Myrmica ruginodis* описанного только с Балканского полуострова (Албания).

Для Кавказа уже известен ряд бореальных видов. Мне удалось найти еще одного очень интересного представителя этой группы—*Harpagoxenus sublaevis*, для которого, по сообщениям К. В. Арнольди, ближайшими пунктами нахождения являются Чехословакия и Подмоскowie.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. К. В. Арнольди, 1937, Жизненные формы у муравьев. Докл. АН СССР, XVI, 6.
2. К. В. Арнольди, 1948, Муравьи Талыша и Днябарской котловины, их значение для характеристики ценозов наземных беспозвоночных и исторического анализа Фауны. Тр. Зоол. ин-та АН СССР. т. VII. В.3.

3. К. С. А х у м я н, 1952, Выявление в условиях Армянской ССР промежуточных хозяев цепней *Raiellletina echinobothrida* (Megnin, 1881 и *R. tetragona*, Molin, 1858). возбудителей ранетниоза кур *Cestoda davaneidea* докл. АН Армт. ССР, XV, № 5.
  4. Г. М. Д л у с с к и й, 1964, Муравьи подрода *Sortoformica* рода *Formica* (Hymenoptera, Formicidae), СССР. Зоол. журн. т. XLII в. 7. Москва.
  5. М. Д. Р у з с к и й, 1902, Материалы по мирмекологической фауне Кавказа и Крыма. Прилож. к проток. об-ва ест-ей при Казанск. Ун-те, № 206.
  6. М. Д. Р у з с к и й. 1905—1907, Муравьи России. Казань.
  7. П. К. С в а д ж я н, 1960, Развитие метацеркария *Dicrocoelium lanceatum stiles et Hassall, 1896.* в дополнительном хозяине муравья. Зоол. журн. т. XXXIX, в. 10.
  8. С п р а в о ч н и к, 1955, Вредители леса. Из-во АН СССР. Зоол. ин-т, Ленинград.
-

## თ. უიჰილაზვილი

### ეთერზეთოვან კულტურათა ნარგავების მავნე უხერხემლოთა ფაუნის შესწავლისათვის აღმოსავლეთ საქართველოში

აღმოსავლეთ საქართველოში გაშენებულ ეთერზეთოვან (გერანი, რეჰანი, ყაზანლიყის ვარდი) კულტურებზე გავრცელებულ მავნე უხერხემლოთა ფაუნის შესწავლა წარმოებდა 1958-59 წწ. განმავლობაში ლაგოდენის, ყვარლის, თელავისა და მარნეულის რაიონებში.

#### Nematodes—ნემატოდები

1. *Melisodogine marioni* (Cornu) შესამჩნევი დაზიანებები ფიქსირებულია თამბაქოზე, ლავანდასა და ნაწილობრივ გერანზე, ლუფაზე და სხვა კულტურებზე, თულაშვილი [3].

#### Mollusca—მოლუსკები

2. *Helicella derbentina* Rrn. ყაზანლიყის ვარდის, გერანისა და რეჰანის ფოთლების ერთეული დაზიანება შემჩნეულია ლაგოდენის, ყვარლისა და თელავის რაიონებში; საკმაო რაოდენობით აღნიშნულია ყაზანლიყის ვარდის ფოთლების დაზიანება შულავერში.

#### Acarina—ტკიპები

3. *Tetranychus urticae* Roch<sup>1</sup>. ყაზანლიყის ვარდის, გერანისა და რეჰანის ფოთლების მცირე დაზიანება გვხვდებოდა ლაგოდენის, ყვარლისა და თელავის რაიონებში, საგრძნობი დაზიანება გერანისა და ყაზანლიყის ვარდისა—მარნეულის რაიონში. აღნიშნული ტკიპით ზიანდება აგრეთვე ასკილი, მრავალი სარეველა და კულ-

<sup>1</sup> სახეობა გაარკვია ჰ. რეჰმა.

ტურჯლი მცენარე (ლობიო კომპოსო კიტრი და სხვა), რომლებიც ყაზანლიყის ვარდის რიგებს შორის ან მის მეზობლად იმყოფებიან. ზამთრობას იწყებენ გვიან შემოდგომაზე ვარდის შტამბსა და ტოტების ქერქის ქვეშ, ან მის ნაოქებსა და ნაპრალებში. ორანჟერიების პირობებში კი ტკიპა მთელი ზამთრის განმავლობაში გვხვდებოდა. გადაზამთრების შემდეგ ბუნებაში ტკიპა თავის საზიანო მოქმედებას იწყებს ყაზანლიყის ვარდის ფოთლის გაშლასთან ერთად და წელიწადში რამდენიმე გენერაციას იძლევა.

4. *Rhysoglyphus echinopus* (Fum. et. Rob.)<sup>1</sup> ჩვენ მრავლად ვიპოვეთ ნიადაგში შემჰქნარი გერანის ფესვებზე როგორც მინდვრის, ისე სათბურების პირობებში—ნაფარეულში, ფშაველში (3.VIII, 14.IV).

5. *Tyrophagus perniciosus* A. Z. ჩვენ მრავლად ვიპოვეთ მარტსა და აპრილში გერანის ლობად ფესვებზე როგორც სათბურებში, ისე მინდვრად ლაგოდებსა და შულავერში.

## SALTATORIA (ORTHOPTERA) სწორფრთიანები<sup>2</sup>

### Tettigonidae—კუტკალიები

6. *Tettigonia viridissima* L. გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდის ფოთლების, გერანისა და რეჰანის კენწეროებისა და ფოთლების დაზიანება ყვარელში (26—31.IV.59), ახალსოფელსა (17.IX.58) და მარნეულის რაიონში (15.X.58).

7. *Phaneroptera falcata* Poda. გერანისა და რეჰანის ფოთლებისა და კენწეროების დაზიანება აღენიშნეთ ყვარლის რაიონში სოფ. წიწკანაანთ სერში (28.IV.59).

### Gryllodea—ჭრიჭინასებრნი

8. *Oecanthus pelluscens* Scop. ადრე გაზაფხულზე გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდისა და გერანის ფოთლების დაზიანება ყვარელსა და შულავერში.

9. *Gryllus desertus* Pall. ადრე გაზაფხულზე გვხვდებოდა გერანისა და რეჰანის ფესვების დაზიანება სათბურებში წიწკანაანთ სერში, ართანასა და შულავერში.

10. *Gryllotalpa gryllotalpa* L. გერანისა და რეჰანის ფესვებისა და ღეროების დაზიანებები გვხვდებოდა ადრე გაზაფხულზე

<sup>1</sup> სახეობა გაარკვიები გ. ქაჯაიამ.

<sup>2</sup> სახეობები გაარკვია რ. სავენკომ.



სათბურებში და ველად — ლაგოდების, თელავის, ყვარლისა და მარნეულის რაიონებში.

### Acrididae—კალიასებრნი

11. *Acrida oxycephala* Pall. ყაზანლიყის ვარდის ფოთლების, გერანისა და რეჰანის კენწეროებისა და ფოთლების მცირე დაზიანებები გვხვდებოდა მარნეულის რაიონში (28.VIII.58).

12. *Anacridium aegyptum* L. ყაზანლიყის ვარდის ფოთლების, რეჰანისა და გერანის კენწეროების მცირე დაზიანებებს ვხვდებოდით ლაგოდებისა (3.IX.58) და ყვარლის (6—7.IX.58) რაიონებში.

13. *Calliptamus italicus* L. გერანის, რეჰანისა და ყაზანლიყის ვარდის ფოთლების მცირე დაზიანებები შემჩნეულია ყვარლის, ლაგოდებისა და თელავის რაიონებში (4—10.X.58).

14. *Euprepocnemis plorans* Charp. გერანისა და რეჰანის ფოთლების მცირე დაზიანებები გვხვდებოდა ნათარეულში (3—6.X.58), ყვარელსა და ახალსოფელში (6.IX.58).

15. *Chorthippus mollis* Charp. გვხვდებოდა გერანისა და რეჰანის ნარგავებზე ყვარელსა და ახალსოფელში (6.IX.58).

16. *Chorthippus macrocerus* F. გვხვდებოდა რეჰანის, გერანის დაზიანებულ ნარგავებზე ახალსოფელსა და ლაგოდებში (4.6.IX.58).

17. *Aiolopus strepens* Latr. აზიანებდა გერანს ახალსოფელში (6.IX.58).

18. *Aiolopus thalassinus* F. მოვიპოვეთ ყაზანლიყის ვარდის, გერანისა და რეჰანის ფოთლების დაზიანება ყვარლის რაიონებში (6. IX. 58).

19. *Locusta migratoria* L. გვხვდებოდა გერანისა და რეჰანის დაზიანება ყვარლისა და თელავის რაიონებში (3—6.IX.58).

ზემოთ ჩამოთვლილი კალიების მიერ დაზიანებები გამოიხატება კოკრების, ყვავილებისა და კენწეროს გამორღნაში.

### Dermatoptera—ყურბელანი<sup>1</sup>

20. *Forficula auricularia* L. საკმაო რაოდენობით გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდის ყვავილების ფურცლების გამოჭმა ყვარლის, ლაგოდებისა და მარნეულის რაიონებში.

### Thysanoptera—ბუშტფეხიანები ანუ თრიფსები<sup>2</sup>

21. *Melanothrips pallidior* Pr. სხვა თრიფსებთან ერთად ვიპოვეთ ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებში ნათარეულში (23.V.58).

<sup>1</sup> სახეობა ვაარკვია დ. კობახიძემ.

<sup>2</sup> სახეობები ვაარკვია რ. სვენეკომ.

22. *Aeolothrips fasciatus* L. მრავლადაა ნაპოვნი ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებში ყვარლის, ლაგოდეხისა და თელავის რაიონებში (14, 21.V.58).

23. *Rakothrips robustus* Uzel. გვხვდებოდა ხშირად ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებში სხვა თრიფსებთან ერთად—ყვარელში (25.V.58), ლაგოდეხში—თელის კოლმეურნეობაში (14.V.58).

24. *Taeniothrips atratus* Halid. მრავლად გვხვდება სხვა თრიფსებთან ერთად ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებში—ლაგოდეხში, სოფ. ცოდნაში (14.V.58).

25. *Thrips physapus* L. მრავლადაა აღნიშნული ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებში ნაფარეულში (23.V.58).

26. *Thrips tabaci* Lind. მრავლად გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებში ყვარელში (19.V.58)

27. *Thrips flavus* Schr. გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებში (13.V.58).

28. *Haplothrips reuteri* Karny. ნაპოვნია ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებში ნაფარეულში (25.V.58), ყვარელსა (13.V.58) და ლაგოდეხში (14.V.58) ვარდის სრული ყვავილობის დროს.

29. *Haplothrips distinguendus* Uzel. გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებში ყვარელისა და ლაგოდეხის რაიონებში (14, 21.V.58).

30. *Frankliniella intosa nigripilosa* Uz. გვხვდებოდა საკმაო რაოდენობით ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებში ლაგოდეხისა და ყვარლის რაიონებში.

ზემოთ ჩამოთვლილი თრიფსები ხშირად და მრავლად მობოვებოდნენ ყაზანლიყის ვარდის მხოლოდ დაზიანებულ დამჟკნარსა და გაუფერულებულ ყვავილებში.

## HOMOPTERA—თანაბარფრთიანი ხორთუშიანები

### *Auchenorhyncha*—ჭიჭინობელასებრნი <sup>1</sup>

31. *Cicadella viridis* L. საკმაო რაოდენობით გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდის, გერანსა და რეჰანის დაზიანებულ ფოთლებზე ყვარელში (5—7.X.58), ახალსოფელსა (7—8.X) და ლაგოდეხში (9.V.59).

32. *Cyphlociba rosac* L. აღრე გაზაფხულიდან იგი სახლდება ვარდის ფოთლების ქვედა მხარეზე და წუწვნით აუფერულებს

<sup>1</sup> სახეობები გაარკვია ლ. შენგელიამ.

მათ. ძლიერი დაზიანების შემთხვევაში ხდება ფოთლის სრული გაუფერულება და გახმობაც. ამ მავნებლით, აფხაზეთის პირობებში ვარდის დაზიანება აღნიშნულია კოროლკოვის მიერ, ხოლო ყაზანლიყის ვარდისა კი ყირიმში [2]. საკმაო რაოდენობით გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდისა და ასკილის ფოთლების დაზიანება ყვარლის (14.V, 23.VII. 58), თელავისა (25.V.58, 22.V.59) და მარნეულის (15.V, 25.VII.58) რაიონებში.

### Aphidodea—მცენარის ბუგრები<sup>1</sup>

33. *Macrosiphum rosae* L. აღნიშნულია ყაზანლიყის ვარდის ახალგაზრდა ყლორტების, ფოთლებისა და კოკრების ძლიერი დაზიანება ლაგოდების (14.V.25.VII.58), ყვარლის (19.VI, 27.VII.58), თელავისა (29.V, 29.VI.58) და მარნეულის (25.V, 10.VII.58) რაიონებში. ვარდის ბუგრის რაოდენობის რეგულირებაში დიდი მნიშვნელობა ეძლევათ პარაზიტებსა და მტაცებლებს. პარაზიტებიდან<sup>2</sup> აღსანიშნავია *Praon volucre*—რომელიც დიდი რაოდენობით ანადგურებს ვარდის ბუგრს; მტაცებლებიდან<sup>3</sup> *Coccinella septempunctata* L., *Propylea quatuordecimpustulata* L., *Adonia variegata* Goeze, რომელთა მატლები და ხოჭოები დიდი რაოდენობით ანადგურებენ ვარდის ბუგრს. სირფიდებიდან<sup>4</sup> აღსანიშნავია *Syrphus corollae* F., *Syrphus luniger* Mg., *Syrphus balteatus* Des. და ოქროსთავალა<sup>5</sup> *Chrysopa vulgaris* Schn, რომელთა მატლები ანადგურებენ აღნიშნულ ბუგრს.

34. *Aulacorthum pelargonii* Kalt. 1959 წელს შევნიშნეთ, გერანის ძლიერი დაზიანება, კერძოდ, შულავერში—ორანყერეაში (23.III, 13.V.59). საველე პირობებში ერთეული რაოდენობით აღნიშნული იყო მხოლოდ შულავერში. ორანყერეებში შემჩნეული იყო ამ ბუგრებისაგან ჭიანჭველების მიერ გერანის ნარგავების გასუფთავება, ჭიანჭველებს აუარებელი ცოცხალი ბუგრები მიჰქონდათ თავიანთ ბუდეში. ბუნებრივ პირობებში შემჩნეული იყო *Chrysopa vulgaris*-ს *Coccinella septempunctata*-ისა და *Adonia variegata*-ს მატლებისა და იმაგოს მიერ ბუგრების განადგურება.

<sup>1</sup> სახეობა გაარკვია ა. ჯიბლაძემ.

<sup>2</sup> სახეობა გაარკვია მ. ნიკოლსკაიამ.

<sup>3</sup> კოკცინელიდების სახეობები გაარკვია ლ. არნოლდომ.

<sup>4</sup> სირფიდეში გაარკვია ა. შტაქელბერგმა.

<sup>5</sup> ოქროსთავალა გაარკვია ლ. შენგელიამ.

## Coccidae—კოკციდები

35. *Aulacaspis rosae* Bouche. ყაზანლიყის ვარდისა და ასკილის მთავარი შტამბისა და ტოტების მცირე დაზიანებები შემჩნეულია ლაგოდენის, ყვარლისა და თელავის რაიონებში.

### HETEROPTERA (HEMIPTERA)—ნახევრად ხეშეშვრთიანები<sup>1</sup>

36. *Adelphocoris lineolatus* Coeze.—შემჩნეულია სათესლე რეჰანისა და გერანის კენწეროების მცირე დაზიანება ახალსოფელში (6.IX.58), ლაგოდენში (13.IX.58), გრაფოვკასა (9.VII.58) და ცოდნის კარში (8.IX.58).

37. *Lygus pratensis* L. საკმაო რაოდენობით გვხვდებოდა დაზიანებული რეჰანისა და გერანის კენწეროებზე და ყვავილებში ნაფარულში (3.X.58), ლაგოდენში (3.IX.58), გრაფოვკასა (9.VII.58) და ახალსოფელში (7.IX.59).

38. *Lygus gemellatus* H.—S. სხვა ბალღინჯოებთან ერთად ნაპოვნია დაზიანებულ რეჰანზე ცოდნის კარსა (3.IX.58) და გრაფოვკაში (5.IX.58).

39. *Nabis ferus* L. ხშირად გვხვდებოდა სხვა ბალღინჯოებთან ერთად გერანსა და რეჰანზე ახალსოფელში (9.VII, 6.IX.58) და ყაზანლიყის ვარდზე შულავერში (28.VIII.58). ცნობილია როგორც მტაცებელი და მცენარეული საკვებით მკვებავიც.

40. *Coreus (Mesocerus) marginatus* L. ხშირად გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდზე, გერანსა და რეჰანზე თითქმის ყველგან.

41. *Camptopus lateralis* Germ. გვხვდებოდა მცირე რაოდენობით რეჰანის ყვავილელებსა და კენწეროებზე, სხვა ბალღინჯოებთან ერთად, ნაფარულში (3.X.58), ყვარელში (6.IX.58).

42. *Dolycorus baccarum* L. გერანის, რეჰანის ყვავილებისა და კენწეროების მცირე დაზიანებები გვხვდებოდა ყვარელში (6.IX.58), ლაგოდენში (12.VII.58) და ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებისა—ყვარელისა და ლაგოდენის რაიონებში (14.V, 25.VI.58).

43. *Carpocoris pudicus* Poda. საკმაო რაოდენობით გვხვდებოდა დაზიანებულ ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებში ყვარლისა (19—23.V.58) და თელავის (12.VI.58) რაიონებში.

44. *Trigonthylus ruficornis* Geoffr. მცირე რაოდენობით გვხვდებოდა გერანსა და რეჰანზე ყვარელში (6.IX.58), ხოლო გერანზე—ნაფარულში (13.X.58).

<sup>1</sup> სახეობები გაარკვია ა. კირიჩენკომ.

## Buprestidae—პეწიანები

45. *Antaxia bicolor* Fald. მცირე რაოდენობით გვხვდებოდა დაზიანებულ ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებში ყვარელსა და ლაგოდებში (21—31. V.58).

46. *Agriilus chrysoderes* Ab. (*A. viridis*, *A. foveicollis*). აღმოსავლეთ საქართველოში აღნიშნულია ყაზანლიყის ვარდის, როგორც ერთ-ერთი სერიოზული მავნებელი. ხოჭოების გამოსვლა ჩვენ პირობებში იწყება მაისის მეორე დეკადიდან და ივლისის ნახევრამდე გრძელდება. მასობრივ გამოსვლას ადგილი ჰქონდა მაისის ბოლო რიცხვებიდან ივნისის შუა რიცხვებამდე, ერთეული ხოჭოები ივლისის შუა რიცხვებშიც გვხვდებოდა. ხოჭოებით დაზიანება ჩვენ მიერ აღნიშნულია—შულავერში (14.22.V, 3.VI.58), ლაგოდებში (14.V.58), ცოდნის კარში (7.VII.58), კალინოვკაში (25.V.58), ყვარელში (12.VII.58), ფშაველსა (14.VII.58) და ჯულაანში (15.VII.58). დაზიანებები გვხვდებოდა როგორც ყაზანლიყის ვარდის, ისე ასკილისა და სხვა კულტურული ვარდების.

47. *Coroebus rubi* L. ყაზანლიყის ვარდის სერიოზული მავნებელია. დაზიანების ხასიათი ისეთივეა, როგორც *Agriilus chrysoderes*-ის, ამ პეწიანას ხოჭოები მხოლოდ ყაზანლიყის ვარდზე გვხვდებოდა. ხოჭოების გამოსვლა ხდება მაისში, და ეფარდება ყაზანლიყის ვარდის კოკრების გაშლას; მასობრივ გამოსვლას ადგილი ჰქონდა 22—30.V.59 წ. ერთეული ხოჭოები ივლისის ბოლო რიცხვებშიც მოიპოვებოდნენ.

აღნიშნული პეწიანას ხოჭოები მრავლად გვხვდებოდა შულავერსა (3.VI.58) და ჯულაანში (30.V.59), კალინოვკაში (22.V.59), ცოდნაში (26.V.59), მცირე რაოდენობით ყვარელში (12—27.VII). აღსანიშნავია ის, რომ უკანასკნელი ორი სახეობის პეწიანები ერთდროულად გვხვდებიან ყაზანლიყის ვარდზე. საქართველოსათვის პირველადაა აღნიშნული.

## ALLECULIDAE—ყვავილჯამიანები

48. *Omophlus pruinosis* Reitt.

49. *Omophlus proteus* Firsh.

50. *Omophlus pilicollis* Men. ხშირად გვაქვს ნაპოვნი ყაზან-

<sup>1</sup> ხოჭოების სახეობები გაარკვია ლ. არნოლდომ.

ლიყის ვარდის ყვავილების ერთეული დაზიანება სამივე სახეობით ყვარელსა და ლაგოდების რაიონებში (19—25.V.58).

### Crysmelidae—ფოთოლქამიები

51. *Labidostomis* sp. გვხვდებოდა მხოლოდ შულავერში, სადაც ყაზანლიყის ვარდის ახალგაზრდა ფოთლებსა და კენწერობებს ძლიერ აზიანებენ. თითო ფოთოლზე გვხვდებოდა 4—6 ხოჭომდე; სხვა ადგილებში არ შეგვხვედრია. ასეთივე ხოჭოები გვხვდებოდა სარეველებზე იქვე ახლოს, მთის ფერდობებზე.

52. *Haltica oleracea* L. ხოჭოები აზიანებენ ყაზანლიყის ვარდის, გერანისა და რეჰანის ფოთლებს ყვარელსა და ლაგოდების რაიონებში მაისსა და ივნისში.

53. *Haltica* sp. ყაზანლიყის ვარდის, გერანისა და რეჰანის ფოთლების სკელეტაციას ახდენს. ხშირად გვხვდებოდა დაზიანებები ყაზანლიყის ვარდზე ლაგოდებში (12.VII.58); ყვარელში (13.VII, 7.IX.58)—რეჰანზე, გერანსა და ყაზანლიყის ვარდზე; ნაფარეულში (29.VII)—ყაზანლიყის ვარდზე, ხოლო შულავერში (20.VII.58)—გერანზე.

### Gurculionidae—ცხვირგარქელები

54. *Polydrosus inustus* Germ. ხოჭოების მიერ ყაზანლიყის ვარდის ფოთლების ნაწიბურების შემოკმა შემჩნეულია ლაგოდებსა (22.V.59) და ყვარელში (12—19.V.59) ვარდის სრული ყვავილობის პერიოდში.

55. *Polydrosus pilifer* Hoch. ყაზანლიყის ვარდის შემოკმული ფოთლები საკმაო რაოდენობით გვხვდებოდა ნაფარეულსა და ლაგოდებში (21.V.—29.V.59).

56. *Cyphocleonus tigrinus* Panz. ერთეული ეგზემპლარები ხშირად გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდის ფოთლებზე ნაფარეულსა და ლაგოდებში ოქტომბრის თვეში.

### SCARABAEIDAE—გარაკოშლქამუხებიანები

57. *Amphimallon solstitialis* L. აღნიშნულია მატლების მიერ ყაზანლიყის ვარდის ფესვების ერთეული დაზიანება; შემჩნეულია სანერგეში რეჰანის როგორც ახალგაზრდა, ისე ზრდასრული ნარგავების ლეროების გამოღრღნა—ნიადაგში ფშაველსა და სანიორეში მაის-ივნისში.

58. *Polyphylla olivieri* Cast. ყაზანლიყის ვარდის ნარგაყევის ფესყევის დაზიანება გყხედებოდა ნათარეულში.

59. *Blitopertha lineata* F. (*B. lineolata* Fisch, *Phyllopertha lineata* F.). გყხედებოდა საყმარ რაოდენობით ყაზანლიყის ვარდის ფურცლებისა და ნორჩი ფოთლების დაზიანება შულაყერსა (13—10.59) და ყვარელის რაიონებში (1.3—19.V.59), ვარდის ყვაილოზის პერიოდში.

60. *Valgus hemipterus* L. ყაზანლიყის ვარდის ფურცლებისა და ფოთლების ერთეული დაზიანება აღნიშნულია სოფ. თელაში (14.V.58) (ლაგოდენის რაიონი).

61. *Oxythyrea albopicta* Motsch. აზიანებს ყაზანლიყის ვარდის ყვაილებს, ხორბლეულებსა და მხესუმზირას ლაგოდენში [3].

62. *Oxythyrea cinctella* Schaum. ხოჭოების მიერ ყაზანლიყის ვარდის ყოყრების, ყვაილების საყმარ დაზიანება გყხედებოდა ლაგოდენში (24.V.58), ცოდნის ყარში (25.V.59), ყალინოყყაში (23.V.59), ყვარელში (19—21.V.58), ნათარეულსა (22.V.59) და შულაყერში (31.VI.58).

63. *Oxythyrea funesta* Poda. ყაზანლიყის ვარდის ყვაილებისა და ყოყრების საყმარ დაზიანება გყხედებოდა ლაგოდენში, სოფ. თელასა (14.V.58) და ყვარელში (27.V.59).

64. *Epicometis hirta* Poda. ყაზანლიყის ვარდის ყვაილების საყმარ დაზიანება გყხედებოდა ყვარელში (19.V.58).

65. *Epicometis senicula* Men. ყაზანლიყის ვარდის ყვაილების ერთეული დაზიანება აღნიშნულია ლაგოდენში [3].

66. *Epicometis suturalis* Rtt. ყაზანლიყის ვარდის ყვაილების ერთეული დაზიანება აღნიშნულია ლაგოდენში [3].

67. *Cetonia aurata* L. ყაზანლიყის ვარდის ყვაილების დაზიანება შემჩნეულია ლაგოდენსა (14.V.58) და ყვარლის (27.V.59) რაიონებში.

68. *Potosia hungarica* Scop. ყაზანლიყის ვარდის ყვაილების ერთეული დაზიანება გყხედებოდა შულაყერში (3.VI.58).

69. *Potosia hungarica* v. *armeniaca* Men. ყაზანლიყის ვარდის ყვაილების სუსტი დაზიანება აღნიშნულია ლაგოდენში [3].

70. *Potosia affinis* Ander. აღნიშნულია ყაზანლიყის ვარდზე ლაგოდენში [3].

71. *Potosia cuprea* v. *hyeroglyphica* Men. ყაზანლიყის ვარდის ყვაილების სუსტი დაზიანება აღნიშნულია ლაგოდენში [3].

72. *Potosia speciosa* Ad. აღნიშნულია ყაზანლიყის ვარდზე ლაგოდენში [3].

73. *Potosia aurata* L. v. *strigiventris* Retr. აღნიშნულია ყაზანლიყის ვარდზე ლაგოდებსში [3].

HYMENOPTERA—სიფრიფანაფროთიანები<sup>1</sup>

74. *Pamphillus balteatus* Fall. საგრძნობ ზიანს აყენებს ყაზანლიყის ვარდის ყვავილებს ლაგოდებსში 1939 წ. [1].

75. *Syrista parreysi* Spin. გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდისა და ასკილის ახალგაზრდა ყლორტების დაზიანება და გახმობა. საკმაო დაზიანებები აღნიშნულია ლაგოდების, ყვარლის, თელავისა და მარნეულის რაიონებში.

76. *Caliroa cerasi* L. (*Caliroa bimacina* Retr.) მატლების მიერ ყაზანლიყის ვარდის ფოთლების იშვიათი სკელეტირება გვხვდებოდა ყვარლისა და ლაგოდების რაიონებში მაისში, ყაზანლიყის ვარდის ფოთლების საკმაო დაზიანება ვნახეთ ტამიშის ეთეროვანი ზეთების საბჭოთა მეურნეობაში დასავლეთ საქართველოში.

77. *Cladius pectinicornis* Geofr. (*Cladius diformis* Panz.). ნაპოვნია ყაზანლიყის ვარდის ნარგავებსა და ასკილზე ყვარელში (12.V.58, 12.VII.59), ნაფარეულში (23.V.58, 7.IX.59) კვერცხები იდება ფოთლის ყუნწში ან მთავარ ძარღვში. იჭუპრებიან ფოთლებში. იმაგო გვხვდებოდა იენისსა და ივლისში (ნავარაუდევია 2 გენერაცია).

78. *Emphytus cinctus* L. მატლები აზიანებენ ყაზანლიყის ვარდის, ასკილისა და სხვა კულტურულ ვარდებს. ჩვენი დაკვირვებით იჭუპრებენ გადაჭრილ ან გადატეხილ ვარდში, აგრეთვე სხვა მცენარეების ტოტებში ან ლობად ტოტებსა და შტამბში. საკმაო დაზიანება გვხვდებოდა ლაგოდების (7.VII.58, 30.VII.59), მარნეულის (3.VI.58, 28.VIII.59), ყვარლისა (9.VII, 25.VII.59, 5.X.58) და თელავის (12.VII.58, 28.VII.59) რაიონებში (ნავარაუდევია 3 გენერაცია).

79. *Emphytus vienennsis* Schrnk. ამ სახეობის მატლების მიერ ყაზანლიყის ვარდის, ასკილისა და სხვა კულტურული ვარდების დაზიანება გვხვდებოდა ლაგოდებსში (28.VIII.59), ყვარელში (30.VII.59), ნაფარეულსა (28.VII.59) და შულავერში (30.VII.58, 28.VIII.59). მატლები იჭუპრებენ ვარდისა და სხვა მცენარეების გადაჭრილ და დამპალ ხეში ან ნახეთქებში. ბუნებაში მასობრივ ფრენას ადგილი ჰქონდა შულავერში 1.IX.59.

80. *Blenocampa pusilla* Flug. ყაზანლიყის ვარდების საკმაო

<sup>1</sup> სახეობები გაარკვია ა. ჟელოხოვეცემა.



დაზიანება გვხვდებოდა მხოლოდ ნაფარეულში (24.V.58, 30.V.59). საქართველოსათვის პირველადია აღნიშნული.

81. *Ardis brunniventris* Hart. (*Blenocampa brunniventris* Hart). ყაზანლიყის ვარდის, ასკილისა და სხვა ვარდების დაზიანება აღნიშნულია ყვარელში (7.IX.59), შულავერში (3.VI.59). საქართველოსათვის პირველადია აღნიშნული.

82. *Monardis plana* Rl. ყაზანლიყის ვარდის კოკრების, ახალგაზრდა ფოთლებისა და ყლორტების დაზიანება აღნიშნულია შულავერში (3.VI.58), ნაფარეულსა (15.VII.58) და ყვარელში (12.VII.58). საქართველოსათვის პირველადია აღნიშნული.

83. *Arge pagana* Panz. ყაზანლიყის ვარდის, ასკილისა და სხვა ვარდების ფოთლებისა და ყლორტების საკმაო დაზიანება აღნიშნულია ლაგოდეხში (28.VIII.59), ყვარელსა (30.VII.59) და ნაფარეულში (3.VIII.59).

84. *Arge rosae* L. ყაზანლიყის ვარდისა და ასკილის საკმაოდ დაზიანება გვხვდებოდა ნაფარეულის (29.V.59), ყვარლის (7.IX.58), თელავის, ლაგოდეხისა (14—17.V.59) და მარნეულის (25.V.59) რაიონებში (ნავარაუდევია 2—3 გენერაცია).

85. *Rodites* sp. ყაზანლიყის ვარდსა და ასკილზე ნაპოვნია დიდი მრავალკამერიანი გალები, რომლებშიც აუარებელი თეთრი მატლები იყო აღნიშნული ივლისში ნაფარეულსა და ყვარელში.

### Formicidae—ჭიანჭველები

86. *Tetramorium caespitum* L. გვხვდებოდა რეჰანის აღმონაცენების გადაღრღნა სათბურებში თელავისა (ართანა, ჯულანის) და ყვარლის რაიონში (წიწკანაანთ სერი). შემჩნეულია აგრეთვე დათესილი რეჰანის თესლების წაღება სათბურებიდან ბუდეებში.

87. *Formica rufibarbis* L. ჩვენ მიერ მრავლადია შემჩნეული ბუგრით დაზიანებული რეჰანის კენწეროებზე ყვარლის რაიონში (6.IX.59), აღნიშნული ჭიანჭველები იცავენ ბუგრებს სხვა მტაცებლებიდან და ითვლებიან როგორც მეორადი მიენებლები.

88. *Formica cunicularia* Ltr. გვხვდებოდა ბუგრით დაზიანებული ყაზანლიყის ვარდის ფოთლებზე ლაგოდეხში, ყვარელსა და შულავერში.

### Lepidoptera—ქერცფრთიანები<sup>1</sup> Nepticulidae

89. *Nepticula* sp. გვხვდებოდა მცირე დაზიანებები ლაგოდეხ-

<sup>1</sup> სახეობები გაარკვია ე. მილიანოვსკიმ.

ში (15.VII.58, 25.V.59), ცოდნის კარსა (26.V.59) და ყვარელში (29.V.59).

### Glacilaridae

90. *Tisheria* sp. ერთეული ნაღმები ნაპოვნია ყაზანლიყის ვარდზე ნათარეულში, ყვარელში 23. VIII. 59.

### Tortricidae—ფოთოლმხევეები

91. *Argyroproce ochroleucana* Hb. მაისის თვეში ხშირად გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდის დაზიანებული ფოთლების ხეულებში—ლაგოდენში (16.V.58), ყვარელსა (19.V.58) და ნათარეულში (23.V.58).

92. *Cacoecia strigana* Hb. ხშირად გვხვდებოდა ყაზანლიყის ვარდის ფოთლების დაზიანება ლაგოდენში (14.V.59), შულავერსა 10.V.59) და ყვარელში (15.V.59).

### Pyralidae

93. *Loxostege sticticalis* L. ჩვენ მიერ აღნიშნულია საკმაო რაოდენობით რეპანისა და გერანის დაზიანება მხოლოდ ახალსოფლის კოლმეურნეობებში (7.IV.58), ყვარლის რაიონში.

94. *Pyrausta nubilalis* Hb. გერანის ძლიერი დაზიანება შევნიშნეთ მხოლოდ ყვარელის რაიონის კოლმეურნეობებში (7.IX.58), დანარჩენ პუნქტებში კი ერთეული რაოდენობით გვხვდებოდა.

### Pterophoridae

95. *Platyptilia rhododactylus* F. ყაზანლიყის ვარდის ძლიერი დაზიანება გვხვდებოდა მაისის პირველ ნახევარში ლაგოდენის, ყვარლისა და თელავის რაიონებში.

### Geometridae

96. შომელას მატლების ერთეული ეგზემპლარები აღნიშნულია ყაზანლიყის ვარდის ფოთლებზე ნათარეულში (25.VII.59), ცოდნის კარში (25.V.59); გერანსა და რეპანზე ახალსოფელში (23.V.58). ნალივიაკოს [2] მიხედვით ყირიმის პირობებში ყაზანლიყის ვარდს აზიანებს.

## Lyparidae

97. *Euproctis* sp. ერთეული რაოდენობითაა აღნიშნული ყაზანლიყის ვარდის ფოთლების დაზიანება ლაგოდეხში, შულავერსა და დასავლეთ საქართველოში ტამიშის ეთერზეთოვანი კულტურების საბჭოთა მეურნეობაში. ნალივაიკოს [2] მიხედვით ყირიმის პირობებში *Euproctis chrysorrhoea*-ს მატლები აზიანებენ სხვადასხვა ხეხილს და ხშირად ყაზანლიყის ვარდსაც. ახალგაზრდა მატლები ასკელეტირებენ ფოთლებს, შემდეგ აერთებენ ქსელით ერთმანეთს და იკეთებენ ზამთრის ბუდეს, სადაც ზამთრობენ მატლის სტადიაში. დაზიანების კერებად, ამ ავტორის აზრით, უნდა ჩაითვალოს პლანტაციის ახლოს არსებული კვრიჩხი, სხვა ბუჩქნარები და ხეხილები.

## Noctuidae—ხეატრები

98. *Barathra brassicae* L. მაისში შენიშნულია ყაზანლიყის ვარდის ფოთლების ერთეული დაზიანება ყვარელსა და ნაფარეულში.

99. *Laphygma exyguia* Hb. გერანისა და რეპანის ერთეული დაზიანება აღნიშნულია ივლისში ახალსოფელში (10.VIII.58), წიწკანაანთ სერსა და სანიორეში (ყვარელის რაიონში).

## Melicleptrinae

100. *Chloridea peltigera* Schiff. გერანის ძლიერი დაზიანება აღნიშნულია ყვარელის რაიონში, ახალსოფლის კოლმეურნეობებში, (10.X.58), ერთეული დაზიანება კი თელავის რაიონში.

101. *Chloridea obsoleta* F. გერანის ძლიერი დაზიანება აღნიშნულია ახალსოფლის კოლმეურნეობებში (10.IX.58), ერთეული დაზიანება კი—ფშაველსა და ლაგოდეხში.

102. *Melicleptria scutosa* Schiff. გერანის საკმაო დაზიანება ჩვენ მიერ აღნიშნულია მხოლოდ ახალსოფლის კოლმეურნეობაში (10.IX.58).

К ИЗУЧЕНИЮ ВРЕДНЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ  
ЖИВОТНЫХ ЭФИРО-МАСЛИЧНЫХ РАСТЕНИЙ  
В ВОСТОЧНОЙ ГРУЗИИ

Резюме

В результате обследования эфиромасличных культур в районах Восточной Грузии и течение 1958—59 гг., автор приводит видовой состав вредной фауны; отмечаются места распространения, отрицательное экономическое значение и некоторые моменты биоэкологии отдельных видов.

ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. თ. ქიქელიაშვილი, ქ. თბილისისა და მისი მიდამოების დეკორატიულ ნარგავთა ფაუნის შესწავლისათვის. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ზოოლოგ. ინსტ. შრომ. VII, 1947.
  2. А. Наливайко, Вредители и болезни эфиромасличных роз. Симферополь, 1959.
  3. Н. Тулашвили, Материалы к вредной фауне полевых культур. В Груз. ССР. Тр.: Ин-та защ. раст. АН Груз. ССР, т. V, 1948.
-

## ა. არაბული

### ცივ-გომბორის ქედის ორნითოფაუნის შესწავლისათვის

საქართველოს ფრინველებს, როგორც ცნობილია, სწავლობდნენ მთელი რიგი მკვლევარები: სატუნინი [11], რადე [10], მიხაილოვსკი [9], ჩხიკვიშვილი [5, 6, 13] და სხვანი. მიუხედავად ამისა, ცივ-გომბორის ქედის ორნითოფაუნა დღემდე სპეციალური შესწავლის საგანი არ ყოფილა.

ჩვენ 1951-56 წწ. შევავროვეთ ცივ-გომბორის ქედის ფრინველები, რის საფუძველზეც ამ ნაშრომში ვიძლევიტ მასალებს აღნიშნული ქედის ორნითოფაუნის შესწავლისათვის. ნაშრომში ნაწილობრივ ყურადღება ექცევა ცალკეული სახეობის ეკოლოგიურ დახასიათებასაც.

უნდა აღინიშნოს, რომ საკვლევი უბანი ხასიათდება მრავალნაირი ლანდშაფტით და მასთან დაკავშირებული ნაირგვარი ფაუნით.

ცივ-გომბორის ქედზე საველე მუშაობა და მასალების შეგროვება უმთავრესად წარმოებდა მთიან ადგილებში (900—1800 მ ზ. დ.), მოვიპოვეთ 60 სახეობის ფრინველი (ზოგიერთი მათგანი მოპოვებულია გადაფრენის დროს). ზოგიერთი ფრინველის მიმართ მოცემულია ველზე დაკვირვების შედეგად მიღებული ბიოლოგიური ცნობები და ადგილობრივი (ფშავლებსა და ხევსურებში გავრცელებული) ხალხური სახელწოდებანი.

ცივ-გომბორის ქედის ფრინველთა სია

### ქათმისნაირნი—Galliformes

მწყერი *Coturnix coturnix* L. მასობრივადაა გავრცელებული და დამახასიათებელია უმთავრესად კულტურული ლანდშაფტისათვის. მობუდარია. მოფრინავს აპრილის მეორე ნახევარში, ხოლო მიფრინავს სექტემბრის ბოლო რიცხვებში. ცივ-გომბორის ქედზე მწყერის გამრავლების ვადები გახანგრძლივებულია. მართვები ივნის-

სის ბოლოს გვხვდებიან. მწყურების კუჭის შიგთავსებში, მცენარეულ საკვებთან ერთად, ვიპოვეთ მრავალი მწერი. აქ მწყურზე ნადირობა იწყება მოსავლის აღების შემდეგ.

**კაკაბი**—*Alectoris graeca* Meish. ჩვენ აღვნიშნეთ მცირე რაოდენობით სოფლების—ბადიაურსა (საგარეჯო) და საბუესთან (ახმეტა). მიუხედავად შესაფერი ბიოტოპების არსებობისა, კაკაბი საკვლევ უბანში ვერტიკალურად დიდ სიმაღლეზე არ ვრცელდება.

**ხოხობი**—*Phasianus colchicus* L. მცირე რაოდენობით მოიპოვება საგარეჯოს მახლობლად; ერთეულების სახით გვხვდება (სოფლების—მარიაშ-ჯვარის, თოხლიაურის, მანავის, ჩაილურის, გურჯაანის, წინანდლის, კისისხეივისა და შალაურის მიდამოებში).



სურ. 1. ხოხობი ივრის ქალაში (საგარეჯო)

### მ ტ რ ე დ ის ნ ა ი რ ნ ი—*Columbiformes*

**გარეული მტრედი**—*Columba livia* Gm. ადგილობრივი მოსახლეობა მას „ტრედს“ უწოდებს. გვხვდება თითქმის ყველგან პატარა გუნდების სახით, სადაც კულტურული ნათესების სანაპირო ტყეებია, ადის სუბალპურ ზონაშიც, ეტანება მლაშე ჩამონაშალ ქვიშიან ადგილებს. მრავლად მოიპოვება სოფ. ბაკანას მახლობელ ვეძებზე და სალებლის, პანტიანისა და ჟატის მახლობელ მლაშეებზე.

ცივ-გომბორის ქედისათვის მტრედი მომთაბარეა, მაგრამ ზოგჯერ ზამთარშიც შემოფრინდება ხოლმე. ცივ-გომბორის ქედზე მტრედი ძირითადად ტყეში ბინადრობს, ბუდეს ჩვეულებრივად იკეთებს კლდეში, მაგრამ (სოფელ კობაძის მახლობლად, დაბალ საბინაოსთან) ბუდე ვიპოვეთ ხეზედაც. ტყეში მოპოვებულ ეგზემპლარებს ჩიჩხვსა და კუქში აღმოაჩნდათ სიმინდი, ქერი, ხორბალი, წიფლის ფოთლები და უამრავი წვრილი ქვიშის კენჭები.

მტრედი აქაური მონადირეების ძირითადი სანადირო ფრინველია. უწესრიგო ნადირობის შედეგად მისი რაოდენობა ძალზე შემცირდა.

**ქედანი**—*Columba palumbus* L. მომთაბარე ფრინველია. ადგილობრივი მოსახლეობა მას „ლორქედანას“ უწოდებს. მოფრინავს აპრილის დამდეგს. მიფრინავს გვიან, ხშირად ნოემბრის ბოლომდე რჩება. საკვლევ უბანში 50-იან წლებამდე უფრო მრავლად მოიპოვებოდა. ამჟამად კი მისი რაოდენობა ძალზე შემცირებულია. ბინადრობს ტყეში, ხეზე იკეთებს ბუდეს, რომელსაც ხშირად ციყვი უნგრევს. საკვების მოსაპოვებლად გაზაფხულზე გამოდის ნათესებში. ივლისში გვხვდება ახალგაზრდებიც. ამ დროს ისინი მთის ფერდობებზე გამოდიან და უმთავრესად ცხვირის სატეხელას თესლებით იკვებებიან. მოპოვებული ქედნის ჩიჩხვისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა: რკო, წიფლის ფოთლები და მეჭვებები, დუღგულას ნაყოფები, სარეველა მცენარეთა თესლები, ხორბლეული, ლოკოკინის ნიჟარები, მატლები, წვრილი კენჭები და სხვა.

**ევროპული გვრიტი**—*Streptopelia turtur* L. ერთეულების სახით, ზაფხულში შემოიჭრება კახეთის ველებიდან. ჩვენ მოვიპოვეთ გომბორის, თეთრი წყლების, სეროდნის, ბაკანას, იმერლებისა და შუამთის მიდამოებში. გვხვდებოდა კულტურულ ლანდშაფტში, აგრეთვე მის სანაპირო ტყეშიც.

## მეჭვავისნაირნი—Charadriiformes

**ტყის ქათამი**—*Scolopax rusticola* L. გვხვდება მხოლოდ მიმოფრინის პერიოდში, გაზაფხულსა და შემოდგომაზე. ზოგჯერ ზაფხულშიც მოიპოვება. ეტანება ტყველიან წყლის სანაპირო ადგილებს.

## ბატისნაირნი Anseriformes

**გარეული იხვი**—*Anas platyrhynchos* L. გვხვდება მხოლოდ მიმოფრინის პერიოდში, გაზაფხულსა და შემოდგომაზე, წყვილ-წყვილად ჯდებიან გუბებესა და ტბებში. ჩვენ მოვიპოვეთ სოფ. პანტიანის, კობაძისა და ბაკანას მახლობელ ტბებზე.

## შავარდნისნაირი Falconiformes

**ალალი**—*Falco tinnunculus* L. ადგილობრივი მოსახლეობა ამ ფრინველს „მეჩიტას“ უწოდებს. მობინადრეა, თუმც არც ისე ხშირია. გავრცელებულია მთელ ქედზე. უმთავრესად კულტურული ლანდშაფტის ახლო ტყეში ბინადრობს. როგორც კუჭის შიგთავსმა გვიჩვენა, გაზაფხულზე და ზაფხულში ანადგურებს პეპლებსა და კალიებს, განსაკუთრებით კომბოსტოს თეთრულებს.

**ქორი**—*Accipiter gentilis* L. მობინადრე ფრინველია. იგი საკმაოდ ხშირად გვხვდება და მოიპოვება ყველგან, ბინადრობს ტყეში.



სურ. 2. ოფოფები სახლის სახურავზე (პანტიანი)

ციის მსხვერპლისათვის ჩასაფრება. თავს ესხმის კურდღელსა და სხვა მცირე ძუძუმწოვრებს. იტაცებს შინაურ და გარეულ ფრინველებს. ბევრჯერ გვიპოვნია ქორისაგან დაფლეთილი, ნაჭიჭვნი მკვდარი კურდღელი, განსაკუთრებით ზამთარში.

**მიმინო**—*Accipiter nisus* L. ადგილობრივად მას „მინინოს“ უწოდებენ. მობინადრეა, ჩვენ აღვნიშნეთ და მოვიპოვეთ გომბორისა



და ცივის მთის სუბალპურ ზონაში, თუმცა ზამთარში კულტურულ ლანდშაფტშიც ხშირად გამოდის. თავს ესხმის როგორც გარეულ, ისე შინაურ ფრინველებს.

**მინდვრის ბოლობეჭედა**—*Circus cyaneus* L. ადგილობრივი მთის მოსახლეობა მას „კუდბეჭედას“ უწოდებს. გვხვდება უფრო გვიან შემოდგომაზე. უყვარს მინდორში დადგმულ ძნებზე ჯდომა. ჩვენ მოვიპოვეთ სოფ. ვერონის, გომბორის, პანტიანისა და თეთრიწყლების მიდამოებში (ოქტომბრის ბოლოსა და ნოემბრის პირველ ნახევარში), კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა თავგები.

**ველის ბოლობეჭედა**—*Circus macrourus* Gm. ამ ფრინველს ადგილობრივად „მეკალტიას“ ეძახიან. გვხვდება მხოლოდ მიმოფრენის დროს, გაზაფხულსა და შემოდგომაზე, საძოვრებსა და კულტურულ ლანდშაფტში. ჩვენ აღვნიშნეთ ერთეულების სახით თეთრიწყლებისა და გომბორის მიდამოებში.

**კაკაჩა** — *Buteo buteo* L. ადგილობრივად ამ ფრინველს „ქარიულაპიას“ ეძახიან. მრავლად მოიპოვება როგორც სუბალპურ, ისე კულტურულ ლანდშაფტებში. ნადირობს მღრღნელებზე, გველებსა და ხელიკებზე. ივლისში სანადიროდ გამოდიან ახალგაზრდებიც, რომელთა შეფერილობა ზრდასრულებთან შედარებით ოდნავ ღიაა.

**ძერა**—*Milvus corschun* Gm. ადგილობრივი მოსახლეობა მას „ძერიკას“ სახელით იცნობს. აქ მასობრივადაა გავრცელებული და მობინადრე ფრინველად ითვლება. უნდა აღინიშნოს, რომ ცივ-გომბორის ქედის პირობებში სასარგებლო ფრინველად ითვლება. მისი კუჭი ყოველთვის სავსე იყო თავგებითა და გველებით. აქ ძერა შინაურ ფრინველებს იშვიათად იტაცებს.

**ორბი**—*Gyps fulvus* Habl. მობინადრე ფრინველია. იგი შედარებით მცირე რაოდენობით გვხვდება, ვიდრე სეავი, მაგრამ თავისი მსუნაგობის გამო თავს მრავლად გვაჩვენებს. ბინადრობს სუბალპური ზონის კლდეებში. მისი ბუდეები აღვნიშნეთ გომბორისა და ცივის მთის კლდეებში—მუხიან გორის, ზედა მთასა და ლაფიან ხევის სათავეებში. მკვდარი ცხოველის მძორს პირველად ორბი აღმოაჩენს და ამით ხშირად ადამიანსაც აგებინებს დაკარგული საქონლის გეშს. ორბის კუჭის შიგთავსში აღმოჩნდა ხორცი, ბეწვები, კიანჭველები, ყველისა და პურის ნამცეცები.

**სეავი**—*Aegyptus monachus* L. ადგილობრივი მოსახლეობა, ამ სახელის გარდა, მას „ყაჩირს“ უწოდებს. გვხვდება ხშირად. ითვლება მომთაბარე ფრინველად. საბინადროდ და საბუდრად ირჩევს კლდე-ღრეებს. საღამურდება როგორც ხეზე, ისე კლდის წვერებზე

ჯგუფურად. ბუდეს იკეთებს კლდეში, გამოქვაბულში ან კლდის ნაპირას მდგომ ხეზე. დებს ერთ კვერცხს. ითვლება ლემის მკამელ გაუმადლარ ფრინველად.

**ველის არწივი**—*Aquila rapax* Temm. ადგილობრივი მოსახლეობა მას „ბარის არწივს“ უწოდებს. ველის არწივი აქ მომთაბარე ფრინველია და ზაფხულობით საკმაოდ ხშირი. გვხვდება ტყეევილიან ადგილებში და საძოვრებზე. ანადგურებს მღრღნელებს, გველებსა და ბაყაყებს; იკვებება ლემითაც.

### ბუსნაირნი—Strigiformes

**ბუკიოტი**—*Athene noctua* Scopoli მობინადრეა და ფართოდაა გავრცელებული, გვხვდება როგორც ულრან ტყეში, ისე სოფლების მახლობელ ქვეტყეში. ბუდობს ხის ფულუროში. სანადიროდ გამოდის შებინდებისას, ღია ადგილებში—ღამით, სოფ. პანტიანში აღნიშნულია კატის კნუტების მოტაცებაც. [მოპოვებულია რამდენიმე ეგზემპლარი. როგორც კუჭის შიგთავსმა გვიჩვენა, ზაფხულში უმეტესად იკვებება მწერებითა (უმთავრესად ხოჭოებით) და მღრღნელებით. ბუს მოკვლა მთის ხალხის ცრუ რწმენით „ავი საქმის მომასწავებელია“.

**ტყის ბუ**—*Strix aluco* L. ადგილობრივი მოსახლეობა ამ ფრინველს „ბუქანტურას“ სახელით იცნობს. მოპოვება თითქმის ყველგან, მაგრამ იშვიათად გვეჩვენება, რადგანაც საკვების მოსაპოვებლად მხოლოდ ღამით გამოდის. ზამთარში იგი ხშირად გვხვდება სოფლის მახლობლად.

### გუგულისნაირნი—Cuculiformes

**ჩვეულებრივი გუგული**—*Cuculus canorus* L. ადგილობრივი მთის მოსახლეობა ზოგან მას „გუგუტას“ უწოდებს. ფართოდაა გავრცელებული. მიმომფრენი ფრინველია, საკვლევ უბანში მარტო გაზაფხულსა და ზაფხულში გვხვდება. მოფრინავს ხე-მცენარეთა ფოთლით შემოსვისას მაისის დამდეგს. მიფრინავს ზაფხულის ბოლო რიცხვებში, ან ჯერ ბარში გადაინაცვლებს. მთის ხალხი გუგულს კეთილშობილ ფრინველად თვლის და მისი მოკვლა „შინაური საქონლის სიკვდილს მოასწავებს“.

### მეკირიესნაირნი—Micropodiformes

**მეკირიე**—*Apus melba* L. ადგილობრივი მოსახლეობა ამ ფრი-

ნველს „კლდის ნამგალას“ უწოდებს. ცივ-გომბორის ქედზე მეკირიე მოფრინავს მაისში და მიფრინავს ოქტომბერში.

საკვლევი რაიონის სუბალპური ზონის კლდიან ადგილებში მეკირიე გვხვდება გუნდებად. თითოეულ ასეთ გუნდში ხშირად რამდენიმე ათეული ეგზემპლარია გაერთიანებული. კულტურულ ლანდშაფტში ეს ფრინველი გამოდის მწერებზე სანადიროდ ერთეულების სახითაც. ჩვენ აღვნიშნეთ ცივის მთისა და გომბორის მთის კლდეებში საძოვრებთან.

**ნამგალა**—*Apus apus* L. გადამფრენი ფრინველია. მოფრინავს მაისში. გადაფრენას იწყებს სექტემბერში. ნამგალების საკმაო დიდი ჯგუფები და მათი ბუდეები აღვნიშნეთ გომბორის ქედის კლდიან ადგილებში, ფსიტიანის ციხეებზე და სოფელ თეთრიწყლების სკოლის ყორეებში.

როგორც კუქის შიგთავსის ანალიზებმა გვიჩვენა, ნამგალა იკვებება ძირითადად მავნე მწერებით.

### ყ ა პ ყ ა პ ი ს ნ ა ი რ ნ ი—*Coraciiformes*

**კვირიონი**—*Merops apiaster* L. ადგილობრივი მთის მოსახლეობა ამ ფრინველს „მელაღიას“ უწოდებს. კვირიონი ცივ-გომბორის ქედზე მოფრინავს აპრილის ბოლოს და რჩება სექტემბრის შუა რიცხვებამდე. გავრცელებულია მასობრივად. გვხვდება გუნდების სახით. დიდ ზიანს აყენებს მეფუტკრეობას. კუქის შიგთავსის ანალიზის დროს აღმოჩნდა სხვადასხვა სახეობის მწერები. განსაკუთრებით ფუტკრები, პეპლები, ორფრთიანები და სწორფრთიანები. მსხვერპლს იჭერს ფრენის დროს.

**ყაპყაპი**—*Coracias garrulus* L. ადგილობრივი მთის მოსახლეობა ამ ფრინველს „მწვანულას“ ან „სისოვანას“ უწოდებს.

ყაპყაპი აქ მხოლოდ ზაფხულში მოფრინავს და ადრე მიფრინავს. გვხვდება მხოლოდ კულტურულ ლანდშაფტებში ძალზე მცირე რაოდენობით. მოვიპოვეთ უმთავრესად სათიბებში, თივის ზვინებზე (შუამთასთან, თეთრიწყლებში, რუსიანში, ვერონაში). როგორც კუქის შიგთავსის ანალიზმა გვიჩვენა, იკვებება მხოლოდ მწერებით (განსაკუთრებით კალიებიტა და ხოჭოებით), სასარგებლო ფრინველია.

### ო ფ ო ფ ი ს ნ ა ი რ ნ ი—*Upupiformes*

**ოფოფი**—*Upupa epops* L. ფშაველები და ხევსურები მას „ემ-მაკუქას“ ეძახიან. ოფოფი ცივ-გომბორის ქედის პირობებში მოზაფხულე ფრინველია. მოფრინავს მაისში, ხოლო მიფრინავს სექტემ-

ბერში. საკვლევ უბანში სოფლების მახლობლად, ორლობებში გვხვდება წყვილებად, მცირე რაოდენობით.

ჩვენ მოვიპოვეთ რამდენიმე ეგზემპლარი სოფ. თეთრიწყლების, ნადიკვარის, კობაძის, პანტიანის, ჟატისა და გომბორის მიდამოებში. როგორც კუქის შიგთავსის ანალიზმა გვიჩვენა, იგი იკვებება ხოჭოებით, პეპლებით, ორფრთიანებითა და კალიებით.

## კოდალასნაირნი—Piciformes

**დიდი ჭრელი კოდალა**—*Dendrocopos major* L. ფართოდაა გავრცელებული, მობინადრეა როგორც სხვა კოდალები. დიდი ჭრელი კოდალა მოიპოვება თითქმის მთელ საკვლევ ტერიტორიაზე. გამრავლების დროს უმეტესად მაღალტანიან ტყეში გვხვდება, სადაც საბუდრად ფულუროებს იყენებს. როგორც კუქის შიგთავსის ანალიზმა გვიჩვენა, კოდალა იკვებება როგორც მცენარეული, ისე ცხოველური საკვებით. ზამთარში სასიმიინდეებში ეტანება სიმიინდს, იკვებება წიფლის, რცხილისა და სხვათა თესლებითაც. დიდი რაოდენობით ანადგურებს ტყის მავნე მატლებს.

**მწვანე კოდალა**—*Picus viridis* L. ხევესურები მას, შეფერილობის გამო, „სისვ-კოდალას“ უწოდებენ. ფართოდაა გავრცელებული, მაგრამ, ჭრელ კოდალასთან შედარებით, ტყეში იშვიათია და უფრო მომთაბარეა. ბინადრობს ტყის პირებში, სადაც ჭიანჭველების ბუდეებია.

როგორც კუქის გაკვეთით გამოირკვა, მწვანე კოდალა ძირითადად იკვებება ჭიებით, ჭიანჭველებით, ლოკოკინებით, ხოჭოებით, მათი მატლებითა და მცენარეთა თესლებით.

**შავი კოდალა**—*Driocopus martius* L. იშვიათად გვხვდება. ბინადრობს უღრან ტყეში. ჩვენ მოვიპოვეთ დიდველის, ჟატისა და კოდას მიდამოებში. კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა მხოლოდ მატლები.

## ბელურასნაირნი—Passeriformes

**ყორანი**—*Corvus corax* L. ადგილობრივი მთის მოსახლეობა, კერძოდ, ხევესურები, ამ ფრინველს „ყვარანს“ უწოდებენ. მობინადრეა. ბინადრობს სუბალპურ ზონაში, მაგრამ გამოდის თითქმის მთელ საკვლევ ტერიტორიაზე. ივლისში დილითა და საღამოთი ოჯახებით გამოიფინებიან მთის ფერდობებზე.

აღსანიშნავია, რომ ყორანი ზამთარში მონადირეს თავს დასტრიალებს ნადირობის დროს, მთებში. ახლადმოკლულ ცხოველს ადვილად პოულობს და მისვლისთანავე თვალს სჩიჩნის. უყვარს

სისხლი. შემდეგ მძორზე იშვიათად მიდის. ყორანი ბუდეს იკეთებს კლდეებში. მიუხედავად მისი სიფრთხილისა, ბუდეზე ჯდომის დროს ყორანი თოფის სროლითაც არ ფრთხვება.

**ყვავი**—*Corvus corone* L. მრავლად მოიპოვება ცივ-გომბორის ქედის ბოლო კალთებზე თელავთან, შუამთასთან, იყალთო-რუის-პირთან, საგარეჯოში, კაქრეთში, სიღნაღსა და გურჯაანის მიდამოებში. მთის სოფლებში მისი გამოჩენა და ჩხავილი „უბედურებას მოასწავებს“ და ამიტომ სდევნიან მას.

**კაქკაქი**—*Pica pica* L. მოიპოვება კახეთის ველზე, დიდ სიმაღლეზე არ ვრცელდება. მცირე რაოდენობით გვხვდება შუამთასთან, თელავთან, საგარეჯოსთან და სხვ. ანადგურებს დიდი რაოდენობით მწერებს, მატლებს, ხვლიკებს, ჭამს ლეშს. ეტანება საქონლის ნადგომ ადგილს, მოზინადრე ფრინველად ითვლება.

**ჩხიკვი**—*Garrulus glandarius* L. ფშაველები მას „ყიქალას“ ეძახიან. მრავლად მოიპოვება მთელ ქედზე. საბინადროდ ირჩევს ტყესა და ტყის სანაპირო ადგილებს. ბუდეს იკეთებს ხეზე წვრილი ფიჩხებისაგან, რომელშიც დებს 5—7 კვერცხს. ზიანს აყენებს სიმინდის ნათესებს. ზამთარში სასიმიინდეებიდან იტაცებს სიმინდს.

ჩვენ მოვიპოვეთ რამდენიმე ეგზემპლარი. კუჭის შიგთავსის ანალიზის შედეგად გამოირკვა, რომ ჩხიკვი იკვებება შერეული საკვებით: მაყვლით, მარცვლეულით, მწერებითა და სხვა უხერხემლოებით. შენიშნულია ჩხიკვის მიერ ქათმის წიწილების მოტაცების შემთხვევა სოფ. პანტიანში.

**შოშია**—*Sturnus vulgaris* L. ადგილობრივი მოსახლეობა ამ ფრინველს „შროშანს“ უწოდებს. აქ შოშია მასობრივად გვხვდება გაზაფხულის დასაწყისში. ამ დროს ისინი საქონელთან ერთად სუბალპურ ზონაში გუნდებად დაფრინავენ: ერთეულების სახით გვხვდება ზაფხულსა და შემოდგომაზეც. ზოგჯერ ზამთარშიც.

ჩვენ მოვიპოვეთ რამდენიმე ეგზემპლარი, რომელთა კუჭის შიგთავსის ანალიზით ირკვევა, რომ იგი დიდი რაოდენობით ანადგურებს ნაზამთრევი საქონლის კანიდან (გაზაფხულზე) გამოსულ ბორას მატლებს და სხვა მავნე მწერებს. იკვებება მცენარეული საკვებითაც. ბუდეს იკეთებს ხის ფულტროში. ბუდის შესასვლელს კოდალასავით გამოჰრის.

**მოლადლური**—*Oriolus oriolus* L. მიმომფრენია. მოფრინავს ვვიან, მაისის მეორე ნახევარში, მიფრინავს ადრე ოქტომბერში. მოიპოვება მხოლოდ ქედის ბოლო კალთებზე ერთეულების სახით. დიდ სიმაღლეზე არ ვრცელდება.

**ჩიტბატონა**—*Carduelis carduelis* L. ადგილობრივი მოსახლეობა მას „მეკანაფიას“ ან „ნარჩიტას“ სახელით იცნობს. მობინადრეა. გვხვდება პატარ-პატარა გუნდების სახით. ეტანება კულტურულ ლანდშაფტს. ჩვენ მიერ მოპოვებულია როგორც მთის საძოვრებზე, ისე კულტურულ ნათესებში.

როგორც კუჭის შიგთავსის ანალიზით გამოირკვა, იგი იკვებება სარეველა მცენარეთა თესლებით, განსაკუთრებით, ნარისა და კანაფის თესლებით.

**ნიბლია** (სკვინჩა)—*Fringilla coelebs* L. ადგილობრივად მას „წიფლის ჩიტას“ უწოდებენ. ფართოდაა გავრცელებული და მობინადრეა. ბინადრობს ტყეში, უყვარს ხეივნები, ბაღები, იკვებება სარეველა მცენარეთა თესლებითა და მწერებით.

**სახლის ბელურა**—*Passer domesticus* L. ადგილობრივად ხეუსურები მას „მესაფქვიას“ უწოდებენ. მოიპოვება მრავალრიცხოვანი გუნდების სახით. ეტანება ადამიანის საცხოვრებელ ადგილებს. დიდ ზიანს აყენებს ნათესებს.

**ველის ტოროლა**—*Melanocorypha calandra* L. მობინადრეა. ახასიათებს მომთაბარეობაც. გვხვდება თითქმის ყველგან, გარდა ტყის ზონისა, ზოგჯერ დაბლობ ადგილებში დაფრინავენ გუნდებად. ჩვენ მოვიპოვეთ სოფ. ვერონისა და პანტიანის მიდამოებში. კუჭის შიგთავსში აღმოჩნდა სარეველა მცენარეთა და მარცვლოვანთა თესლები.

**ქოჩორა ტოროლა**—*Galerida cristata* L. ადგილობრივად მას „ლივას“-აც უწოდებენ. მობინადრეა და, ველის ტოროლასთან შედარებით, მცირედაა გავრცელებული. გვხვდება მთის საძოვრებზე და კულტურულ ლანდშაფტში. ჩვენ მოვიპოვეთ სოფ. თეთრიწყლების, გომბორისა და რუსიანის მიდამოებში. იკვებება მცენარეული თესლებით.

**წყალ-წყალა**—*Motacilla alba* L. ადგილობრივი მოსახლეობა მას „ურნატას“ ან „სახნაურას“ უწოდებს. ამ სახელს ამართლებს საბა ორბელიანის [4] მითითებაც. მას უყვარს ახალი ნახნავი, სადაც ის გასდევს ხოლმე გუთნის მიერ გავლებულ კვალს და მწერებსა და ქიყელებს იჭერს. ძველი ქართულით ამ კვალს ორნატი ერქვა და აქედან წარმოდგა მისი სახელი—„ურნატა“.

ეს ფრინველი პირველი მახარობელია გაზაფხულისა, მომთაბარეა; მოფრინავს მარტის დამლევს. მოიპოვება მხოლოდ კულტურულ ლანდშაფტში მცირე რაოდენობით. ეტანება ადამიანის საცხოვრებელ ადგილებს.

ჩვენ მოვიპოვეთ სოფ. თეთრიწყლების მიდამოებში. როგორც

კუჭის შიგთავსის ანალიზი გვიჩვენებს, იკვებება მწერებითა და მათი მატლებით. სასარგებლო ფრინველია.

**ბზეწვია**—*Motacilla cinerea* Tuns. ადგილობრივი მოსახლეობა მას „ბოლოქანქარას“ უწოდებს. გადამფრენია. მოფრინავს აპრილის პირველ ნახევარში. მიფრინავს გვიან ნოემბერში. გვხვდება იშვიათად, უმთავრესად პატარა მდინარეებსა და ქალებში წყლის ნაპირებზე.

ჩვენ მოვიპოვეთ თურღოსა და გომბორის ხეობაში. იკვებება მწერებით.

**მთის გრატა**—*Emberiza cia* L. ადგილობრივი მოსახლეობა მას „ჭეროზას“ სახელწოდებით იცნობს. ბინადრობს კულტურულ ზონაში. გაზაფხულსა და ზაფხულში მოიპოვება სუბალპურ ზონაშიც. ზამთარში ხშირია კალოების მახლობლად ჩალებზე ან მინდორში დარჩენილ ძნებზე. დიდი თოვლის დროს შედის ღია საბძელშიც. იკვებება მარცვლეულით.

**მთიური მწყერიჩიტა**—*Anthus spinoletta* L. მრბინადრეა. გვხვდება ხშირად და დამახასიათებელია კულტურულ ლანდშაფტისათვის. ადის სუბალპურ ზონაშიც. ჩვენ მოვიპოვეთ სოფ. თეთრიწყლების, გომბორის, საკეერის, აშროშნისა და ბაკანას მიდამოებში. იკვებება მცენარეული საკვებით.

**დიდი წივწივა**—*Parus major* L. ადგილობრივად მას „პრანწიას“ უწოდებენ. მობინადრეა. მოიპოვება თითქმის ყველგან და ძალიან მრავლადაც გვხვდება. ბინადრობს როგორც ბუჩქებში, ისე უღრან ტყეებში.

როგორც კუჭის შიგთავსის ანალიზიდან ირკვევა, დიდი წივწივა გაზაფხულსა და ზაფხულში იკვებება მწერებითა და მათი მატლებით, ხოლო შემოდგომასა და ზამთარში უპირატესობას აძლევს მცენარეულ საკვებს. განსაკუთრებით ზამთარში ცხოვრობს სოფლის ახლოს და ეტანება სასიმიინდებში სიმიინდს.

**თოხიტარა**—*Aegithalos caudatus* L. მობინადრეა. გვხვდება პატარა-პატარა გუნდების სახით. ითვლება ტყის ფრინველად. ეტანება მურყნიან, ტირიფიან, ტყემლიან, პანტა-მაჟალოიან ადგილებს, სადაც მრავლად პოულობს საკვებ მწერებს. ბუდეს იკეთებს ხეზე. ახალგაზრდები გვხვდება ივლისის პირველ ნახევარში.

**ჩვეულებრივი სინეგოგა**—*Sitta europaea* L. ადგილობრივად მას „მცურაავას“ ან „ხისტილას“ უწოდებენ. მობინადრეა. მოიპოვება პანტა-მაჟალოს ქვეტყეებში, ზამთარში ხშირად ეტანება სასიმიინდებს. ძალიან იშვიათად გვხვდება სუბალპური ზონის ლანდშაფტში. ჩვენ მოვიპოვეთ უატის, დიდველის, თეთრიწყლებისა და ბაკანას მიდამოებში.

როგორც კუქის გაკვეთით გამოირკვა, ცოცია უმთავრესად იკვებება მწერებით, განსაკუთრებით ჭიანჭველებითა და მათი მატლებით, ზამთარში კი მცენარეული საკვებით.

**ჩვეულებრივი მგლინავი—*Certhia familiaris* L.** მობინადრეა. მოიპოვება ისეთ ტყეში, სადაც ხეები საკმარისადაა დაშორებული ერთმანეთისაგან. კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა ტყის მანე მწერები.

**ლაჟო—*Lanius cristatus* L.** ადგილობრივი მოსახლეობა მას „ნარის ჩიტას“ ან „ჯიხოლას“ უწოდებს.

არ გვხვდება ხშირ ტყეებში. ბინადრობს ტყის სანაპირო ადგილებში, სადაც ბუჩქნარი, ბალები და ცოცხალი ღობეებია. მოზაფხულეა. მოფრინავს მარტის დამლევს, ხოლო მიფრინავს ოქტომბერში.

ჩვენ მოვიპოვეთ რამდენიმე ეგზემპლარი სოფ. თეთრი წყლების მიდამოებში. იკვებება მხოლოდ ცხოველური საკვებით: უმთავრესად ხოქოებით, კალიებით, პატარ-პატარა ხვლიკებითა და მწვანე ბაყაყებით.

**ჭინჭრაქა—*Troglodytes troglodytes* L.** მოსახლეობა ამ ფრინველს იცნობს „ღობემძვრალას“ ან „მალულიკას“ სახელწოდებით. მობინადრეა და გვხვდება ერთეულების სახით.

ჭინჭრაქა ბინადრობს ცივ-გომბორის ქედზე. ზამთარში იგი იმალება ფიჩხებში, საბძელში, გომურებში და სხვაგან. ჭინჭრაქა იკვებება ობობებით, ჭიანჭველებით, მათი კვერცხებითა და მატლებით.

**წყლის შაშივი—*Cinclus cinclus* L.** ადგილობრივად მას „წყლის ჩიტს“ ან „წყალთ ღალღას“ უწოდებენ. ცხოვრების ნირით იგი მჭიდროდაა დაკავშირებული წყალთან.

ჩვენ მოვიპოვეთ სოფ. კობაძისა და პანტიანის მახლობელ გუბურების სანაპიროებზე.

კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა ღორტავეები, წყლის მწერები და მათი მატლები, აგრეთვე წყალმცენარეთა ნაწილები.

**ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა—*Phoenicurus phoenicurus* L.** მოზაფხულეა. მოფრინავს მაისში. მიფრინავს ოქტომბერში. გვხვდება ერთეულების სახით ტყის სანაპირო ადგილებში, ხეივნებში, ბაღებში და ძველი ნანგრევების მახლობლად, სადაც ის ყორეებში ბუდობს. ბოლოცეცხლას ძირითად საკვებს მწერები შეადგენს. ითვლება სასარგებლო ფრინველად.

**წრიპა—*Turdus musicus* L.** ადგილობრივად მას „ტყის ჭყრიალას“ უწოდებენ. ბინადრობს ტყეში. უყვარს მაყვლიან-ქოლოიანი ადგილები. საკვების მოსაპოვებლად გამოდის ტყის სანაპირო ადგილებში.



იკვებება მაცვლისა და ჟოლოს ნაყოფებით, წიფლისა და სხვა მცენარეების თესლებით, ლოკოკინებით, ლოფორთქინებით, ქიაყელებითა და კალიებით. ითვლება სასარგებლო ფრინველად.

**შაშვი**—*Turdus merula* L. მობინადრე ფრინველია. საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული. ბინადრობს და ბუდობს ისეთ ტყეებში, სადაც ქვეტყე კარგადაა განვითარებული. მოიპოვება ბაღებში, ბოსტნებში და ბუჩქნარით დაფარულ ადგილებშიც. განსაკუთრებით ეტანება საქონლის ნაღვომ ნაკელიან ადგილებს.

ჩვენ მოვიპოვეთ რამდენიმე ეგზემპლარი, რომლის კუჭის შიგთავსებში აღმოჩნდა როგორც მცენარეული (ჟოლოს, მაცვალის, ქანჭყატის, გარეული ბალის, ასკილისა და სხვ. ნაყოფები), ისე ცხოველური საკვები (ქიაყელები და წინალაყუჩიანი ლოკოკინები).

**ჩხართვი**—*Turdus viscivorus* L. ადგილობრივად მას „ჭყრიალას“ უწოდებენ. ეს ფრინველი აქ ბინადრობს და გავრცელებულია მრავლად. გაზაფხულზე და ზაფხულში დაფრინავენ გუნდებად და აღწევენ სუბალპურ ზონამდე.

ჩვენ მოვიპოვეთ ქედის სხვადასხვა ადგილას. საკვებს ეძებს ტყის მოსაზღვრე გაშლილ ადგილებში.

ჩხართვი უპირატესობას აძლევს მცენარეულ საკვებს: კუნელს, კვრინჩხს, ძურწას, მაცვლის, ცვიის, ფითრის ნაყოფებსა და სხვ. ცხოველური საკვებიდან აღმოაჩნდა კალიები და კრაზანები.

აქ ჩხართვი სანადირო ფრინველად ითვლება.

**მწვანულა**—*Chloris chloris* L. მცირე რაოდენობითაა გავრცელებული. მობინადრეა. ეწევა მომთაბარეობასაც. ამ ადგილებში იგი ხშირ ტყეს გაურბის და გვხვდება ნათესების მახლობლად მდგომ ხეებზე, ბაღებში. მოპოვებულია გომბორისა და თეთრიწყლების მიდამოებში.

**ჩვეულებრივი კოკობა**—*Erithrina erithrina* Pall. ადგილობრივი მოსახლეობა მას „თაფწითელ ჩიტს“ უწოდებს. საკვლევი რაიონისათვის ეს ფრინველი მოზაფხულეა. გვხვდება მაისის პირველი რიცხვებიდან სექტემბრის ბოლომდე. ხშირად მოიპოვება იქ, სადაც ტყეთა შორის ნათესებია. ჩვენ მოვიპოვეთ ივლისში თეთრიწყლებისა და გომბორის მიდამოებში. ძირითადად იკვებება ხე-მცენარეთა თესლებით.

**შავთავა ოვსადი**—*Saxicola torquata* L. ადგილობრივი მოსახლეობა მას „კაბარკას“ ან „შინტლიკას“ სახელწოდებით იცნობს. გადამფრენია. ცივ-გომბორის ქედის პირობებში ეს ფრინველი გვხვდება მხოლოდ კულტურული ზონის ლანდშაფტში, სადაც აქა-იქ პატარა ხეებია. მოპოვებულია სოფ. პანტიანის, სეროდნისა და ვერონას მიდამოებში.

გაზაფხულზე იგი იკვებება ძირითადად ბუგრებით, პეპლებით, კალიებით, ბორებითა და სხვ. მწერებით.

**სოფლის მერცხალი**—*Hirundo rustica* L. ხევესურები ამ ფრინველს „მერცხალიკას“ უწოდებენ. ცივ-გომბორის ქედისათვის მერცხალი გაზაფხულის პირველი მახარობელია. მოფრინავს აპრილში, მიფრინავს სექტემბერში. გავრცელებულია ფართოდ. გვხვდება ადამიანის საცხოვრებლის ახლოს, ბუდობს აივნებზე, სახლის სახურავებზე, გომურებში და კლდეებზედაც.

**მენაპირე მერცხალი**—*Riparia riparia* L. ადგილობრივად მას „კლდის მერცხალს“ ან „წყლის მერცხალს“ უწოდებენ. გადამფრენია. გავრცელებულია მასობრივად. ბუდობს კლდეებში ჭგუფების სახით. მწერებზე სანადიროდ გამოდიან ველად. განსაკუთრებით თავს იყრიან ტბებისა და გუბეების მახლობლად, სადაც ისინი ხშირად ბანაობენ.

### დასკვნა

1. ცივ-გომბორის ქედის მრავალგვარ ლანდშაფტებს შორის ტყის ლანდშაფტი და კულტურული ლანდშაფტი ხასიათდებიან მობუდარ ფრინველთა სახეობების სიუხვით.

2. ცივ-გომბორის ქედზე ჩვენ მოვიპოვეთ 60 სახეობის ფრინველი, რომლებიც ერთიანდებიან 12 რიგში. რიგების მიხედვით სახეობანი შემდეგნაირადაა განაწილებული:

ქათმისნაირნი	3	სახეობა;
მტრედისნაირნი	3	
ჟანგულასნაირნი	1	
ბატისნაირნი	1	
შავარდნისნაირნი	10	
ბუსნაირნი	2	
გუგულისნაირნი	1	
მეკირიესნაირნი	2	
ყაპყაპისნაირნი	2	
ოფოფისნაირნი	1	
კოდალასნაირნი	3	
ბელურასნაირნი	31	„

ინდივიდთა სიმრავლით გამოირჩევიან ბელურასნაირნი და შავარდნისნაირნი, დანარჩენი რიგები ხასიათდებიან შედარებით მცირე რიცხვობრიობით.

3. ცივ-გომბორის ქედზე გავრცელებულ ფრინველთა შორის 30 სახეობა მობინადრეა, 23 სახეობა გადამფრენი, ხოლო 7 სახეობა მომთაბარეა.

А. Б. АРАБУЛИ

## МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ ОРНИТОФАУНЫ ЦИВГОМБОРСКОГО ХРЕБТА

### Резюме

1. Среди многообразных ландшафтов Цив-гомборского хребта лесной и культурный ландшафты характеризуются обилием видов гнездящихся птиц.

2. На Цив-Гомборском хребте автором выявлено 60 видов птиц, относящихся к 12 отрядам. По отрядам виды распределяются следующим образом:

1. Куриные (Galliformes)	Представлены 3 видами:
2. Голуби (Columbiformes)	3 „
3. Ржанкообразные (Charadriiformes)	1 видом
4. Гусеобразные (Anseriformes)	1 „
5. Хищные птицы (Falconiformes)	10 видами
6. Совы (Strigiformes)	2 „
7. Кукушки (Cuculiformes)	1 видом
8. Длиннокрылые (Micropodiformes)	2 видами
9. Ракши (Coraciiformes)	2 „
10. Удоды (Upupiformes)	1 видом
11. Дятлы (Piciformes)	3 видами
12. Воробьиные (Passeriformes)	„ 31 видом

Отряды воробьиных и хищных птиц отличаются высокой плотностью популяций, остальные отряды сравнительно беднее в этом отношении.

3. Среди птиц, распространенных на Цив-Гомборском хребте, 30 видов гнездящихся, 23—перелетные, 7—кочующие.

1. ვახუშტი, აღწერა სამეფოსა საქართველოსა. სახ. უნივერსიტეტის გამოცემა, 1941.
2. ნ. კეცხოველი, საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპები. თბილისი, 1935.
3. მ. კუტუბიძე, ალაზნის აუზის ქათმისწაირები. საქ. სსრ მეცნ. აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, ტ. XVII, 1958.
4. სულხან-საბა ორბელიანი, სიტყვის კონა, თბილისი, 1959.
5. ი. ჩხიკვიშვილი, საქართველოს ფრინველები, საქართველოს მუზეუმის მოამბე, ტ. XI, V, 1949.
6. ი. ჩხიკვიშვილი, მასალები ხევსურეთის ფაუნის შესწავლისათვის (ფრინველები და ძუძუმწოვრები). საქ. სახ. მუზეუმის მოამბე, ტ.—XI 1941.
7. Г. П. Деметьев, Н. А. Гладков и др. Определитель птиц СССР, Москва, 1940.
8. Р. Г. Жордания, Орнитофауна Малого Кавказа, Тбилиси, 1962.
9. И. Г. Михайловский, Орнитологические наблюдения в Закавказье летом 1878 г., Труды СПб об-ва естествоиспытателей, т. XI, вып. 1, 1880.
10. П. В. Нестеров, Заметки о закавказских птицах, Орнитологический вестник, 1911, 1912, 1913, 1914.
11. Г. И. Радде, Орнитологическая фауна Кавказа, Тифлис, 1884.
12. К. А. Сатунин, Систематический каталог птиц Кавказского края ЗКОРГО, КН XXVIII, вып. I и II, 1911—1912
13. И. Д. Чхиквишвили, Материалы по орнитофауне Кахетии (Телавский у.) Закавказский краеведческий сборник, т. I, серия А. Естествознание, 1930.

## ს. კოხია

# კურდღლის (*LEPUS EUROPAEUS PALL.*) ბიოლოგია და სამეურნეო მნიშვნელობა აღმოსავლეთ საქართველოში

## შესავალი

კურდღელი საქართველოს ფაუნის ერთ-ერთი ძვირფასი წარმომადგენელია, რომელსაც დიდი სანადირო-სპორტული და საძეურნეო მნიშვნელობა აქვს. გასულ წლებში ათასობით კურდღლის მოპოვებას მისდევდნენ და ამჟამადაც იპოვებენ, მაგრამ ამ მასალაზე მეცნიერული შესწავლა არ წარმოებდა, რადგანაც კურდღლის მოპოვება წარმოებდა (ზოგჯერ არალეგალურადაც) სპორტული ნადირობის გზით. ამის დამადასტურებელია ისიც, რომ საქართველოს მუზეუმის ზოოლოგიის განყოფილებაში, კურდღლის უმნიშვნელო კოლექციაა.

მიუხედავად იმ დიდი მნიშვნელობისა, კურდღელი საქართველოს პირობებში სრულიად შეუსწავლელია, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ კ. სატუნინის [13], ს. ოგნევის [11], მ. შილდოვსკის [21], ა. ჯანაშილის [17, 18, 19, 20], ნ. ვერეშჩაგინის [1], ა. პაპავასა [12] და სხვათა მონაცემებს, რომლებიც ეხება საქართველოში გავრცელებულ კურდღლის სისტემატიკის, გავრცელებისა და ბიოლოგიის ზოგიერთ ფრაგმენტებს.

საქართველოში სამონადირო მეთურნეობის შექმნისა და განვითარებისას აუცილებელია, სხვა სარეწაო-სანადირო ცხოველებთან ერთად, შევისწავლოთ კურდღლის ბიოლოგია: კვება, გამრავლება, საარსებო გარემო პირობები, ტიპობრივი ადგილსამყოფე-

ლები, ცხოვრების ნირა, რაოდენობრიობა და დასახლების სიმჭიდროვე, მტრები და სხვ.

ჩვენ კურდღლის ბიოლოგიას აღმოსავლეთ საქართველოში ვსწავლობდით სამი წლის (1962—1964) განმავლობაში, რომლის შედეგები ქვემოთაა დაჯამებული.

### მასალა და მეთოდი

კვლევის სამუშაო გეგმით გათვალისწინებული იყო საქართველოს ტერიტორიის აღმოსავლეთ ნაწილში წინასწარ შეგვერჩია ისეთი რაიონები, რომელთა ლანდშაფტური პირობები ძირითადად დამახასიათებელი იქნებოდა კურდღლის ტიპობრივი საბინადროებისათვის. ასე, მაგალითად, სამუშაოდ შერჩეული იყო ახმეტის, ყვარლის, წითელწყაროს, მცხეთის, ხაშურის, ბორჯომის, ჯავის, ლენინგორის, ახალციხის, ადიგენისა და ასპინძის რაიონები.

დასახელებულ რაიონებში დაკვირვებები ტარდებოდა პერიოდულად 1962 წლიდან 1964 წლის ჩათვლით. აღმოსავლეთ საქართველოს პირობებში უშუალო დაკვირვებებით გამოვავლინეთ და შევისწავლეთ კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელები და მისი ვერტიკალურ-ზონალური განაწილების თავისებურებანი.

კურდღლის გეოგრაფიული გავრცელება აღმოსავლეთ საქართველოში შევისწავლეთ მისი უშუალოდ შეხვედრის, მოპოვებისა და ადგილებზე მათი არსებობის ნიშნების — ექსკრემენტების, ნაკვალევების და ნაჭამის აღრიცხვით. ამგვარად, ჩვენ მიერ დადგენილია აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში კურდღლის ვერტიკალურ-ზონალური გავრცელება.

აღმოსავლეთ საქართველოს სხვადასხვა რაიონიდან შეგროვილ მასალაზე (75 ქალა და 45 ტყავი) მუშაობის პერიოდში ჩვენ შევასრულეთ კურდღლის მორფოლოგიური დახასიათება. ამ შემთხვევაში მივიღეთ კურდღლის ბეწვის შეფერილობა (სეზონურ ასპექტში) და კრანოლოგიური მონაცემები.

აღმოსავლეთ საქართველოში გავრცელებული კურდღლის სისტემატიკური ადგილის დასადგენად საკუთარი მასალები (ქალას განაზომები, ბეწვის შეფერილობა და სხეულის მორფოლოგია) შედარებულია ლიტერატურულ წყაროებში არსებულ მასალებთან.

კურდღლის ცხოვრების ნირს ვიკვლევდით უშუალო დაკვირვებებით. დადგენილია კურდღლის ცხოველმოქმედების დღელამური რეჟიმი და მისი სეზონური ცვალებადობა.

კურდღლის საკვების შედგენილობას ვადგენდით მოპოვებული ცხოველების კუჭის შიგთავსის ანალიზითა და კვების ნარჩენ-

ბის შეგროვებითა და პერბარიზებით. კურდღლის საკვები მცენარეულობის სახეობრივი შედგენილობის გარკვევა შესრულებულია ბოტანიკოსების მიერ. კურდღლის საკვები მცენარეების ნარჩენების (დაზიანებული მცენარეულობის) გარდა, პარალელურად ვაგროვებდით იგივე მცენარეების დაუზიანებელ ეგზემპლარებს, რათა მისი სახეობრიობის დადგენა უფრო გაადვილებულიყო. კვლევის პერიოდში ჩვენ შევაგროვეთ აღმოსავლეთ საქართველოს პირობებში კურდღლის საკვები მცენარეების 40-მდე სახეობა, რომელთა უმრავლესობა ეკუთვნის მარცვლოვანების, ჭვაროსნების, პარკოსნების, რთულყვავილოვნების ოჯახებს.

კურდღლის გამრავლების საკითხს ვსწავლობდით მოპოვებულ ცხოველთა გაკვეთისა და მდებარეებში ემბრიონთა აღრიცხვით; ამავე დროს გაკვეთილი ცხოველებიდან (მდებარეები და მამრები) ვიღებდით სასქესო ორგანოებს და 8%-იან ფორმალინში ვაფიქსირებდით (საველე პირობებში), შემდგომ წარმოებდა მათი ჰისტოლოგიური დამუშავება, რის შედეგადაც ვადგენდით სპერმატოგენეზისა და ოოგენეზის მიმდინარეობას ცხოველთა ასაკისა და წლის სეზონების მიხედვით.

ამ მეთოდით კვლევის პერიოდში დამუშავებულია 12 მდებარი და 12 მამრი კურდღელი და გაკეთებულია სათანადო პრეპარატები, რის საფუძველზედაც დადგენილია აღმოსავლეთ საქართველოს ცალკეულ უბანში კურდღლის გამრავლების მიმდინარეობა. ეს მასალები ცალკე სტატიად იქნება გამოქვეყნებული.

ჩვენი კვლევის რაიონის ცალკეულ უბანზე კურდღლის დასახელების სიმჭიდროვისა და რაოდენობრივი მარაგის აღრიცხვას ვაწარმოებდით მორეკვის მეთოდით. აღნიშნული მეთოდით კურდღლის რაოდენობრივი აღრიცხვა ჩატარებულია ლავოდხის რაიონის სოფ. აფენისა და ციხისძირის სავარგულებზე; წითელწყაროს რაიონის, შირაქის, ელდარის, ჩილოელთხევისა და ღორისწყლის მიდამოებში; ყვარლის რაიონის — ნადურუჯალის, ქინძმარაულისა და დურუჯის ჩასავლის მიდამოებში; თელავის რაიონში, წინანდლისა და კისისხევის მისადევრებში (ალაზნის დაბლობის მიმართულებით), ახმეტის რაიონში — ხაღორის, ომალოს, ქუეხ, შენაქოსა და დიკლარს მიდამოებში: აგრეთვე მცხეთის, დუშეთის, ლენინგორის, ჭავის, ხაშურის, ბორჯომის, ახალციხის, ასპინძის, ადიგენისა და თეთრიწყაროს რაიონების დამახასიათებელ ცალკეულ უბნებში, რომელთა აქ დასახელება შორს წაგვიყვანს, ისინი მოცემული იქნება შესაბამის თავში.

კურდღლის ბუნებრივი მტრების შესწავლას ვაწარმოებდით უშუალო დაკვირვებებითა და ლიტერატურული წყაროებით, ხო-

ლო შინაგან და გარეგან პარაზიტებს ვაგროვებდით მოპოვებულ ცხოველებიდან. როგორც ცნობილია, გარეგანი პარაზიტები — განსაკუთრებით ტკიპები და რწყილები მასპინძელს სიკვდილისთანავე ანებებენ თავს. ამიტომ კურდღელს მოპოვებისთანავე გარეგან პარაზიტებს ვაცლიდით და ვაფიქსირებდით 8%-იან ფორმალინში სათანადო ეტიკეტის დართვით.

შინაგანი პარაზიტების ასაღებად კურდღელს, ბიომეტრულად დამუშავების შემდეგ, ვკვებავდით, მაკროსკოპულად ვსინჯავდით შინაგან ორგანოებს, რომელთაც ცალ-ცალკე ვკვებავდით, ვათავსებდით წყალში და ვრეცხავდით. მოპოვებულ პარაზიტებს სახეობის მიხედვით ვაფიქსირებდით ზოგს 70%-იან სპირტში, ზოგს — ფორმალინში, ხოლო ზოგსაც — ბარბაგალოს ხსნარში. მასალებს არკვევდნენ ზოოლოგიის ინსტიტუტის სათანადო სპეციალისტები.

#### კვლევის რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება

ქართლის ბარი ორ ნაწილად იყოფა: შიდა ქართლის ბარი და ქვემო ქართლის ბარი. ამ უკანასკნელის გაგრძელებას წარმოადგენს ივრის ზეგანი, რომლის სამხრეთ-აღმოსავლეთით მდებარეობს შირაქის ველი. შირაქის ველის სამხრეთითაა ივრის დაბლობი ანუ ელდარის ველი, რომლის სიმაღლე 150—200 მეტრს აღწევს ზღვის დონიდან. ქვემო ქართლის ვაკის ჩრდილო-აღმოსავლეთით მდებარეობს კახეთის ბარი — ალაზნის ვაკე.

აღმოსავლეთ საქართველოს ტერიტორიის დაბლობი ზონა ძრავლადაა დასერილი მცირე სიღრმის ხევეებით. აქ, განსაკუთრებით შირაქის ზეგანზე, ხშირია დაბალი ბორცვები.

სამხრეთ საქართველოს მთიანეთი აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში წარმოდგენილია თრიალეთის ქედის ბორჯომ-ბაკურიანის მთიანეთით და მესხეთ-ჯავახეთის (ახალციხის ქვაბური) პლატოთი, რომლებიც თავისებური რელიეფით ხასიათდებიან.

აღმოსავლეთ საქართველოს ბარს აღმოსავლეთით საზღვრავს კავკასიონი და აზერბაიჯანის ველები, ჩრდილოეთით — შთავარი კავკასიონის მთისწინები, დასავლეთით — სურამის ქედი და სამხრეთით — თრიალეთის ქედის მთისწინები.

აღნიშნული მთისწინები სიმაღლესთან (ზღვის დონიდან) დაკავშირებით ვერტიკალურ კრილში უფრო მკაცრი რელიეფურა მდგომარეობით ხასიათდებიან, რაც იმაში გამოიხატება, რომ რაც უფრო მაღლა მივდივართ, მით უფრო ხშირია მთისწინებში ღრმა



ხევები და დამრეცი ფერდობები, რომლებიც მაღალ ალპურ იალალებში გადადის.

აღმოსავლეთ საქართველოს ზემოაღწერილი რელიეფური მდებარეობა განაპირობებს აქ კლიმატს, ნიადაგისა და მცენარეული საფარის თავისებურ ზონალურ განაწილებას.

აღმოსავლეთ საქართველოში ველის ზონა წარმოდგენილია შირაქ-ელდარის ზეგანის სახით, რომელიც მდებარეობს საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში. შირაქ-ელდარის ტერიტორია აგებულია დანალექი ქანებისაგან, რომელიც წარმოდგენილია ლიოსისებური თიხნარებით, ქვიშნარებითა და კონგლომერატებით. შირაქისათვის დამახასიათებელია ძირითადად შავმიწა ნიადაგები, ზოგან (განსაკუთრებით შირაქის სამხრეთ ნაწილში) ყომრალი ნიადაგებით. ეს უკანასკნელი ბევრგან ქვალორიანია და დამახასიათებელია ნათელტყიან ძეძვიანი ადგილებისათვის.

შირაქ-ელდარის მცენარეული საფარი ნახევრად უდაბნოსა და ველის ტიპის მცენარეულობით ხასიათდება. აქ კარგადაა განვითარებული არიდული ტიპის ნათელი ტყისათვის დამახასიათებელი მცენარეულობა—სახსალაჯიანი და ღვიიანი ნათელი ტყე და ძეძვიან-ულღუნიათა ბუჩქნარები. ბალახეული მცენარეულობიდან ხშირია ურო, ვაციწვერა, წივანა, ავშანი, ჩარანი, ყარღანი, ხურხუმო და მრავალი სხვა.

კლიმატი აქ კონტინენტურია — ცივი ზამთრითა და ხახგრძლივი ცხელი ზაფხულით — ჰაერის ტემპერატურა 3,8-დან 22,8 (წლიური საშუალო) გრადუსამდე მერყეობს. ხალექების რაოდენობა მცირეა, წლიური ჯამი 493 მმ-ს უდრის, ჰაერის ტენიანობაც დაბალია.

აღმოსავლეთ საქართველოს ზემოაღწერილი მთისწინების მეტ-ნაკლებ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან იწყება ტყის ზონა, რომელიც ზოგან ფართოფოთლოვანია, ზოგან შერეული, ხოლო ზოგან კი წიწვოვანი ტყის ჯიშებითაა წარმოდგენილი. ამ ზონაში ხშირად მოიპოვება გამეჩხვრებული ტყის ბუჩქნარებისა და ველობების დიდი ფართობები, რომლებიც ბალახეული მცენარეული საფარით ხასიათდება. ტყის ზონაში ხშირად მოიპოვება ცალკეული ჯიშის ხე-მცენარეთა ზოლი: მუხნარი, წაბლნარი, წიფლნარი, წიფლნარ-რცხილნარი და სხვა.

ამ ზონაში ძირითადად ტყის წაბლა ნიადაგებია გავრცელებული, რომელიც აქ აპირობებს თავისებურ მცენარეულ საფარს.

თავისებურია ამ ზონაში კლიმატიც, რომელიც სიმაღლისა (ზღვის დონიდან) და ექსპოზიციის მიხედვით ცვალებადობს. ზამთრის საშუალო ტემპერატურა — 6 გრადუსამდე ეცემა, აბსოლუ-

ტური მინიმუმი უდრის 26 გრადუსს. ზაფხულის საშუალო ტემპერატურა 18 გრადუსია, ხოლო აბსოლუტური მაქსიმუმი 33 გრადუსს აღწევს.

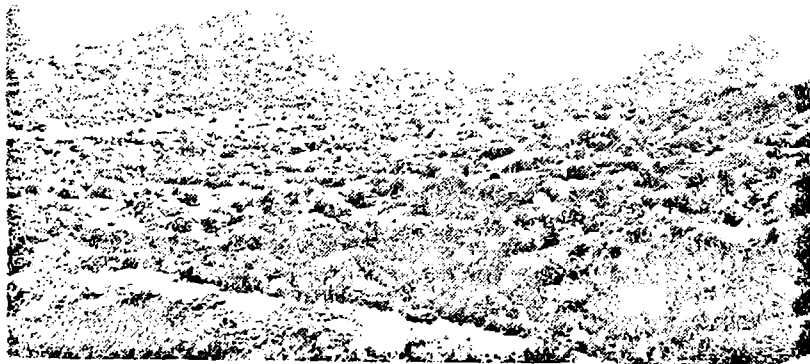
ნალექების რაოდენობა (წლიური ჯამი) 700-დან 1400 მმ-მდე მერყეობს. ნალექების რაოდენობას აქ განსაზღვრავს ზონის რელიეფი, მდებარეობის სიმაღლე ზღვის დონიდან და ექსპოზიცია. ყოველ 100 მეტრზე ვერტიკალურ ჭრილში მატულობს ნალექების რაოდენობა, და პირიქით, ეცემა ტემპერატურა.

ტყის ზონა ბუნებრივად გადადის სუბალპურ და ალპურ ზონაში, სადაც კლიმატი უფრო მკაცრია, ვიდრე ქვედა (ტყის) ზონაში.

აღმოსავლეთ საქართველოს ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათებისათვის ჩვენ ვეყრდნობით როგორც საკუთარ დაკვირვებებს, ისე ლიტერატურულ წყაროებს — კაკულიას [4], კეცხოველის [5], გულისაშვილის [2], კორძახიასა [7] და სხვათა ნაშრომებს.

#### კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელი აღმოსავლეთ საქართველოში

კურდღელი საქართველოს მკვიდრი ბინადარია, იგი ეგუება მრავალფეროვან ბუნებრივ პირობებს, რის გამოც იგი ფართოდაა გავრცელებული საქართველოში — ველის ზონიდან დაწყებული

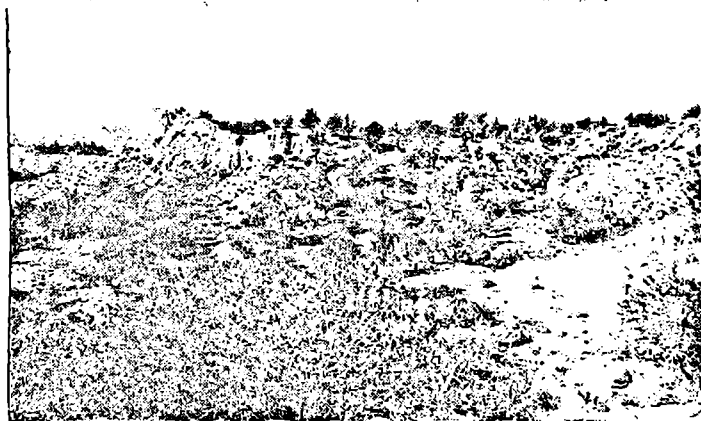


სურ. 1. კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელი, ვაშლოვანის ნათელი ტყე, წითელწყაროს რაიონი.

ალპურ მდებარეობამდე ჩათვლით. ეს კი კურდღლის დიდი ეკოლო-  
გიური ვალენტოვნების მაჩვენებელია.



სურ. 2. კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელი, პანტიშარის ხეობა, წითელ-  
წყაროს რაიონი.

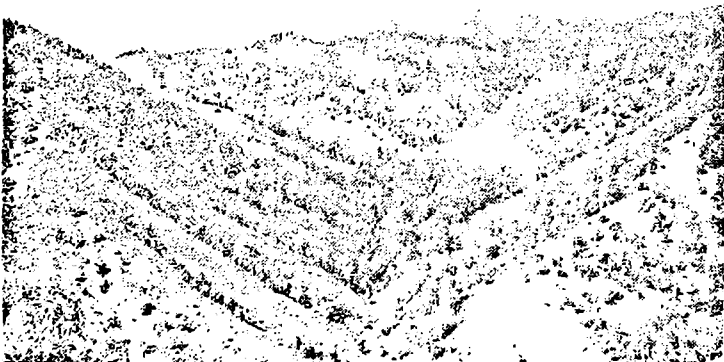


სურ. 3. კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელი, ლეკის წელის ხეობა, წითელ-  
წყაროს რაიონი.

მიუხედავად ამისა, საქართველოში კურდღლის დასახელების სიმჭიდროვე არათანაბარია. ზოგ ბიოტოპში კურდღელი დიდი რაოდენობით მოიპოვება, ხოლო ზოგან იგი სულაც არ გვხვდება, ან



სურ. 4. კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელი, ჯაგრცხილის მაღალი ბუჩქები, ლენინგორის მიდამოები.



სურ. 5. კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელი ტყის მასივში, დიდი ველობები ბუჩქნარებით გლუს მიდამოები, ლენინგორის რაიონი.

თითო-ორილა მოიპოვება. ამ მდგომარეობის გამომწვევი ფაქტორები მრავალნაირია, მაგრამ პირველ რიგში მაინც საარსებო პირობებია.

ცნობილია, რომ ცხოველი ბინადრობს ისეთ ბიოტოპებში, სა-

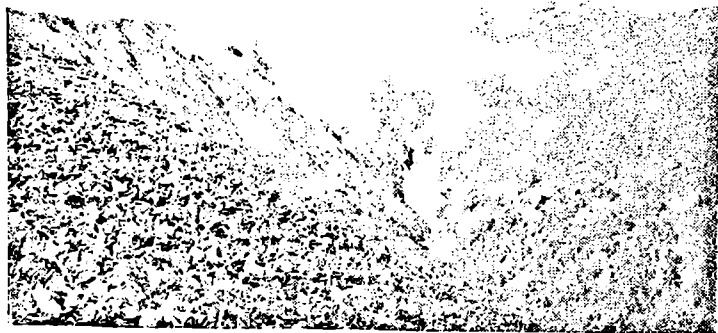


სურ. 6. კურდლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელი. წიწვიანი ტყის ველობები, წყალთბილა, ახალციხის რაიონი.



სურ. 7. კურდლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელი ალპურ ზონაში. დიდგვარდის მიდამოები, ახმეტის რაიონი.

დაც მისი არსებობისათვის ოპტიმალური პირობებია. აქ იგი ნორ-  
მალურად მრავლდება და მისი დასახლების სიმჭიდროვე მაღალი  
მანვენებლებით ხასიათდება. თუმცა, ზოგჯერ ცხოველი პესიძალურ



სურ. 8. კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელი ალპურ ზონაში, თეთრი ღერუ-  
ჯის სათავეს მიდამოები, ყვარელის რაიონი.



სურ. 9. კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელი ალპურ ზონაში  
საჯინხე გორის მიდამოები, ახმეტის რაიონი.

პირობებშიც ბინადრობს, სადაც მისი გამრავლება უმნიშვნელოა და დასახლების სიმჭიდროვეც საშუალოზე დაბალია.

კურდღელი ბინადრობს ველის ზონაში, ქალის ნათელ ტყეებში, ტყის ზონაში, ველობებიან, მეჩხერ ტყეებში, ტყის პირობებში, სუბალპურსა და ალპურ მდელოებზე, გაუვალ ულრან ტყეებში კურდღელი არასდროს არ გვხვდება. ეს ცხოველი საცხოვრებლად ისეთ ადგილებთანაა დაკავშირებული, სადაც ოპტიმალური საარსებო პირობებია.

ტიპობრივი ადგილსამყოფელი ბიოტაპის ნაწილია, სადაც ცხოველს შეუძლია დაუბრკოლებლად, შედარებით ოპტიმალურ პირობებში გაიაროს თავისი განვითარების ბიოლოგიური ციკლი.

კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელები ვანსხვავდებიან ერთიმეორისაგან არა მარტო რელიეფით, კლიმატური თავისებურებებითა და მცენარეული საფარით, არამედ ნაირგვარ ადგილსამყოფელებში მობინადრე კურდღლების პარაზიტოფაუნის სხვადასხვაგვარობით როგორც სახეობრივი შედგენილობის მხრივ, ისე დაავადებათა ინვაზიის ხარისხითაც.

აღმოსავლეთ საქართველოს მრავალფეროვან ბუნებრივ-ეკოლოგიურ პირობებთან დაკავშირებით არსებობს კურდღლის სამი ტიპის ტიპობრივი ადგილსამყოფელი: 1. ველის ზონის, 2. ტყის ზონისა და 3. ალპური ზონის.

კურდღლის ველის ზონის ტიპობრივი ადგილსამყოფელებია საქართველოს ვაკეებზე. ველის ზონის კურდღლის ტიპობრივ ადგილსამყოფელებს დაეახასიათებთ შირაქ-ელდარის მაგალითზე (წითელწყაროს რაიონი).

შირაქის ველზე ხშირია დაბალი ბორცვები და არადრმა ხეობები; იქ მრავლად მოიპოვება ძეძვისა და სხვა ბუჩქები. შირაქისა და ელდარის ველის სისტემაში შედის ვაშლოვანის ნათელი ტყე, ლეკისწყლისა და პანტიშარას ხეობები, სადაც საკმლის ხისა და ღვიის ნათელი ტყის გარდა, მრავლადაა სხვადასხვა ბუჩქნარები (ძეძვი, ულლუნი), ბალახეული მცენარეებიდან აქ ძირითადად ვაციწვერა და წივანაა განვითარებული, ელდარის დაბლობში კი ავშანი, ურო, ვაციწვერა, ყარლანი და სხვ. ამ ზონის ეს ადგილები, კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელებია და ასეთი ადგილები შირაქ-ელდარის ველზე თითქმის ყველგანაა (ჩილოელთხევი, ლორისწყალი, პატარა-შირაქი, ტარიბანა და სხვა).

ტყის ზონაში კურდღლის ტიპობრივ ადგილსამყოფელებს წარმოადგენენ გამეჩხერების გამო წარმოშობილი ველობები. ეს კარგადაა გამოხატული სურათებზე: როგორც ამ სურათებიდან ჩანს, კურდღელს აქ საუკეთესო თავშესაფარი და კვების პირობები აქვს,

შშირადაა აქ ქვადორდიანი ნაყარები, საუკეთესოდაა განვითარებული ბალახეული მცენარეულობა, რომელიც კურდღლის ძირითად საკვებს წარმოადგენს, კარგადაა წარმოდგენილი ბუჩქნარების კორომები. ასეთ ადგილებში დასახლებული კურდღელი უეჭველად უზრუნველყოფილია კარგი საკვებითა და თავშესაფრით.

სამი წლის განმავლობაში წარმოებული დაკვირვებების დროს უღრან ტყეში კურდღელი არ შეგვხვებოდა. იგი ყოველთვის ბინადრობს ტყის მასივში მდებარე ველობებსა და მის სანაპირო ზოლში. ტყის ზონაში კურდღლის ასეთი განაწილება მისი ცხოვრების ნირის ეკოლოგიური თავისებურებებითაა განპირობებული; ეს ფაქტი იმაზე მიუთითებს, რომ კურდღელი ღია ლანდშაფტების მკვიდრი ცხოველია.

კურდღელი აღმოსავლეთ საქართველოს მაღალ მთიანეთში, ალპურ ზონაშიცაა გავრცელებული. მისი ვერტიკალური გავრცელების სიმაღლე ზღვის დონიდან 3000—3500 მეტრამდე აღწევს; (შურისა და სპეროზის მთის ფერდობები, ახმეტის რაიონი); სავეფხვე გორის, დურუჯის სათავეების, ნინიკას ციხის მიდამოები და მისი ფერდობები (ყვარლის რაიონი) და სხვა. ამ ადგილებში კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელები სრულიად განსხვავებულია ორი დანარჩენი ზონის ტიპობრივი ადგილსამყოფელებისაგან, აქ ისინი წარმოდგენილია ალპური ზონის მკაცრი რელიეფით და მაღალბალახოვანი საძოვრებით. ეს კარგადაა გამოხატული მე-7, მე-8, მე-9 ნახატებზე (დიდგვერდი, ახმეტის რაიონი).

კურდღელი აღმოსავლეთ საქართველოს ალპურ ზონაში მთელი წლის განმავლობაში ბინადრობს. ეს იმით დასტურდება, რომ წლის ყოველ სეზონში მრავლად მოიპოვება კურდღლის იქ არსებობის ნიშნები — ნაკვალევები და ექსკრემენტები. ეს ფაქტი იმას ადასტურებს, რომ კურდღელი ზემოთ აღწერილი ზონების მუდმივი ბინადარია და ზონიდან ზონაში მიგრაციებს არ აწარმოებს. მაშასადამე, ყოველ ცალკეულ ზონას თავისი ბინადარი კურდღელი ყავს.

აღმოსავლეთ საქართველოში გავრცელებული  
კურდღლის მორფოლოგიური აღწერილობა და  
სისტემატიკური კუთვნილება

წინამდებარე ნაშრომის შესწავლაში ჩვენ აღვნიშნეთ, რომ საქართველოში გავრცელებული კურდღელი სრულიად შეუსწავლელია, არაა შესწავლილი ამ ცხოველის ბიოლოგია, გავრცელება, სისტემატიკა და სხვა. ჩვენ შევეცადეთ ამ მხრივ არსებული ხარ-



ვეზი ნაწილობრივ მაინც შეგვევსო. ზემოაღნიშნული მიზნით მასალები შევავროვეთ აღმოსავლეთ საქართველოს რაიონებიდან: წითელწყაროში, სიღნაღში, ლავოდებში, ყვარელში, თელავში, ახმეტაში (ომლო), დუშეთში, ყაზბეგში, მცხეთაში, ხაშურში, ჭავჭავაძეში, ლენინგორში, ბორჯომში, ახალციხესა და თეთრწყაროში.

სრულყოფილად რომ გამოგვერკვია აღმოსავლეთ საქართველოში გავრცელებული კურდღლის სისტემატიკური კუთვნილება კელევის პერიოდში (1962—1964 წწ.), მოვიპოვეთ 75 კურდღელი. აქედან დამუშავებულია 65 ქალა და 45 ტყავი.

ჩვენი მასალების მიხედვით კურდღლის შეფერილობა ზურგის მხარეზე რუხი-ნაცრისფერია, რომელსაც ფაცანის ბოლოების შეფერილობა მოშავო ელფერს აძლევს. საერთოდ, ბეწვის ქვედა ნახევარი თეთრია და თეთრივე ფაფუკი თიეთიკითაა შემოსილი კურდღლის მთელი სხეული. კული მოკლეა და ორგვარი შეფერილობისაა; ქვედა მხარე თეთრია, ხოლო ზედას — მკვეთრი შავი ზოლი გასდევს (მთელ სიგრძეზე), ყურები მოკლე ბეწვითაა დაფარული, რომელიც მოყავისფრო-ქარცი ფერისაა, ყურს ირგვლივ (შიგნითა მხარეს) შავი ზოლი გასდევს, რომელიც ყურის ნიჟარის წვერისაკენ უფრო მკვეთრია.

თავის ზედა მხარე მონაცრისფერო მუქი ყავისფერია, ლოყები და ნიკაპი მოქარცისფრო ღია ჩალისფერია. თვალების ირგვლივ მუქი ყავისფერი ზოლი აკრავს. მკერდზე მოყვითალო ქარცი ფერის გარდიგარდმო ლაქა აქვს, რომელიც კისრის ქვედა მხარეზე ღია ჩალის ფერში გადადის; მუცლის მხარე მთლიანად თეთრია, გვერდების შეფერილობა მორუხხო-მონაცრისფრო გარდამავალი ფერებით ხასიათდება. მუცელსა და გვერდზე შეფერილობათა შორის მკრთალი ღია ჩალისფერი ზოლი შეინიშნება.

კიდურების წინა მხარე ღია მოყავისფრო-ქარცია, უკანა მხარე კი უფრო ღია ფერისაა. თათის ქვედა ნაწილი დაფარულია ქუქყისფერი უხეში ბეწვით. თითების ზედა მხარეზე ყავისფერი ვიწრო ზოლი შეინიშნება.

აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ აღმოსავლეთ საქართველოს ცალკეული უბნის პოპულაციების კურდღლები განსხვავებული შეფერილობით ხასიათდებიან; ასე, მაგალითად, შირაქის პოპულაცია უფრო მკვეთრი ქარცი ფერისაა, ვიდრე თუშეთისა და ახალციხის, რომლებიც უფრო ნაცრისფერი შეფერილობისაა, თუმცა ისიცაა აღსანიშნავი, რომ აღმოსავლეთ საქართველოს სხვადასხვა ადგილის პოპულაციის ცალკეული ინდივიდი გვხვდება ერთნაირი შეფერილობით.

კურდღლის 75 ქალადან ბიომეტრიულად დაეამუშავეთ 65. რომელთა განაზომები მოცემულია 1 ცხრილში.

ჩვენ მონაცემებს .თუ შევადარებთ ს. ოგნევის [11] მონაცემებს, ამიერკავკასიური კურდღლის (*Lepus europaeus cyrensis* sat.) შესატყვის განაზომების შესახებ (განხილული აქვს 7 თავის ქალა — 2 დასავლეთ საქართველოდან — სუხუმში, ბათუმი და 5 აღმოსავლეთ საქართველოდან — მარნეული, კასპი და ახალციხე). დავინახავთ, რომ ეს მონაცემები თითქმის ერთმანეთს ემთხვევა (იხ. ცხრილი № 1) იმ განსხვავებით, რომ ჩვენს მონაცემებში ცხვირის ძვლის სიგანე 21,8 მმ-ს უდრის (საშუალო), მაშინ როცა ოგნევის მასალებში იგივე განაზომების საშუალო მონაცემები უდრის 16 მმ, სახის ქალას სიგრძე ჩვენი მასალებით უდრის 45,1 მმ-ს, ოგნევის მონაცემების მიხედვით — 41,5 მმ-ს.

დანარჩენი განაზომები თითქმის ერთმანეთს ემთხვევა, თუ ამ მასალას ამგვარად მივყევით, მივალთ იმ დასკვნამდე, რომ აღმოსავლეთ საქართველოში გავრცელებულია და ბინადრობს ევროპული კურდღლის მხოლოდ ერთი ქვესახეობა. მაგრამ მხედველობაში უნდა მივიღოთ კურდღლის შეფერილობათა ვარიაციები, რომლებიც ჩვენს მასალებში საკმაოდ დიდი სიჭრელითაა წარმოდგენილი. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ომალოს (ახმეტის რაიონი), შირაქის (წითელწყაროს რაიონი), წყალთბილას, კარალის (ახალციხის რაიონი) მასალები განსხვავებული შეფერილობით ხასიათდება; ასევე აღნიშნული მასალებისაგან განსხვავებული შეფერილობით ხასიათდება სამხრეთ-ოსეთის (ჯავისა და ლენინგორის) მასალებიც.

ეს ფაქტი იმაზე მეტყველებს, რომ აღმოსავლეთ საქართველოს ჩვენ მიერ შესწავლილ, ეკოლოგიურად განსხვავებულ ცალკეულ უბანში (შირაქი, მთათუშეთი-ომალო, სამხრეთ საქართველო, ახალციხის ქვაბური) კურდღლის განსხვავებული პოპულაციები ბინადრობენ. ამ პოპულაციებში შეფერილობითი ვანსხვავება იმდენად ღრმავა, რომ შესაძლებელია ცალკეული უბნისათვის გამოიყოს ცალკე ეკოლოგიური ვარიაციები — ეკოლოგიური ფორმები და არა როგორც ორ ქვესახეობას შორის (*Lepus europaeus caucasicus* Ognev. და *L. e. cyrensis* Satun) გარდამავალი ფორმები, როგორც ამას წერს ა. პაპავა [12]. ეს ავტორი აღნიშნავს, რომ ახალციხე — ახალქალაქის ზონაში ბინადრობს ზემოაღნიშნული ორივე ქვესახეობა და შესაძლებლად თვლის, რომ აქ ბინადრობდეს მათ შორის გარდამავალი ფორმებიც.

ჩვენი მასალები ა. პაპავას [12] ზემოაღნიშნულ მოსაზრებას

არ ადასტურებს. არ შეესაბამება სინამდვილეს ოგნევის მონაცემები თითქოს *L. e. caucasicus* Ognev-ის არეალი სამხრეთით დუშეთამდე აღწევდეს. ჩვენს ხელთაა მასალები დუშეთიდან, ლეხინცხილი 1

1 ევროპული კურდლის განაზომები მმ-ში

№№	განაზომების დასახელება	ოგნევის მასალების მიხედვით			ჩენი მასალების მიხედვით		
		მინიმუმი	მაქსიმუმი	საშუალო	მინიმუმი	მაქსიმუმი	საშუალო
1	ქალას საერთო სიგრძე	93,0	103,0	97,2	81,5	105,5	96,7
2	ქალას ძირითადი სიგრძე	70,8	79,1	75,4	62,2	81,9	74,4
3	ქალას კონდ. ბაზ. სიგრძე	82,2	90,3	86,6	72,4	94,0	86,2
4	ყვრიშალის სიგა ე	42,7	48,0	45,9	42,0	49,2	45,5
5	ცხვირის ძელის სიგრძე	39,9	47,2	43,3	34,6	49,9	43,4
6	ცხვირის ძელის სიგანე	16,6	20,0	16,1	18,0	25,0	21,8
7	ცხვირის ხერხელის სიგანე	13,2	15,0	14,6	11,0	15,9	13,2
8	სმენის დაფის სიგანე	35,0	37,0	36,0	34,0	39,5	36,5
9	სახის ქალის გვ. სიგანე	38,3	44,0	41,5	35,9	50,5	45,1
10	მაგარი სასის სიგრძე	5,7	7,0	6,4	5,5	9,0	6,2
11	საქრელის ხერხელის სიგანე	10,2	12,0	11,5	9,0	14,2	11,2
12	საქრელის ხერხელის სიგრძე	13,3	27,0	25,9	19,2	29,3	25,3
13	ყვრიშალის რიგ. სიგრძე	36,2	49,0	38,1	32,3	40,9	37,9
14	ზედა ძირ. კბ. რგ. სიგრძე	16,0	18,0	17,2	13,7	18,9	16,9
15	ზედა ღიასტემის სიგრძე	19,9	30,0	27,1	21,9	31,8	28,1
16	ხეულის სიგრძე	490	570	540,3	470	550	550,9
17	კულის სიგრძე	70	129	196,0	80	150	100,7
18	ყურის სიგრძე	130	120	116,0	90	150	130,3
19	უკანა ტერფის სიგრძე	110	149,9	141,3	120	170	150,2

გორიდან და ჭავიდან, აგრეთვე მთათუშეთიდანაც, რომლებიც ოგნევის [11] მიერ აღწერილი *L. e. caucasicus* Ognev-ის ნიშნებით არ ხასიათდება.

ვფიქრობთ, რომ *L. e. caucasicus* Ognev-ის გავრცელების არეალის სამხრეთ საზღვარი, აღმოსავლეთ საქართველოში, მთავარი კავკასიონის ალპური ზონით იმიჯნება.

საბოლოოდ უნდა აღინიშნოს, რომ აღმოსავლეთ საქართველოში გავრცელებულია *L. e. cyrensis* Satun. თავის ეკოლოგიური ვარიაციებით — (ეკოტიპებით) ეკოლოგიური ფორმებით, რომლებიც შეესატყვისებიან განსხვავებულ ეკოლოგიურ საარსებო პირობებს.

რაც შეეხება იმ კრანიოლოგიურ განაზომთა სხვაობებს, რო-

მელსაც ოგნევის [11], ვერეშჩაგინისა [1] და ჩვენს მასალებს შორის აქვს ადგილი, უნდა აიხსნას სახეობის შიგნით ინდივიდუალური ცვალებადობით, რასაც ადგილი აქვს ყველა სახეობის ორგანიზმებში.

#### კურდღლის არეალი აღმოსავლეთ სააფთხველოს ფარგლებში

აღმოსავლეთ საქართველოში კურდღლის გეოგრაფიული გავრცელების დადგენის მიზნით საგამოკვლევო სამუშაოები ჩავატარეთ წითელწყაროს რაიონში — შირაქის ველზე — ჩილოელთხევის, პატარა შირაქისა და ღორისწყლის მიდამოებში და ელდრის დაბლობზე მდ. ივრის სანაპიროებამდე; ლაგოდეხის რაიონში — ნაკრძალში, აფენისა და მთისძირის მიდამოებში; ყვარლის რაიონში ნადურუჯალისა და ლელიანის მიდამოებში (დაბლობები), სავეფხვე გორის, შავი კლდის, ღურუჯის სათავეებისა და ნინიკას ციხის (ალბური ზონა) მიდამოებში; თელავის რაიონში — კისისხევისა და წინანდლის მისადევრებში მდ. ალაზნის სანაპიროებამდე, სანიორესა და ცივ-გომბორის ქედზე, ართანის მიდამოებში; ახმეტის რაიონში — მთათუშეთში ომალოს, ქუეს, ხახაბოს, შენაქოს, ქუმელაურთას, დიკლოს, ჩილოს და მათ მიდამოებში, სპეროზას, დიდგვერდების, ტბათანას, ლეკთვაკეს, შურის მთის ფერდობებზე და მათ მიდამოებში (ალბური ზონა):

ღუშეთის რაიონში — წითელისოფლის, ბარისახოს, შატილის (პირიქითი ხევსურეთი) მიდამოებში; მცხეთის რაიონში — მისაქციელის, ზემოაჟვალის, საგურამოსა და მათ მიდამოებში. ხაშურის რაიონში საგამოკვლევო სამუშაოები ჩატარებულია ალის, ბროლოსანის, ბრილის, ძამის ხეობაზე — ზღუდერის, ტყემლოვანისა და მათ მიდამოებში. გამოკვლევები ჩავატარეთ აგრეთვე ქარელის რაიონის ზღუდერის მიმართულებით; ბორჯომის რაიონში — მტკვრის მარჯვენა სანაპიროდან ხევანძარას ხეობაში, ნახანძრალისა და ნასოფლარ გომნას მიდამოებში, აღნიშნული ხეობის ორივე ფერდობებზე, კოდიანის მთის კალთებზე და მის მომიჯნავე ხეობებში და ამ ხეობის კალთებზე.

ახალციხის რაიონში გამოკვლევები ჩავატარეთ წყალთბილას, ქარალის, ვალეს, უდეს, ურაველის, ტობის, რუსთავის მიდამოებსა და სხვ. დასახელებული ადგილების უმრავლესობიდან მოპოვებულია კურდღელი, ხოლო ზოგიერთ ადგილებში კი კურდღლის არსებობას ვადგენდით მათი ნაკვალევების, ექსკრემენტებისა და ნაკამი მცენარეულობის მიხედვით.

ზემოთ ჩამოთვლილი პუნქტების ტერიტორია ყველა შემთხვევაში კურდღლით დასახლებული იყო, მაგრამ მეტ-ნაკლები სიმჭიდროვით, მაგალითად, არის ისეთი ადგილები, სადაც კურდღელი საკმაოდ რაოდენობით მოიპოვება და არის ადგილები, სადაც თითო-ოროლა გვხვდება. იყო ისეთი ადგილებიც, სადაც ვერ შევძელით თუნდაც ერთი ცალის პოვნაც კი. ასეთი ადგილებია ლავოდენის რაიონში აფენის ტერიტორია, ხაშურის რაიონში ალისა და ბროლოსანის მიდამოები. თუმცა ეს იმას არ ნიშნავს, რომ იქ კურდღელი სრულიად არ იყო, მაგრამ იმდენად მცირეა — მათი რაოდენობა, რომ ჩვენს აღრიცხვებში არცერთი ცალი არ მოხვდა.

ჩვენთვის დიდ ინტერესს წარმოადგენდა ფაქტობრივი მასალით დაგვედასტურებინა კურდღლის გავრცელება ალპურ ზონაში და დაგვედგინა მისი ვერტიკალური გავრცელების საზღვარი ზღვის დონიდან. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ამ მიზნით გამოკვლევები ჩავატარეთ მთავარი კავკასიონის სამხრეთ ალპურ ზონაში, რითაც დადასტურდა, რომ კურდღელი გავრცელებულია ალპურ ზონაში დაახლოებით 3000—3500 მ. სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, სპეროზის მთის კალთები, დიდგვერდი (ახმეტის რაიონი) და ნანიკას ციხის მიდამოები (ყვარლის რაიონი). ამ ადგილებზე დიდად რაოდენობით ნაპოვნი იყო კურდღლის ექსკრემენტები, საჭურჭაროდ, კურდღელი, როგორც ფაქტობრივი მასალა ვერ მოვიპოვეთ. კურდღლის ექსკრემენტები ნაპოვნია აგრეთვე სავეფხვე გორისა და ღურუჯის სათავეებზე (ზ. ჩლაიძე).

გარდა ზემოაღნიშნულისა, კურდღლის ალპურ ზონაში გავრცელების ფაქტობრივი მასალები გააჩნიათ: ს. ოგნეცს [11] — კურდღელი მოპოვებული ყავს ჭვრის გადასასვლელზე, მ. შიდლოვსკის [21] კი კურდღელი მოპოვებული ყავს მესტიიდან, სნოდან, ომალოდან და სხვა. ამდენად ალპურ ზონაში კურდღლის გავრცელების ფაქტს სხვა მტკიცება არა სჭირდება.

კურდღელი აღმოსავლეთ საქართველოში ყველგან გვხვდება. იგი ამჟამად მოიპოვება თბილისის მიდამოებშიც, კერძოდ ფუნიკულიორის პლატოზე, საბურთალოში, თბილისის ზღვის მიდამოებში, დენდროპარკში, კუს ტბის მიდამოებში და სხვა.

ამასთან ერთად აღსანიშნავია ისიც, რომ კურდღელი ზოგიერთ ადგილას ძალზე მცირე რაოდენობითაა გავრცელებული, მაგალითად, შიდა ქართლის ბარში (მხედველობაში გვაქვს ტირიფონისა და მუხრანის დაბლობები), ქვემო ქართლისა და კახეთის ვაკე. კურდღელი თითქმის არ მოიპოვება. აქ მისი გავრცელება სპორადული ხასიათისაა.

ცხოველმოქმედება. კურდღელი უმთავრესად ღამის ცხოველია, იგი საკვებად გამოღის მზის ჩასვლის შემდეგ, შებინდებისას და მთელი ღამე მოძრაობს, ხოლო გათენებისას, რიკრაჟზე თავშესაფარისაკენ მიემართება. კურდღელი, ჩვეულებრივად, დღე თავს აფარებს ბუჩქნარებს, მაღალბალახიან კორდებს, ტყისპირების დაბალ ბუჩქნარებსა და თითქმის მთელი დღე სძინავს. იშვიათად დღეც შეიძლება წავაწყდეთ მას. მაშინ უნდა ვიფიქროთ, რომ იგი რაიმე მიზეზის გამო დაფრთხა. დამშვიდდება და შემდეგ ისევ თავშესაფარს მონახავს.

კურდღლის ცხოველმოქმედების შესახებ ზოოპარკის პირობებში კარგი დაკვირვებები აქვს ჩატარებული პ. მანტიფელს[9].

ჩვენი დაკვირვებებით დადასტურდა, რომ კურდღელი საიმედო თავშესაფარს ირჩევს, მაგრამ ხშირად უბრალო ადგილებშიც წვება (თუ თავშესაფარის ძებნაში გათენებამ მოუსწრო). ხშირად წავწყდომივართ გზის პირებზე მდებარე პატარა ბუჩქებში, უროსა და ავშანის პატარ-პატარა კორდებში ჩამალულ კურდღელს.

კურდღელი სპეციალურ საწოლს ან სოროს არ იკეთებს, იშვიათად იყენებს სხვის მიერ მიტოვებულ სოროს, მხოლოდ განსაკუთრებული საშიშროების დროს; კურდღელი ხშირად იმალება ქვადორღიანებში (ახალციხე, ახალქალაქი, ბორჯომის ხეობა, კოდინანის მთის ძირები).

ღამით კურდღელი გზისპირებსა და ბილიკებზე მოძრაობს (თუ ეს მისგან ახლოსაა), თუ ამ დროს მას საიდანმე გაუელვა ავტომანქანის შუქმა, ის მაშინვე გეზს იცვლის და გარბის შუქის მიმართულებით, სწორხაზოვნად, რადგანაც მის წინ არსებული სიხათლესა და სიბნელეს შორის არსებული საზღვარი კელად ეჩვენება და ამიტომ გზიდან არ უხვევს. თუ მანქანამ გადაუხვია და შუქი მოსცილდა გზას, კურდღელი მაშინვე გადახტება გზიდან.

ბრაკონიერები წარმატებით იყენებენ კურდღლის ამ თვისებას და უმოწყალოდ ხოცავდნენ მათ ღამით მანქანის შუქზე.

„სახლის ინსტინქტი“ კურდღელს, შედარებით, ცუდად აქვს განვითარებული, როგორც იტყვიან „სადაც უთენდება, იქ უღამდება“ — მოხეტიალე ცხოვრებას ეწევა, მაგრამ, როცა მას მონადირე ძალი დევნის, ის ხშირად უბრუნდება თავის პირვანდელ ადგილსამყოფელს. ასეთ შემთხვევაში მონადირეები ამბობენ, რომ კურდღელი კვალის ასაბნევად მოუბრუნდა თავის პირვანდელ ადგილსამყოფელსო. უფრო სწორი იქნებოდა გვეთქვა, რომ კურდღე-

ლი ნაცნობ ადგილს იმიტომ უბრუნდება, რომ აქ მას მეტი ორიენტაცია აქვს.

კურდღლის ცხოველმოქმედებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს წლის სეზონსა და ამინდს. ზამთრის პერიოდში, განსაკუთრებით ღრმა თოვლის დროს, საკვების მოპოვების სიძნელეების გამო კურდღელს მეტი მოძრაობა უნდება. ამ დროს იგი თავს აფარებს თოვლით დაფარულ ეკალბარდსა და მაცვლის ბუჩქებს; ცუდი ამინდის დროს კურდღელი ნაკლებ მოძრაობს.

საკვების მოსაპოვებლად კურდღელი მოკლე მანძილზე გამოდის; როცა კურდღელს არავინ არ უშლის ხელს, იგი ჰექტრებით განისაზღვრება, მაგრამ თუ ვინმემ, ან რამემ დააფრთხო, მაშინ ეს არე შეიძლება კილომეტრებით გაიზარდოს; ასეთ მდგომარეობაში კურდღელი იძულებულია შედარებით შორ მანძილზე გადაინაცვლოს. ყოველ შემთხვევაში, ჩვენს პირობებში კურდღელს დიდ მიგრაციები არ ახასიათებს. მას შეუძლია წლობით იცხოვროს ერთი და იმავე ადგილზე, თუ თავშესაფარი და საკვები კარგი აქვს და მეტეოროლოგიური პირობებიც არ აწუხებს.

კურდღელს ბევრი მტერი ყავს, ამიტომ იგი ძლიერ ფრთხილი და ამავე დროს მფრთხალი ცხოველია, ხშირი საშიშროების შემთხვევაში მას ადვილად შეუძლია დატოვოს მისთვის საყვარელი ადგილსამყოფელი და გაიქცეს, რადგანაც თავდაცვის საშუალებად მას მხოლოდ სწრაფი სირბილის უნარი გააჩნია.

**განგური.** კურდღლის განგურს (ბეწვის ცვლას) ვსწავლობდით მოპოვებულ მასალაზე უშუალო დაკვირვებით. ჩვენი მასალების მიხედვით აღმოსავლეთ საქართველოს პირობებში კურდღელი წელიწადში ორჯერ იცვლის ბეწვს — გაზაფხულზე და შემოდგომით. ზამთრის ბეწვის ცვლა კურდღლებს ეწყებათ აპრილის პირველი რიცხვებიდან და ძირითადად მთავრდება მაისის შუა რიცხვებისათვის, ხოლო ზაფხულის ბეწვის ცვლა ოქტომბერში იწყება და მთავრდება ნოემბრის ბოლოსათვის.

განგურის დაწყება და ხანგრძლიობა დამოკიდებულია ცხოველის ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაზე და ამავე დროს წლის სეზონის კლიმატურ პირობებზე. თუ ცხოველმა ცუდად გამოიზამთრა და ცუდად გამოკვებულია, განგური ნელი ტემპით მიმდინარეობს, პროცესი ხანგრძლივდება. ასევე უარყოფით გავლენას ახდენს კურდღლის განგურზე კლიმატური პირობები: თუ გაზაფხული სუსხიანი და ცივია, განგურიც გახანგრძლივებულია და მისი ტემპიც დაბალია და პირიქით, თუ ცხოველი კარგი გამოკვებულობით და გაზაფხულიც კარგი კლიმატური მაჩვენებლებით ხასიათდება, განგურიც სწრაფი ტემპით მიმდინარეობს და აღრეც მთავრდება.

27 ივნისს ომალოში (ახმეტის რაიონი) მოპოვებული კურდღლის განგური კიდეც არ იყო დამთავრებული, მაშინ როდესაც შირაქის (წითელი წყაროს რაიონი) მასალებში კურდღლის განგური იწყება მარტის მეორე ნახევრიდან და აპრილის ბოლოსათვის მთლიანად მთავრდება.

### კურდღლის კვება

კურდღლის კვებაზე დაკვირვებებს ვაწარმოებდით მის ტიპობრივ ადგილსამყოფელებში ცალკეული ზონის მიხედვით. კურდღელი იკვებება ძირითადად შემდეგი მცენარეებით.

### კურდღლის საკვები მცენარეულობის სია

#### ა) ველის ზონა

1. *Andropogon ischaemum* L.
2. *Festuca sulcata* F. Hack +<sup>1</sup>
3. *Phleum phleoides* +
4. *Koeleria gracilis* Pers.
5. *Diplachne bulgarica* I. Borum.
6. *Medicago coerulea* Less +
7. *Medicago sativa* L.
8. *Medicago minima* Hack.
9. *Medicago lupulina* L.
10. *Medicago orbicularis* (L.) All .+
11. *Melilotus albus* Deer. '
12. *Melilotus officinalis* (L.) Desr. +
13. *Trifolium campestre* L.
14. *Trifolium arvense* L.
15. *Poterium polygamum*.
16. *Kochia prostrata* (L.) Schrad.
17. *Onobrychis cyri* Grossh.
18. *Artemisia Meyeriana* Grossh.
19. *Poa bulbosa* Var. *visipara* L.
20. *Bromus japonicus*
21. *Trigonella spicata* L.
22. *Cerinthe minor* L.
23. *Falcaria vulgaris* Bernh.
24. *Picris strigosa*—M. B.
25. *Festuca sulcata* Bern.
26. *Vicia hirsuta*
27. *Onobrychis Kachetia*—Boiss B.

<sup>1</sup> კურდღლის საყვარელი საკვები მცენარეები აღნიშნულია +ით.



28. *Hordeum crinitum* Lmk.
29. *Glycyrrhiza glabra* L.
30. *Vicia sativa* L.
31. *Euphorbia helioscopia* L.
32. *Lycopsis orientalis* L.

## ბ) ტყის ზონაში

1. *Lactuca serricola* L.
2. *Vicia faba* L.
3. *Lapsana peduncularis* Bois.
4. *Amaranthus lividus* L.
5. *Trifolium pratense* L.
6. *Galga orientalis* Lam.
7. *Silena compacta* Fisch.
8. *Salvia* sp.
9. *Brachipodium pinnatum* (L.) P. B.

ევროპული კურდღლის საკვები მცენარეულობა კარგად აქვთ შესწავლილი კოლოსოვსა და ბაკეევს [6], რომლებიც 80-მდე სახეობის მცენარეებს ასახელებენ კურდღლის საკვებ მცენარეულობის ასორტიმენტში.

გარდა ზემოაღნიშნული მცენარეებისა, კურდღელი ბუნებრივ პირობებში იკვებება მის ადგილსამყოფელოებში გავრცელებული ბუჩქნარების კვირტებითა და ნორჩი ნაწილებით (ადრე გაზაფხულზე), ხემცენარეთა ახალი აღმოცენების ნორჩი ნაწილებით (ტყის ზონაში).

კურდღელი იკვებება კულტურული მცენარეულობითაც. ახალგაზრდა ნარგავებს აზიანებს კიდევ; სიამოვნებით ჭამს ყოველგვარ ბახჩეულ კულტურებს. კურდღლის საყვარელ საკვებს წარმოადგენს კომბოსტო, ლობიო, მუხუნდო, სიმინდის ახალი აღმონაცენი და პურის ყანებში გავრცელებული სეგეტალური სარეველები. რომლებიც მისი საკვები მცენარეულობის სიაშია მოცემული. კურდღლის საყვარელი საკვები მცენარეები ამ სიაში აღნიშნულია პლუსით.

კურდღლის საკვები მცენარეულობის სახეობრივი შედგენილობის დადგენის მიზნით ვაწარმოებდით მოპოვებული კურდღლების კუჭის შიგთავსის ანალიზს. ამ მიზნით ჩუქხ პიერ გასინჯულია 50 კურდღლის შიგთავსი.

კუჭის შიგთავსის ანალიზით დასტურდება, რომ კურდღელი იკვებება როგორც მწვანე ბალახეულით, ისე სხვადასხვა მცენარის თესლებითა და ნაყოფებით. ზოგჯერ კურდღლის კუჭის შიგთავსი ორ ნაწილადაა გაყოფილი: ერთი ნაწილი წარმოდგენილია მწვანე მასის, ხოლო მეორე — თეთრი მსხვილმარცვლოვანი მასის სახით.

ეტალური გასინჯვისას ირკვევა, რომ პირველი მწვანე ბალახეული მცენარეულობაა, ხოლო მეორე კი — თესლები და ნაყოფები.

### კურდღლის გამრავლება

კურდღლის გამრავლების მიმდინარეობას ვსწავლობდით აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში მოპოვებული კურდღლების მდედრი ეგზემპლარების გაკვეთისა და ემბრიონების რაოდენობის აღრიცხვით. აღმოსავლეთ საქართველოს 18 რაიონიდან მოპოვებული იყო 48 ეგზემპლარი კურდღელი, აქედან 26 მდედრი (მათ შორის სქესმწიფე 21) და 22 მამრი, მათ შორის სქესმწიფე 20 ეგზემპლარი. ერთ მდედრზე ზოდიოდა ემბრიონების რაოდენობა: 1-დან 4-მდე, საშუალოდ კი 2,8 ემბრიონი. მაკე მდედრი იყო 6. ჩვენი მასალით მაკეობის პროცენტი 28,6 არ აღემატება; მოპოვებული კურდღლების მაკეობის პროცენტის გაანგარიშებისას არ შეგვიტანია მასალები მდედრი ეგზემპლარების შესახებ, რომლებმაც მოპოვების წინ რამდენიმე ხნით ადრე დაყარეს ბაჭიები; ისინიც რომ შეგვეტანა, რასაკვირველია, მაკეობის პროცენტი საკმაოდ გაიზრდებოდა.

როგორც ზემოაღნიშნული მონაცემებიდან ჩანს, აღმოსავლეთ საქართველოში მობინადრე კურდღლის პოპულაციას გამრავლებისათვის შედარებით კარგი წინაპირობა აქვს: სქესთა შეფარდება ნორმალურია, ემბრიონთა რაოდენობის საშუალო მაჩვენებლებიც მაღალია (2,8). არც მაკეობის შეფარდების პროცენტული მაჩვენებელია მაინცდამაინც დაბალი (28,6%).

მუშაობის მანძილზე (1962—1964 წწ.) ჩვენ მიერ მოპოვებული მასალა (იხ. ცხრილი 2) მცირეა აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში კურდღლის გამრავლების დინამიკის შესწავლისათვის და გარკვეული დასკვნის გამოსატანად, თუმცა იგი იძლევა გარკვეულ წარმოდგენას აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში კურდღლის გამრავლების მიმდინარეობაზე.

### კურდღლის რიცხოვნობა და მისი განაწილება აღმოსავლეთ საქართველოში

კურდღლის რაოდენობრიობისა და ეკოლოგიური განაწილების საკითხს ვსწავლობდით აღმოსავლეთ საქართველოს მთელ რიგ რაიონებში. მიღებული შედეგები წარმოდგენილია მე-3 ცხრილში.

როგორც ამ ცხრილიდან ჩანს, აღმოსავლეთ საქართველოში კურდღლის დასახლების სიმჭიდროვე არათანაბარია. უფრო მაღალი მაჩვენებლებით ხასიათდება ახალციხის რაიონი (1 კვ. კმ—9);

მეორე ადგილზეა მათთუშეთი —ომალო (ახმეტის რაიონი, 7,5—1 კვ. კმ), შემდეგ მოდის შირაქი (5,7), მეოთხე ადგილზეა ბორჯომი და ლენინგორი (3,3).

ჩვენ აქ წარმოვადგინეთ მხოლოდ 5 რაიონი 15 სააღრიცხვო უბნით. სააღრიცხვო სამუშაოები სინამდვილეში ტარდებოდა აღმოსავლეთ საქართველოს 11 რაიონში (ლაგოდეხი, თელავი, ხაშუ-რი და სხვა), სადაც კურდღლის დასახლების სიმჭიდროვე დაბალი იყო (კვ. კმ-ზე ერთზე ნაკლები). ამიტომ ეს მასალა ნაშრომში ცალკე რაიონების მიხედვით არ შეგვიტანია.

ცხრილი 2

კურდღლის გამრავლების მიმდინარეობის მაჩვენებლები  
აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში

წლები	სეზონების დასახე- ლება	კურდღლების რაოდ.	სქესი			მაკე მღერ- ების რა- ოდენობა	ებრიონების რაოდენობა				მაკე მღერ- ების პრო- ცენტ
			♀	♀	♂		სულ	მინი- მუმი	მაქსი- მუმი	საშუა- ლო	
1962	გაზაფხული	5	2	1	1	2	2	2	2,0	50,0	
	ზაფხული	3	—	3	—	—	—	—	—	—	
	შემოდგომა ზამთარი	9	2	7	—	—	—	—	—	—	
1963	გაზაფხული	6	6	—	3	8	1	4	2,7	50,0	
	ზაფხული	10	6	4	2	7	3	4	3,5	33,3	
	შემოდგომა ზამთარი	2	2	—	—	—	—	—	—	—	
1964	გაზაფხული	1	—	1	—	—	—	—	—	—	
	ზაფხული	3	2	1	—	—	—	—	—	—	
	შემოდგომა ზამთარი	9	6	3	—	—	—	—	—	—	
	სულ	48	26	22	6	17	1	4	2,8	28,6	

კურდღლის დასახლების სიმჭიდროვის ზემოაღწერილი სურათი პირდაპირ კავშირშია ეკოლოგიურ პირობებთან, რომელიც ძირითადად განსაზღვრავს კურდღლის არსებობას იქ. სადაც კარგი საარსებო პირობებია, კურდღლის დასახლების სიმჭიდროვეც მაღალია, ამის მაგალითს წარმოადგენს ომალო (ახმეტა) და ახალციხის რაიონი. იქ კი, სადაც ცუდი პირობებია, პირიქით, დასახლების სიმჭიდროვე დაბალია, თუმცა ზოგან კარგი ადგილი — აფენი (ლაგოდეხი) და ბროლოსანი (ხაშური) და სხვ. — კურდღლით დაუსახლებელია; ეს უკვე სხვა მიზეზებთან ერთად ბრაკონიერების ბრალიცაა.

დაკვირვებების რაიონში კურდღლის რაოდენობრივ აღრიცხვას მორეკვის მეთოდით ვაწარმოებდით.

ამ შემთხვევაში ვისარგებლეთ ს. ლარინის [8] მონაცემებით. თუმცა ამ მეთოდში, ჩვენ პირობებთან შეფარდებით, გარკვეული კორექტივიც შევიტანეთ.

ცხრილი 3

კურდღლის რაოდენობრივი აღრიცხვის შედეგები

№№	აღრიცხვის ჩატარების ადგილი	აღრიცხულ ცხოველთა რაოდენობა კვ. კმ-ზე	აღრიცხვის ჩატარების დრო
I	ახმეტის რაიონი, ომალო		
	1. ქუე	10	30.7.63
	2. შენაქო	6	5.7.63
	3. დიკლო	7	1.7.63
II	წითელწყაროს რაიონი, შირაქი		
	1. ჩილოულთხევი	5	25.10.62
	2. ღორისწყალი	8	26.10.62
	3. ელდარის დაბლობი	4	28.10.62
III	ახალციხის რაიონი, სასაზღვრო ზონა		
	1. წყალთბილა	9	22.9.64
	2. კარალი	12	25.9.64
IV	ბორჯომის რაიონი, ხევანძარის ხეობა		
	1. ხევანძარის ხეობა	4	5.9.64
	2. გომნის მიდამოები	2	16.9.64
	3. ნახანძრალი	4	19.9.64
V	ლენინგორის რაიონი, ალვერას ხეობა		
	1. გდუს მიდამოები	6	10.9.64
	2. მონასტირის მიდამოები	2	9.9.64
	3. ლენინგორის მიდამოები	2	2.9.64

კურდღლის სამეურნეო მნიშვნელობა

კურდღლის სამეურნეო მნიშვნელობას განსაზღვრავს მისი რაოდენობრიობა, სადაც დიდი რაოდენობით მოიპოვება კურდღელი, იქ წარმოებს დამზადება და გამოიყენებენ კურდღლის ტყავს--ბეწვს, ხორცს. რუსეთის მხარეში ათეული ათასობით კურდღელს ამზადებენ და სახელმწიფოს აბარებენ. ჩეხოსლოვაკიაში ყოველწლიურად მილიონობით კურდღელი მზადდება და სახელმწიფოს ბარდება. ამდენად ჩეხოსლოვაკიაში ხორცისა და ბეწვეულის მრე-

წველობის სახელმწიფო გეგმის შესრულების საქმეში გარკვეულ როლს ასრულებს კურდღლის დამზადება.

კურდღელი ზიანს აყენებს ბახჩეულ კულტურებს, ხეხილის ბაღებს, ხემცენარეთა ახალგაზრდა ნარგავებს, თუ ამ უბანში მისი დასახელების სიმჭიდროვე მაღალია.

ჩვენს რესპუბლიკაში კურდღლის სამეურნეო ღირებულება უმნიშვნელოა, რადგანაც მისი რაოდენობა ამჟამად აქ ძალზე შემცირებულია.

#### კურდღლის მტრები

კურდღლის მტრებია მელა, ტურა, გარეული კატა, იშვიათად ჭველი, ველისა და მთის არწივები, აღნიშნული ცხოველებისათვის მისაწვდომია ბაჭიები. განსაკუთრებით დამლუპველად მოქმედებს; ბაჭიებზე ადრე გაზაფხულზე კლიმატური პირობების მკვეთრც მერყეობა.

ადამიანიც პირდაპირი გზით, ნადირობის წესებისა და ვადების დარღვევით ძალზე ამცირებს კურდღლის რიცხოვნობას, არაპირდაპირი გზით ადამიანი, ავითარებს რა თავის გეგმიან სოფლის მეურნეობას, ანგარიშგაუწველად სკობს და ანადგურებს კურდღლის ადგილსამყოფელებს. ეს გარემოება ძალზე ამცირებს კურდღლის რაოდენობას და მასთან ერთად არეალსაც.

#### შინაგანი და გარეგანი პარაზიტები

კურდღლის ბიოლოგიის შესწავლისას აღმოსავლეთ საქართველოში მოპოვებულ კურდღლებში ნაპოვნია შინაგანი პარაზიტები, რომლებიც ამავე ობიექტზე აღწერა თ. როდონაიამ [14], მანვე გაარკვია ჩვენი მოპოვებული კურდღლის შინაგანი პარაზიტები, ხოლო გარეგანი პარაზიტები — ნ. ჯაფარიძემ.

ქვემოთ მოგვყავს კურდღლის შინაგანი და გარეგანი პარაზიტების სია.

#### შინაგანი პარაზიტები

1. *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896.
2. *Cysticercus pisiformis* (Bloch, 1780).
3. *Andria rhopalocephala* (Riem, 1881) Railliet, 1893.
4. *Mosgovoyia pectinata* (Goeze, 1782) Spassky, 1951.
5. *Protostrongylus tauricus* Schulz et Radenazii, 1949.
6. *Trichostrongylus retortaeformis* (Zeder, 1800) Looss, 1905.
7. *Hyostrongylus* sp.

8. *Passalurus ambiguus* (Rudolphi, 1819) Dujardin, 1845.
9. *Micipsella numidica* (Seurat, 1917).
10. *Trichocephalus leporis* Froelich, 1789.

#### ბარვანი პარაზიტები

1. *Ixodes ricinus* L.
2. *Haemaphysalis numidiana*.
3. *Rhipicphalus rossicus*
4. *Dermacentor marginatus*.

#### დასკვნები და პრაქტიკული წინადადებები

1. კურდღელი აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში თითქმის ყველგანაა გავრცელებული, ველის ზონიდან ალპურ ზონამდე ჩათვლით. ვერტიკალურად აღწევს 3000—3500 მ-მდე ზღვის დონიდან. ამდენად იგი დიდი ეკოლოგიური ვალენტოვნების მქონე ცხოველად უნდა ჩაითვალოს.

2. აღმოსავლეთ საქართველოში კურდღლის გავრცელების არეალში სამგვარი ტიპობრივი ადგილსამყოფელი შეინიშნება: 1. ველის ზონის; 2. ტყის ზონისა და 3. ალპური ზონის. ზემოთ ჩამოთვლილი ტიპობრივი ადგილსამყოფელები ძირითადად განსხვავდება ერთიმეორისაგან როგორც მორფოლოგიური, ისე ცხოველის საარსებო ეკოლოგიური პირობებით.

3. აღმოსავლეთ საქართველოში გავრცელებული კურდღელი, ჩვენი მასალის (75 ეგზ.) ბიომეტრიულად დამუშავების შედეგად მიღებული მონაცემების—გარეგანი მორფოლოგიური, კრანოლოგიური და სხვა სისტემატიკური ნიშნების მიხედვით წარმოადგენს ევროპული კურდღლის ქვესახეობას, რომელსაც აღმოსავლეთ საქართველოში რამდენიმე ეკოლოგიური ვარიაცია — ფორმა ახასიათებს, რომელთა აღწერა ახლო მომავლის საქმეა.

4. კურდღელი, თავისი ცხოვრების ნირის მიხედვით, ტიპური ღამის ცხოველია, რომელიც საკვებად გამოდის მზის ჩასვლის შემდეგ და მთელი ღამე მოძრაობს, ხოლო თავშესაფარად მიდის გარიჟრაჟზე. კურდღელი სოროს არ იკეთებს, თავს აფარებს ბუჩქნარებს.

5. საკვლევ რაიონში კურდღლის საკვები 40 სახეობის მცენარისაგან შედგება, რომლებიც ძირითადად ეკუთვნიან მარცვლოვანებს, პარკოსნებსა და რთულყვავილოვნებს. კურდღელი ჭამს მცენარის ღეროს, ფოთოლს, ყვავილებს, თესლებსა და ნაყოფებს.

6. აღმოსავლეთ საქართველოში კურდღელი სამ-ოთხ თაობას

ასწრებს წელიწადში, შობს 1—4-მდე თვალხილულ, შებუსულ ბაჭიებს, რომლებიც დაბადებისთანავე მოძრავნი არიან. მკეობის ხანგრძლიობა 50—53 დღით განისაზღვრება, გამრავლება უფრო ინტენსიურია გაზაფხულზე — მაკე მდედრობის პროცენტი აღწევს 60-ს.

7. აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში კურდღლის დასახლების სიმჭიდროვე არათანაბარია; ის დამოკიდებულია კურდღლის ადგილსამყოფელების ეკოლოგიურ პირობებსა და მტრების რაოდენობაზე.

8. ჩატარებული კვლევის შედეგად გამოვლინებულია კურდღლის დასახლების სიმჭიდროვე შემდეგ უბნებში: ომალოში 1 კვ. კმ-ზე კურდღლის დასახლების სიმჭიდროვე უდრის 7,7, შირაქში — 5, 7; ახალციხეში — 9, ხოლო ბორჯომსა და ლენინგორში — 3,3.

9. აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობ ზონაში (შიდა და ქვემო ქართლის ბარი, ალაზნის ვაკე) კურდღლის დასახლების სიმჭიდროვე ძალზე დაბალია, ტიპობრივი ადგილსამყოფელის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე მათი დასახლების სიმჭიდროვე ერთზე ნაკლებია; ამის მიზეზი, ბრაკონიერებასთან ერთად, კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელოების მოშლაც უნდა იყოს; თუშცა გამორიცხული არაა მავნე მღრღნელების წინააღმდეგ გამოყენებული შხამმასალების როლიც (ეს უკანასკნელი ექსპერიმენტულ შესწავლას მოითხოვს) და აგრეთვე დაბლობი ზონის ტერიტორიის სასოფლო-სამეურნეო მიზნით ინტენსიურად გამოყენება.

10. კურდღლის მტერია მელა, ტურა, გარეული კატა, იშვიათად მგელი, ველისა და მთის არწივები, კურდღლის მტერია აგრეთვე შინაგანი და გარეგანი პარაზიტები. საკვლევ რაიონში მოპოვებულ კურდღლებში ნაპოვნია 10 სახეობის ჰელმინთი და 5 სახეობის ტკიპა.

11. აიკრძალოს აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობი ზონის სოფლის მეურნეობისათვის ათვისებულ ფართობებზე კურდღლის ტიპობრივი ადგილსამყოფელების (ეკალბარდიანი ბუჩქნარების) მოშლა. ეს ადგილები უნდა შევინარჩუნოთ როგორც კურდღლის, ისე სხვა სასარგებლო ნადირ-ფრინველის თავშესაფარად. თუ აღნიშნული ადგილები მავნე ცხოველთა თავშესაფარიცაა, მაშინ იქ უნდა წარმოებდეს ამ ცხოველთა წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები.

12. კურდღლის დასახლების სიმჭიდროვის სასურველ მაჩვენებლებს (ტიპობრივ ადგილსამყოფელის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე 10 ეგზემპლარი მაინც), რომ მივაღწიოთ, აუცილებ-

ლია აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობ ზონაში ამ ცხოველზე ნადირობის აკრძალვა გაგრძელდეს ხუთი წლის ვადით.

13. კურდღლის რაოდენობის ადგილობრივად მომრავლების მიზნით საჩვენებელ სანადირო მეურნეობებში მოეწყოს მცირეფართობიანი ვოლიერები (2—5 ჰექტარი). ვოლიერის ადგილის შერჩევა-შესწავლა და მათში მწარმოებელი კურდღლების რაოდენობის განსაზღვრა წარმოებდეს სათანადო სპეციალისტის მონაწილეობით. ვოლიერებში ტარდებოდეს ბიოტექნიკური ღონისძიებები (ითესებოდეს 0,5—1 ჰექტრამდე კურდღლის საკვები პარკოსანი მცენარეები). ვოლიერები უნდა მოეწყოს იმ ვარაუდით, რომ ნამატს (ბაჭიებს) თავისუფლად შეეძლოს ვოლიერებიდან შესვლა-გამოსვლა, რათა თავიდან ავიცილოთ კურდღლის ჭარბი დასახლების დროს მოსალოდნელი ეპიზოტის გავრცელების გამო კურდღლების ხოცვა.

С. С. КОХИЯ

## БИОЭКОЛОГИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЗАЙЦА (*LEPUS EUROPAEUS* Pall) ВОСТОЧНОЙ ГРУЗИИ

### Резюме

Исследования по данному вопросу проводились в различных ландшафтно-экологических условиях Восточной Грузии в 1962—1964 гг.; Стационарные наблюдения велись на территории Кварельского, Ахметского, Цителцкаройского, Мцхетского, Хашурского, Боржомского, Джавского, Ленингорского, Ахалцихского, Адигенского и Аспиндского районов.

В результате проведенных исследований выявлены и изучены типичные местообитания зайца. В работе дается экологическая характеристика этих местообитаний в вертикально-зональном разрезе.

На основании изучения добытых автором 75 экземпляров дается морфологическая характеристика зайца, распространенного в Восточной Грузии и устанавливается, что на этой территории распространен подвид зайца русака *Lepus europaeus cyrensis* Satun.

Уточнены границы ареала зайца в пределах Восточной Грузии, изучен образ жизни зайца, суточная активность, сезонные миграции, питание и размножение в природных условиях и пр.

Во время исследований проводился количественный учет численности зайцев, в результате чего установлена плотность



населения в отдельных ландшафтных зонах Восточной Грузии.

В заключительной части излагаются практические мероприятия по охране и увеличению численности зайца на изученной территории.

#### ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. Г. К. В е р е щ а г и н, Млекопитающие Кавказа, Москва-Ленинград, 1959.
2. В. З. Гу л и с а ш в и л и, [Природные зоны и естественно-исторические области Кавказа, М. 1964.
3. В. И. К а в р и ш в и л и, Ландшафтно-гидрологические зоны Грузинской ССР, Тбилиси, 1955.
4. ა. კ ა კ ე ლ ი ა, შირაქ-ელდარის საზღვრო სპიკოვები, გეობოტანიკური მიმოხილვა. თბილისის ბოტანიკური ინსტიტუტის შრომები, ტ. II, 1952.
5. ბ. კ ე ც ხ ი ე ლ ი, საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპები, თბილისი, 1935.
6. Л. М. К о л о с о в, Н. Н. Б а к е е в, Биология зайца-русака, Москва, 1947.
7. მ. კ ო რ ძ ა ხ ი ა, საქართველოს ჰავა, თბილისი, 1961.
8. С. А. Л а р и н, Учет численности охотничье-промысловых животных, Москва, 1954.
9. П. А. М а н т е й ф е л ь, М. П. Р а с п о н о в, Ю. А. И с а к о в, М. П. Л ю б и м о в, Биология зайцев и белок и их болезни, Москва-Ленинград. 1934.
10. С. П. Н а у м о в, Сроки размножения и плодовитость в некоторых популяциях *Lepus timidus* L. Москва, 1960.
11. С. И. О г н е в, Звери СССР и прилежащих стран. Грызуны, т. IV, Москва-Ленинград, 1940.
12. ა. პ ა პ ა ვ ა, ევროპული კურდღლის სახესხვაობის შესწავლის საკითხისათვის საქართველოში, სტალინირი, 1955.
13. К. А. С а т у н и н, Новые и малонизвестные млекопитающие Кавказа и Закаспийской области. Изв. в Кавказск. музея, т. II, в. 1, 1905.
14. თ. რ ო დ ნ ა ი ა, აღმოსავლეთ საქართველოს სანადირო-სარეწაო ცხოველთა პელმინთები, 1964 (საქ. სსრ მეცნ. აკად. ზოოლოგიის ინსტიტუტის ხელნაწერთა ფონდი), 1964.
15. А. О. С а н и к и д з е, Почвы Кахетии, Тбилиси, 1940.
16. ა. ჭ ა ვ ა ხ ი შ ვ ი ლ ი, საქართველოს გეოგრაფია, თბილისი, 1926.
17. ა. ჭ ა ნ ა შ ვ ი ლ ი, თელავის რაიონის სარეწაო ქუძუმწოვრები და მათი მნიშვნელობა სახალხო მეურნეობისათვის, ი. გოგებაშვილის სახელობის სახელმწიფო სამოსწავლო ინსტ. შრ., ტ. I, 1947.
18. ა. ჯ ა ნ ა შ ვ ი ლ ი, მასალები ქართლში ქუძუმწოვრების გავრცელების შესწავლისათვის, თსუ შრ., ტ. 82, 1960.
19. ა. ჯ ა ნ ა შ ვ ი ლ ი, საქართველოს სარეწაო ცხოველები, თბილისი, 1962.
20. ა. ჯ ა ნ ა შ ვ ი ლ ი, საქართველოს ცხოველთა სამყარო, ტ. III, ხერხემლიანები, თბილისი, 1963.
21. М. В. Ш и д л о в с к и й, Млекопитающие фауны высокогорья Большого Кавказа в Грузии, Тбилиси, 1964.
9. მასალები საქ. ფაუნისათვის

## ბ. ენუქიძე

### მასალები კავკასიური თეთრგულა კვერნის ბიოლოგიის 'შესწავლისათვის ცივ-გომბორის ქედზე

#### შესავალი

უკანასკნელი (20—30) წლების მანძილზე საქართველოში კავკასიურ თეთრგულა კვერნის ბიოლოგიის მრავალი საკითხის (გავრცელება, გამრავლება, კვება, ჰელმინთოლოგიური დაავადებანი და სხვა) შესწავლას დიდი ყურადღება მიექცა, რის შესახებაც საყურადღებო ცნობებს იძლევიან ა. ჯანაშვილი [3, 4, 5], თ. როდონია [2], გ. ენუქიძე [1], ნოვიკოვი [7] და სხვები. მიუხედავად ამისა, როგორც ა. ჯანაშვილიც [3] აღნიშნავს, ამ ცხოველის ბიოლოგია მაინც არაა ამომწურავად შესწავლილი. ეჭვი არ არის, რომ ყოველ ახალ ბუნებრივ გარემო პირობებში ამ ცხოველის ბიოლოგიაზე დაკვირვების შედეგად მიღებულ მასალებს გარკვეული წვლილის შეტანა შეუძლია მისი ბიოლოგიის სრულყოფილად შესწავლისათვის, ამიტომ ჩვენ მიზნად დავისახეთ თეთრგულა კვერნი შეგვესწავლა ცივ-გომბორის ქედზე. ნაშრომში განხილულია თეთრგულა კვერნის გავრცელება, კვება, საკვები ბაზა, გამრავლება, ბუნებრივი მტრები და სხვა ცივ-გომბორის ქედის პირობებში.

#### სამუშაო მეთოდი და მასალა

ბუნებაში თეთრგულა კვერნაზე მასალის შეგროვებას ვაწარმოებდით თოფითა და ხაფანგით. სტაციონარული დაკვირვების მიზნით ცივ-გომბორის ქედის მთელ სისტემაში გამოყოფილი იყო სამი უბანი: 1. საყარეჯოს რაიონი (პეტრეს ციხის მიდამოები, ბაჩიას ტბა, საბადურის ტყე), 2. თელავის რაიონი (სოფ. შალაურისთავი — სათლიანთ ხევი, მალხაზის წყაროს მიდამოები) და 3. ახმე-

ტის რაიონი (ზემო ხოდაშენის სატყეო უბანი). ამ ადგილებზე წლის ყველა სეზონში სისტემატურად ხდებოდა კვერნაზე დაკვირვება და მასალის მოპოვება.

კვერნის გავრცელება ცივ-გომბორის ქედზე ჩვენ შევისწავლეთ აგრეთვე მარშრუტული გზითაც; დამატებით გამოკვლეული იყო საგარეჯოს რაიონი (უჯარმა, გომბორი, ზემო ასკილაურის, ქვემო ასკილაურის, ვაშლიანის, კოჭბან გორიანას, გრძელველების, რუსიანის, ბოტკოსა და კოჭბაანის მიდამოები) და თელავის რაიონი (ლალიანი, ნაქალაქები, ქატები, ფსიტინი, გობა, კონტორი, კისისხევი, პატარა შუასერის დელე, დიდი შუასერის დელე და ვარდისუბნის თავი). მასალების შეგროვება წარმოებდა 1960 წლის იანვრიდან 1962 წლის აპრილამდე. სულ მოპოვებული და დაქუშავებულია 65 თეთრგულა კვერნა. მასალების მოპოვება და დაქუშავება წარმოებდა ეკოლოგიაში საველე კვლევისა და კამერალური დაქუშავების უკვე ცნობილი მეთოდებით. საკვების ასორტიმენტის უკეთ დადგენის მიზნით ცივ-გომბორის ქედზე კვერნის გავრცელების ადგილების მარშრუტული მეთოდით შესწავლის დროს დამატებით შეგროვილი და გასინჯულია კვერნის 130 ექსკრემენტი. კვერნების ნაწილი შეგროვილია ჩვენი უშუალო მონაწილეობით (30 ეგზემპ.), ნაწილი კი მონადირეების მიერაა მოპოვებული და ფორმალინში დაფიქსირებული.

სამუშაო პერიოდში მოპოვებული კვერნების რაოდენობა საკვლეო უბნებისა და წლის სეზონების მიხედვით შემდეგნაირადაა განაწილებული (ცხრ. 1).

იმისათვის, რომ შევსებული ყოფილიყო (გაზაფხულსა და ზაფხულში და საერთოდ მოპოვებული მასალები, ყველა სეზონისათვის) წლის განმავლობაში მოხმარებული საკვების ასორტიმენტი, ზოგიერთ ადგილას დამატებით აღებული იყო კვერნის ექსკრემენტები შემდეგ ადგილებში: უჯარმა (17), ზემო ასკილაური (10), კოჭბანის მიდამოები (15), ფსიტინი (9), კისის ხევი (21), ვარდისუბნის თავი (12), პატარა სერის დელე (9), კონტორი (16), ზემოხოდაშენი (21), მასალის ადგილზე შეგროვებაში დახმარება გაგვიწია მონადირეებმა. ერთდროულად ეს მასალა აჩვენებს აგრეთვე კვერნის სიმრავლეს აღებულ უბნებში. აღნიშნული მასალა წლის დროებისა და ადმინისტრაციული რაიონების მიხედვით შემდეგნაირადაა განაწილებული (იხ. ცხრილი 2).

ჩატარებულია აგრეთვე გამოკვლევები კვერნის საკვები ბაზის შესახებ ქედის სხვადასხვა ადგილას. შეგროვილია მასალები, რომლებიც მეტ-ნაკლებად აშუქებს კვერნის გამრავლებას, ბუნებრივი მტრების შემადგენლობასა და სხვა.

მოპოვებულ კვერნათა რაოდენობა საკვლევი უბნისა და წლის სეზონების მიხედვით

ადმინისტრაციული რაიონი	მოპოვების ადგილი და რაოდენობა	კვერნების მოპოვება სეზონების მიხედვით														
		გაზაფხუ-ლი			ზაფხული			შემოდგო-ვა			ზამთარი					
		სულ მოპ. ეგზ. რაოდ.	+	ც	სულ. მოპ. ეგზ. რაოდ.	+	ც	სულ მოპ. ეგზ. რაოდ.	+	ც	სულ მოპ. ეგზ. რაოდ.	+	ც	სულ მოპ. ეგზ. რაოდ.	+	ც
საგარეჯოს	გომბორი (7) პეტრე პავლეს ციხის მიღამოები (1), საბაღურის ტყე (4), ბაჩიას ტბა (1), უჯარმა (6)	3	2	1	3	1	2	5	2	3	8	3	5	19	8	11
თელავის	სათლიაანთ ხევი (5), მალხაზის წყარო (5), თეთრი წყლები (3), კისის ხევი (5), ვარდისუბნის თავი (6)	3	2	1	3	0	3	5	3	2	13	7	6	24	12	12
ახმეტის	ზემო ზოღაშენის სატყეო უბანი: მღ. შავკამას ხეობა (14) მღვთვარულას ხეობა (8)	3	3	0	2	2	0	8	2	6	9	5	4	22	12	10
	სულ	9			8			18			30			65	32	33

თეთრგულა კვერნის გავრცელება ციხ-გომბორის ქედზე

თეთრგულა კვერნა საკვლევ რაიონში მოიპოვება როგორც ბუნებრივ, ისე კულტურულ ლანდშაფტებში (4). ეს მტაცებელი ირჩევს რელიეფსა და მცენარეულ საფარს, სადაც ადვილად აფარებს თავს და შოულობს საკვებს.

თეთრგულა კვერნა ადვილად ეგუება ნაირგვარ საცხოვრებელ გარემო პირობებს, რითაც აიხსნება მისი ფართოდ გავრცელება ცივ-გომბორის ქედისა და მის მოსაზღვრე ტერიტორიის მრავალფეროვანი ლანდშაფტის თითქმის ყველა უბანზე.

ცხრილი 2

კვერნის კვალის რაოდენობა წლის სეზონების მიხედვით

სეზონი რაიონი	გაზაფხული	ზაფხული	შემოდგომა	ზამთარი	სულ
საგარეჯოს	27	9	5	10	51
თელავის	19	23	9	7	58
ასშეტის	5	8	3	5	21
სულ	51	40	17	32	130

თეთრგულა კვერნა მცირე რაოდენობით გვხვდება მდინარე ივრის მარცხენა სანაპიროს ვერხვნარ-ტირიფნარში, უფრო მეტად ჭალის მუხნარ ტყეებში და ჭაგეკლიან ველებზე. ამ ადგილებში კვერნის არსებობას უზრუნველყოფს მრავალფეროვანი ქვეტყე, რომელიც თეთრგულა კვერნას უქმნის საკვებისა და თავშეფარების საჭირო პირობას; თეთრგულა კვერნა კარგად შეეგუა რცხილნარ-მუხნარი ტყეების შეცვლას ჭაგრცხილნარით. ასევე შეტ-ნაკლები რაოდენობით ცხოვრობს კვერნა რცხილნარ-მუხნარი, მუხნარ-რცხილნარისა და წიფლის ტყეებში და ხელსაყრელი პირობების შემთხვევაში მაღალი მთის ველებზე სახლდება (თუ საამისო კლდოვანი ნაპრალები და თავშესაფარი იპოვება). ამრიგად, ივრის მარცხენა სანაპიროდან ცივ-გომბორის ქედამდე (ცივამდე) თეთრგულა კვერნას თითქმის უწყვეტი არეალი ახასიათებს; მხედველობაშია მისაღები, რომ უკანასკნელ პერიოდში, ეს ბუნებრივი ლანდშაფტები სწრაფი ტემპით იცვლის სახეს; ხდება ფართობების საძეურნეო თვალსაზრისით ათვისება იცვლება და უკიდურესად მცირდება (მცირე ფრაგმენტების სახითა რჩება) ჭალის ტყეების ფართობები, რომლებიც მეურნეობის ზეგავლენის შედეგად, გადადის ჭაგეკლიან ველებში და, ამ უკანასკნელთან ერთად, იცვლის სახეს მეურნეობის მოთხოვნილების შესაბამისად. კვერნა ეგუება შეცვლილ გარემო პირობებს და კიდევ დიდხანს განაგრძობს აქ ცხოვრებას. ბიოტიპის შეცვლის მიუხედავად, კვერნის გავრცელების ვერტიკალურ უწყვეტილობას ჯერ კიდევ აქვს ადგილი, რაც ამ გარემო პირობებითაა გამოწვეული. ფართობების სრულყოფილად ათვისების შემდეგ, რასაკვირველია, კვერნა მაინც იღვენება იქიდან და უფრო საიმედო თავშესაფარს ტყეში პოულობს. უდავოა, რომ ტყის ფართობების შემცირებასთან ერთად (რაც მეტად სწრაფი

ტემპით ხდება) კლებულობს კვერნის გავრცელების ბუნებრივი შესაძლებლობაც. ამჟამად ცივ-გომბორის ქედის პირობებში თეთრგულა კვერნა ვრცელდება მდინარე ივრის სანაპიროდან 300—350 მ ზ. დ. ტყის ზედა საზღვრამდე (1800 მ-მდე). კვერნა მეტ-ნაკლები რაოდენობით მოიპოვება საგარეჯოს, გურჯაანის, სიღნაღის, თელავისა (5) და ახმეტის რაიონების ცივ-გომბორის ქედის ყველა უბანზე; თავს აფარებს კლდოვან ნაპრალებსა და ქვანაყარებში, სახლდება აგრეთვე ჭაგებში და ხის რთულად გადახლართულ ფესვებში. ამ ადგილებში კვერნა ბუნაგსაც იკეთებს, ხშირად დაძვრება



სურ. 1. თეთრგულა კვერნის თავშეფარებისა და დაბუღების ადგილი.

გადაბერებულ ხეებზე და საჭიროების შემთხვევაში თავს აფარებს მის ფულუროში (ნახ. 2, 3). ამრიგად, ძირითად ადგილსამყოფელს. სადაც ბუნაგსაც აკეთებენ, ჭაგრცხილიანი კლდოვანი ბორცვები წარმოადგენენ, რომლებიც მდიდარია დიდი ზომის ქვანაყარითა და ნაპრალებით (ნახ. 4.).

კვერნის სანადირო სტაცია საკმაოდ მრავალფეროვანია, ის საკვებს პოულობს როგორც ღია ადგილებში, ისე ჭაგებსა და ქვანაყარში, ნაშალებზე. აქ მისი ყოფნა ისე ხშირია, რომ ბილიკებიც კი აშკარადაა გამოხატული. ასეთ ადგილებში კვერნა ადვილად პოულობს როგორც ფრინველებსა და თავგისებურ მღრღნელებს, ისე ნწერებსა და სხვა მცენარეული ხასიათის საკვებს. გარდა ამისა, ზამ-

თარში ასეთ ადგილებში უფრო საგრძნობია სითბური გამოსხივებაც, რის გამოც ცხოველთა მეტი ნაწილი აქ იყრის თავს და ამ დროს კვერნა საკვებსაც ამ ადგილებში ადვილად პოულობს. თეთრგულა კვერნა ადვილად დაძვრება ხეებზე, აქ ის თავს აფარებს და ნაწილობრივ საკვებსაც პოულობს. მაგრამ კვერნის ბიოლოგიაში წამყვანი მაინც მიწის ზედაპირზე მოძრაობაა, სადაც საკვებსაც პოულობს და ბუნაგსაც იკეთებს. (ნახ. 1).



სურ. 2. თეთრგულა კვერნა და მისი ბუნაგი ხის ფულტროში

გამოკვლეულ რაიონებში თეთრგულა კვერნის დასახლების ხასიათი, მიუხედავად მსგავსი საარსებო პირობებისა, აშკარად განსხვავებულია: ყველაზე დიდი რაოდენობით თეთრგულა კვერნის კვალი (ბუდეებისა და ექსკრემენტების რაოდენობის მიხედვით) გამოვლინდა უჯარჰაში (აღკვეთილი), ზემო და ქვემო ასკილაურის, გომბორისა და თეთრი წყლების მიდამოებში. ყველაზე

მცირედ კვერნის კვალი აღრიცხულია საგარეჯოს, თელავსა და ზემოხოდაშნის გარეუბნებში. სიმცირის ძირითადი მიზეზი, ჩვენი აზრით, არის თვითონ კვერნის დამზადების არასწორი მეურნეობა. კვერნაზე მონადირეთა სიმრავლე განსაზღვრავს კვერნის რიცხობრივ მაჩვენებელს ადგილზე; არის ადგილები, სადაც მონადირეთა სიმცირის შედეგად კვერნის მოპოვება შესაძლებლობის მიხედვით არ ხდება (გომბორი, ასკილაური, ჟატები, თეთრი წყლები და



სურ. 3. თეთრგულა კვერნა ხეზე თაეშეფარებისა და ფრინველზე ნადირობის დროს.

სხვა), მაშინ როდესაც სხვა ადგილებში კვერნის მოპოვებას გადაკარბებული ხასიათი აქვს მონადირეთა სიმრავლის გამო (საგარეჯო მისი გარეუბნით, თელავის მიდამოები მისი გარეუბნით, ზემოხოდაშენი მისი გარეუბნით).

თეთრგულა კვერნის აღრიცხვის შედეგები ბუდეებთან ექსკ-



რემენტების მოპოვების სიხშირის მიხედვით შემდეგ სურათს იძლევა.

ცხრილი 3

კვერნის რაოდენობრივი აღრიცხვის შედეგები მარშრუტული მეთოდით შემოწმების შედეგად (თვითეულ უბანზე ერთი დღის განმავლობაში 10 საათი ექსკურსიის დროს)

	საკვლევი უბანი	აღრიცხვის თარიღი (1961 წელი)	კვალის რაოდენობა
საგარეჯოს რაიონი			
1.	ბაჩიას ტბის მიდამოები	10.VII	3
2.	საბადურის ტყე	12.VII	1
3.	უჯარმა	16.VII	16
4.	ზემო ასკილაური	18.VII	10
5.	გომბორის მიდამოები	21.VII	14
6.	თეთრი წყლების მიდამოები	25.VII	8
თელავის რაიონი			
1.	შალაურის თავი-საათლიანთ ხევი	28.VII	3
2.	კისისხევი	2.VII	3
3.	დიდ შუასერის კლდის მიდამოები	5.VIII	5
ახმეტის რაიონი ზემო ხოლაშენი:			
1.	მდინარე შავკაბას ხევის მიდამოები	12.VIII	7

ამ შემთხვევაში უჯარმა წარმოადგენს აღკვეთილს. სადაც კვერნაზე ნადირობა ძირითადად არ ხდება. ამ მოვლენას დიდი მნიშვნელობა აქვს მთლიანად საგარეჯოს რაიონისათვის კვერნის განაწილების ბუნებრივი მოწესრიგების საქმეში. უჯარმა არის რეზერვუარი, საიდანაც კვერნის ბუნებრივი განსახლება ხდება მისი შემცირების ადგილებში. ბაჩიას ტბა, საბადურის ტყე, საათლიანთხევი, კისისხევი და დიდ შუასერის მიდამოები მონადირეებისაგან ადვილად ბელმისაწვდომი სანადირო ადგილებია და ამ უბნებში კვერნაზე მონადირეთა სიმრავლეცაა აღნიშნული. ზემო ასკილაურში, გომბორში, თეთრწყლებში კვერნაზე მონადირეები შედარებით მცირეა. ამით აიხსნება, რომ ამ ადგილებში კვერნის კვალი შედარებით მეტად აღინიშნება; მხედველობაშია მისაღები აგრეთვე ის, რომ წლის სეზონების მიხედვით კვერნა აქტიურ ადგილმონაცვლებას აწარმოებს; მაგრამ ადგილზე მონადირეთა ნადირობის შედეგი (და მონადირეების მიერ კვერნის მოპოვებაზე აღებული ვალდებულებათა შესრულებაც) ადასტურებს ცივ-გომბორის ქედის პირობებში კვერნის მეტ-ნაკლებად განაწილებისა და დაშხა-

დების სეზონში კვერნის სანადირო სავარგულების შესაძლებლობის მიხედვით არათანაბარ გამოყენებას. ზოგ ადგილას არასწორი ნადირობის გამო კვერნა განადგურებამდელა მისული (სავარგულის მიდამოები: საბადურის ტყე, პეტრეს ციხის მიდამოები, ბაჩიას ტბის მიდამოები, თელავის მიდამოები, კისისხევი და სხვა), რაც ზოგი-

#### სურ. 4. თეთრგულა კვერნის გავრცელების სტატია.

ერთი ავტორის [4, 5] მონაცემებს ადასტურებს.

კვერნის რიცხოვრივ შემცირებას ხელს უწყობს აგრეთვე ბუნებრივი სავარგულების სწრაფი ტემპით ათვისება სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისათვის; კვერნის მომრავლებისათვის არა სასურველი საქმიანობაა აგრეთვე ზოგ ადგილას გარეული ხეხილის ადამიანის მიერ შეგროვება ან ასეთ ადგილებში ღორის კოლტების ღიდი დროით დაყოვნება. ამ შემთხვევაში გარეული ხეხილის თესვებსა და ნაყოფებთან ერთად ღორი მაქსიმალურად იყენებს ამ ტერიტორიაზე კვერნის საკვების სხვა ასორტიმენტსაც.

#### თეთრგულა კვერნის კვება

თეთრგულა კვერნის საკვები ასორტიმენტის დადგენის მიზნით მასალა მოვიპოვეთ წლის სხვადასხვა დროს ცივ-გომბორის ქედის სხვადასხვა ადგილიდან.

მოპოვებულ 65 კვერნიდან კუჭში საკვები მეტ-ნაკლები რაოდენობით აღმოაჩნდა 53-ს, 12-ის კუჭი ცარიელი იყო, თუშცა ნაწლავებში საკვები ასორტიმენტის ნიშნები მაინც აღინიშნა. გაანა-

ლიზებული იყო აგრეთვე ამ ცხოველების 130 ექსკრემენტი.

თეთრგულა კვერნის საკვები საკმაოდ მრავალფეროვანია (4, 7). მათ საკვებს შეადგენს როგორც მცენარეული თესლები და ნაყოფები, ისე ცხოველები. მცენარეული საკვებია: ყურძენი, პამიდორი, ბალი, ბალაშწარა, ღოღნოშო, შინდი, მაყვალი, ზღმარტლი, რკო, წიწიბო, პანტა, მაყალო, ფშატი, მწვანე მცენარეული საკვები, ასკილი, კუნელი, ჩიტვაშლა, კვრინჩხი, სოკო (მასალის გაურკვეველი ნაწილი). ხოლო ცხოველური ხასიათის საკვები შედგება: ძუძუმწოვრებისაგან: მელიის ლეკვი, კურდღელი (მოზრდილი ბავია), ტყის ძილგულა, ტყის თაგვი, ბუჩქის მემინდვრია, საზოგადოებრივი მემინდვრია, სახლის თაგვი, ბალის ძილგულა (მასალის გაურკვეველი ნაწილი). ფრინველებიდან: ხოხობი, წვრილი ზომის სხვადასხვა ფრინველი, ტყის ქათამი, კაკაბი, შინაური ქათამი, კვერცხის ნაჭუჭი (მასალის გაურკვეველი ნაწილი). მწერებიდან: ჭუპრები, ხოჭოები, ფუტკარი (მასალის გაურკვეველი ნაწილი).

აღსანიშნავია, რომ საგარეჯოს რაიონში მელიის ლეკვი პირიდან გააგდებინეს თეთრგულა კვერნას. საკვების ასორტიმენტში საინტერესო შემთხვევას წარმოადგენს აგრეთვე სოკო (*Russula* sp.), რომელაც ასმეტის რაიონში ზამთრის პერიოდში მოპოვებული სამი კვერნის კუჭის შიგთავსში აღმოჩნდა. ამ შემთხვევაში კუჭის შიგთავსი სოკოს მეტს სხვა სახის საკვებს არ შეიცავდა. შექმულ სოკოს ყველაზე დიდი რაოდენობა კუჭის შიგთავსში აღწევდა 8.6 (2,5—7 გრამს)<sup>1</sup>.

მოპოვებულ მასალაში ცალკეული კუჭის შიგთავსის ყველაზე დიდი წონა უდრის 124 გრამს. იურგენსონმა [8] ჩატარებული ცდების მიხედვით მოსკოვის ზოოპარკის პირობებში თეთრგულა კვერნის საკვების დღელამურ მოთხოვნილებაზე დაადგინა მისი სხეულის წონის 1/10 შეფარდება. ამიტომ თეთრგულა კვერნის საკვების რაოდენობა დღე-ღამეში იურგენსონმა 100—150 გრამით განსაზღვრა. ამ მონაცემის გათვალისწინებით შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ საკვების სიუხვის შემთხვევაში კვერნა დღე-ღამეში საკვებად მხოლოდ ერთჯერ გამოდის.

თეთრგულა კვერნის კუჭში ნაპოვნია კიდევ ელატინისებური უფერო და შავი მასა, რომლის რაობის გარკვევა ვერ მოხერხდა; ცარიელ კუჭში არის ხოლმე კიდევ ლამი, ქვიშა და ქაობის ბალახი. კუჭში მათი მოხვედრის გზები ჩვენ ვერ დავადგინეთ.

თეთრგულა კვერნის კვების საკითხის სრულყოფილად გარკვევისათვის უსათუოდ საინტერესო საკითხს წარმოადგენს (ჩვენ

<sup>1</sup> სოკო გარკვევა ბოტანიკის ინსტიტუტის უფროსმა მეც. თანამშრომელმა ვ. ნახუცრიშვილმა.

მიერ აღრიცხული) კვერნის საკვები ასორტიმენტის განაწილება წლის დროების მიხედვით. ეს ცხოველი ზამთარსა და გაზაფხულზე მეტად იყენებს ცხოველურ საკვებს, ზაფხულსა და შემოდგომაზე კი — პირიქით, უპირატესობა მცენარეულ საკვებს აქვს.

ზაფხულსა და შემოდგომაზე ცხოველურ საკვებს (თაგვისებურ მღრღნელებსა და ფრინველებს), ემატება მწერებიც. მცენარეულობიდან ზაფხულში უპირატესობა ნაყოფებს ეძლევა, შემოდგომაზე — თესლებს, ზამთარში კი თესლებთან ერთად მოინძვარება გამხმარი ნაყოფებიც.

საინტერესოა აღვნიშნოთ, რომ ახმეტის რაიონში მოპოვებული კვერნების კუჭის შიგთავსში უფრო სჭარბობდა წიწიბო და ცხოველური საკვებიდან ძილგულა. ეს ალბათ იმითაც იყო გამოწვეული, რომ აქ წიფლის მსხმოიარობა კარგი იყო და ამავე დროს ფართოდ მიმდინარეობდა ხე-ტყის დამზადება (ამ დროს ძილგულები იღვენებიან ფულუროდან და კვერნისათვის საკვებად ადვილად მისაწვდომი ხდება).

ჩვენი მასალა არ გვაძლევს იმის საფუძველს, რომ წლის რომელიმე სეზონი კვერნისათვის წარმოვადგინოთ მარტო ცხოველური საკვების ან მარტო მცენარეული საკვების მოხმარების პერიოდად. მიუხედავად იმისა, რომ ეს შემთხვევები კვერნის ცალკეულ ინდივიდში გვაქვს აღნიშნული, მაინც გარკვევით შეიძლება ითქვას, რომ თეთრგულა კვერნის პოპულაცია ცივ-გომბორის ქედის პირობებში წლის ყველა სეზონში მეტ-ნაკლებად იკვებება როგორც მცენარეულობით, ისე ცხოველებით.

#### თეთრგულა კვერნის საკვები ბაზა ცივ-გომბორის ქედზე

თეთრგულა კვერნის საკვების მნიშვნელოვანი ნაწილი მცენარეული ხასიათისაა, რასაც ძირითადად ტყისა და ქვეტყის შემქმნელი ჯიშების თესლები და ნაყოფები ქმნიან. ამიტომაც კვერნის საკვები ბაზის შესწავლისათვის აუცილებელია წარმოდგენა ვიქონიოთ საკვლევე რაიონის მერქნიან მცენარეთა საფარსა და ხასიათზე. ტყის ძირითად ტიპებში ჩვენ ჩავატარეთ თაგვისებური მღრღნელების აღრიცხვაც, როგორც თეთრგულა კვერნის საკვების მნიშვნელოვანი ელემენტი.

ცივ-გომბორის ქედის ტყეებს ძირითადად ორ, დაბალტანიანი და მაღალტანიანი ტყეების სარტყელად ყოფენ (6). პირველი გავრცელებულია მთების შლეიფებსა და წინაკალთებზე და შედარებით დაბალი ზონა უჭირავს 700 მ ზ. დ., მეორე კი თვითონ მთის კალთებზეა და ზღვის დონიდან 700—1600 მ-მდე ვრცელდება.

დაბალტანიანი ტყეების სარტყელში ძირითადად გამოირჩევა ტყის ოთხი ტიპი: 1. ეკალბუჩქოვანი მცენარეულობა, 2. რცხილნარი ტყეები მხვიარა ქვეტყით, 3. ჯაგრცხილნარი ტყე, 4. რცხილნარ-მუხნარი ტყეები.

ეკალბუჩქოვანი მცენარეულობის ტიპი წარმოადგენს ველის მცენარეების გაგრძელებას, შედგება იმავე ჯიშებისაგან და განსხვავდება ძეძვის სიმრავლით. თეთრგულა კვერნა ამ ადგილებში მცირე რაოდენობით და ისიც ზამთარში მოიპოვება. ამ ტიპში, ას ხაფანგლამეზე თავისებური მღრღნელების ჭერა 5 პროცენტს უდრის. თეთრგულა კვერნის თავშესაფარი აქ ნაკლებადაა.

რცხილნარი ტყეები მხვიარა ქვეტყით გავრცელებულია ძირითადად ხეობებსა და მათ სანაპიროებზე. ლიანებიდან აქ სჭარბობს: *Smilax excelsa* L. *Rubus collinus* D. C და *Rubus tomentosus* Borkh., ხოლო თესლისა და ნაყოფის მომცემი ჯიშებიდან გავრცელებულია: რცხილა, თხილი, მუხა, ჯაგრცხილა (ერთეული), ბალამწარა, პანტა, მაჟალო, წიფელი, იფანი, ნეკერჩხალი, ვერხვი, თელა, შინდი, კვრინჩხი, ზღმარტლი და სხვა. ამ ტიპის ტყეში თეთრგულა კვერნა შედარებით მეტი რაოდენობით გვხვდება და ბუნაგსაც იკეთებს. თავისებური მღრღნელების ჭერა 11 პროცენტს აღწევს.

ტყის ჯაგრცხილნარი ტიპი გავრცელებულია ზღვის დონიდან 500—700 მეტრ სიმაღლეზე. ამ ტყეებშია ჯაგრცხილა (ქვედა საზღვარზე), უფრო მეტად კუნელი, ზღმარტლი, შინდანწლა, პანტა, მაჟალო, კვრინჩხი, შინდი, თხილი, ტყემალი, ძეძვი, ძაყვალი, ჩიტავაშლა. ჯაგეკლიანი და ჯაგრცხილის ტიპის ფიტოცენოზები გამოირჩევიან ხერხემლიანი ცხოველების დასახლების მრავალფეროვნებითაც. თავისებური მღრღნელების ხაფანგებში მოხვედრა უდრიდა 31%-ს. გარდა ამისა, აქ შედარებით უფრო მეტად მოიპოვება მცირე ზომის ფრინველები, აგრეთვე ხოხობი, ტყის ჭათაძი, ბელა, მაჩვი, დედოფალა, ამიერკავკასიური ციყვი.

მცენარეული საკვების სიუხვე, მრავალფეროვნება, თავშესაფარი და ბუნაგის გასაკეთებელი ადგილების ნაირგვარობა უზრუნველყოფს ტყის ჯაგრცხილნარ ტიპში თეთრგულა კვერნის შედარებით სიმრავლეს.

ჯაგრცხილნარი და ჯაგეკლიანი ტიპის ტყეები ბუნებრივად გამდიდრებულია გარეული ნაყოფის მომცემი ჯიშებით, ხოლო ტყის ეს ტიპი უშუალოდ ესაზღვრება სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა ნათესებს, ეს უკანასკნელი თავის მხრივ კიდევ ამდიდრებს თეთრგულა კვერნის როგორც მცენარეულ, ისე ცხოველურ საკვებს. ამითვე აიხსნება აგრეთვე ტყის ამ ტიპში თავისებური მღრღნელე-

ბის (31%) განსაკუთრებული სიმრავლე და თეთრგულა კვერნისათვის ყველაზე უფრო ხელსაყრელი პირობებიც.

მაღალტანიანი ტყეების სარტყელიდან აღსანიშნავია მუხნარ-რცხილნარი ტიპი და წიფლნარები, სადაც პირველში გაბატონებული ტყის ჯიშს შეადგენს ქართული მუხა და რცხილა, რომელსაც ერევა ნეკერჩხალი, თელა და სხვა ჯიშები. ქვეტყეში შედის რცხილა, მაჟალო, პანტა, ტყემალი, დიდგულა, ჭნავი, ღვია, უთხოვარი, გლერწი და სხვა. თავისებური მღრღნელების მოხვედრა ამ ტიპში უდრის 9%-ს. ამ ტიპის გავრცელების ზედა საზღვარი ზღვის დონიდან 1000 მეტრამდე აღწევს.

ტყეების შემდეგი ტიპი, რომელიც ზღვის დონიდან 1000—1600 მეტრამდე ვრცელდება, არის წიფლნარი, აქ გაბატონებულია აღმოსავლეთის წიფელი, რომელსაც შიგადაშიგ ერევა რცხილა, ნეკერჩხალი, ცაცხვი, თელა, ქვეტყე, ან სულ არ არის, ან სუსტადაა განვითარებული. წიფლის ტყეების ფანჯრებსა და ყალთად ადგილებში დიდი რაოდენობით ვხვდებით ნაყოფმომცემ ჯიშებს, როგორცაა პანტა, მაჟალო, ტყემალი და სხვა. ამის შედეგად იქმნება დიდი ფართობები: პანტიანი, მაყვლიანი, მაჟალოიანი და სხვა. ეს ჯიშები ზასიათდებიან დიდი მსხმოიარობით, რითაც ცხოველთა საკვების დიდ ბაზას ქმნიან. ტყის ამ ტიპის ფართობზე თეთრგულა კვერნა კარგად ვრცელდება. აქ მისთვის წარმოდგენილია როგორც თავშესაფრების, ისე სანადირო ადგილები. თეთრგულა კვერნის რაოდენობა აქ მატულობს გარეული ხეხილის, წიფლისა და მუხის მსხმოიარობის პერიოდებში.

თავისებური მღრღნელების ხაფანგებში მოხვედრა სუფთა წიფლნარებში, სადაც მკვდარი საფარია, უდრის 3%-ს, ხოლო ცოცხალსაფარიან ტიპებში კი — 7%-ს, ფრინველებითაც ტყის ეს ზონა შედარებით ღარიბია და რაც არის, ხეთა დიდი სიმალის გამო, ისიც თეთრგულა კვერნისათვის ძნელად მისაწვდომია. კვერნის კვალი აქ ჩვენ არ შეგვინიშნავს.

ამრიგად, ცივ-გომბორის ჯაგეკლიანი, ჯაგრცხილნარი და რცხილნარ-მუხნარი ტყეები ხასიათდებიან თეთრგულა კვერნის საბინადროდ ყველაზე ხელსაყრელი პირობებით.

#### ბამრაპლევა

გამრავლების დაწყებისა და მისი პერიოდის ხანგრძლიობის ზუსტი დადგენისათვის ჩვენ საკმარისი მასალა არ მოგვეპოვება: მაგრამ მასალაში არსებული ზოგიერთი შემთხვევა საკმაოდ საინტერესოა და აჩვენებს იმ დროისათვის თეთრგულა კვერნაში გამრავლების მიმდინარეობის ზოგიერთ მომენტს.

მძუნაობის პერიოდის დადგენისათვის მიახლოებით წარმოდგენას იძლევა სასქესო ორგანოების ზომა-წონა, რომელიც იცვლება სიმშვიდისა და მძუნაობის შესაბამისად.

სქესმწიფე თეთრგულა კვერნის საკვერცხისა და საშვილოსნოს რქის ზომა სიმშვიდისა და მძუნაობის პერიოდის მიხედვით განსხვავდება (ეს განსხვავება მოცემულია ქვემოთ დართულ ცხრილში).

ცხრილი 4

საშვილოსნოს რქების ზომა სიმშვიდისა და მძუნაობის პერიოდში

საშვილოსნოს რქების სიგრძე სიმშვიდის პერიოდში (სანტიმეტრებში)				საშვილოსნოს რქის სიგრძე მძუნაობის პერიოდში (სანტიმეტრებში)			
მარჯვენა რქა		მარცხენა რქა		მარჯვენა რქა		მარცხენა რქა	
სიგრძე	სიგანე	სიგრძე	სიგანე	სიგრძე	სიგანე	სიგრძე	სიგანე
2,6	0,3	2,0	0,3	6,1	0,6	5,5	0,5

საშვილოსნოს რქა სიგრძესა და სისქეში მატულობს აშკარად. მდიდრდება სისხლის ძარღვებით და რელიეფური ხდება. შედარებით უფრო მცირე ცვლილებები აღინიშნება საკვერცხის ზომაში. საკვერცხის სიგრძე 0,2, ხოლო სიგანე 0,2 — 0,5 მილიმეტრამდე აღწევს, წონა 250 მილიგრამამდე (ცხრ. 5).

ცხრილი 5

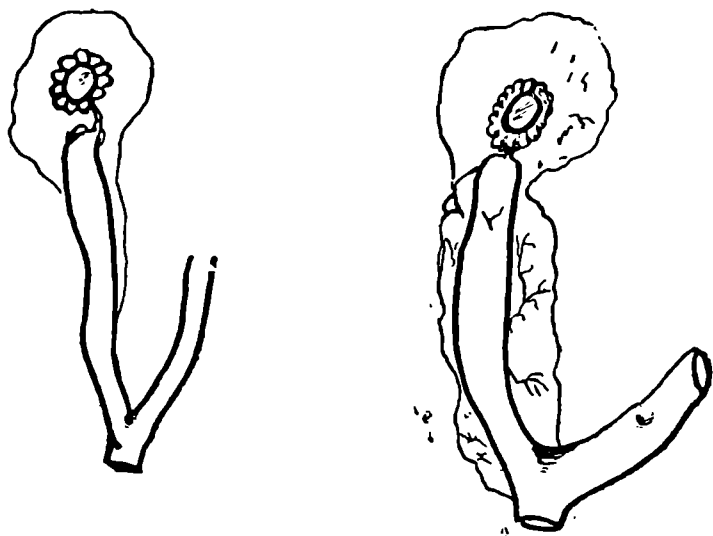
საკვერცხის ზომა სიმშვიდისა და მძუნაობის პერიოდში

საკვერცხის მდებარეობა	საკვერცხის ზომა სიმშვიდის პერიოდში			საკვერცხის ზომა მძუნაობის პერიოდში		
	სიგრძე	სიგანე	წონა	სიგრძე	სიგანე	წონა
1. მარჯვენა საკვერცხე	0,5	0,5	200	0,7	0,6	250
2. მარცხენა საკვერცხე	0,6	0,5		0,8	0,55	

კვერცხსავალი დამშვიდებულ პერიოდში სპირალურადაა შემოხვეული საკვერცხის ირგვლივ, რომელიც ცხიმოვან ბალიშზე ძევს, თითოეული სპირალისებური ხვეულის სიგრძე 0,2 მილიმეტრს უდრის. კვერცხსავალი საკვერცხეზე აკეთებს 12—15 ასეთ

ხვეულს. კვერცხსავალის საერთო სიგრძე უდრის 4,8--5,5 სანტიმეტრს. მძუნაობის პერიოდში კვერცხსაიალი იშლება ოთხ თითქმის ერთ ფენად ეკვრის საკვერცხეს ირგვლივ. კვერცხსავალი აშკარა რელიეფურ სახეს ღებულობს.

საკვერცხის ზედაპირზე აღინიშნა 5 ყვითელი სხეული, (აღწერილი ეგზემპლარი მოპოვებულია 1961 წლის 9 ივნისს საგარეჯოს რაიონიდან). ლიტერატურაში [4] თეთრგულა კვერნის მძუნაობის დასაწყისად ჩვენში აღნიშნულია ივლისი.



სურ. 5. თეთრგულა კვერნის საშვილოსნო სიმშვიდის დროს.

სურ. 6. თეთრგულა კვერნის საშვილოსნო მძუნაობის დროს

ჩვენ მასალაში, სხვასთან ერთად, მოხვედრილია მდედრები, თვალთ აშკარად შესამჩნევი ჩანასახებით. პირველი ასეთი მაკე ეგზემპლარი აღინიშნა 1961 წლის 10 თებერვალს. ამ შემთხვევაში ჩანასახის ორგანოგენეზი ჯერ არ იყო დამთავრებული და შეიცავდა 3 ჩანასახს (2 მარჯვენა რქაში და 1 მარცხენა რქაში); ჩანასახის ბუშტის სიგრძე უდრიდა 2,5 სანტიმეტრს, სიგანე 2 სანტიმეტრს. მსგავსი სტადია მასალაში მოხვედრილია საბოლოოდ 10 აპრილს (თელავი, 4 ჩანასახით, 3 მარჯვ. და 1 მარცხ. რქაში).

1961 წლის 15 აპრილს მოპოვებულია თეთრგულა კვერნის მაკე ეგზემპლარი, რომელიც შეიცავდა სამ ჩანასახს (2 მარჯვენა რქაში, 1 მარცხენა რქაში). ამ შემთხვევაში ჩანასახები კარგად იყო



განვითარებული; გარეგნულად ორგანოგენეზი დამთავრებულია (გარდა ბეწვისა). ჩანასახის სხეულის სიგრძეა 8,8, კუდის სიგრძე — 3,2 სმ. წონა (გარსის გარეშე) — 25 გ.

თებერვალში, მარტსა და აპრილში თეთრგულა კვერნის მაკე ეგზემპლარების მოპოვება აღრეული ჩანასახებით მიუთითებს პოპულაციაში მძუნაობის პერიოდის შესაფერის სიხანგრძლივეს. თეთრგულა კვერნის მაკე ეგზემპლარები მოპოვებულია ქვის ნაპრალებში ხის ფესვთა სისტემის ხლარებში (ნახ 1). ბუნაგის დადგენა ამ შემთხვევის გამო ვერ მოხერხდა. სულ მოპოვებული 22 ზრდასრული კვერნიდან (გაზაფხულისა და ზამთრის სეზონში) მაკე აღმოჩნდა მხოლოდ 8. მათ შორის იყო ოთხი ჩანასახით — 1, სამი ჩანასახით — 2, ორი ჩანასახით — 3 და ერთი ჩანასახით — 2; 4 ჩანასახის შემცველი კვერნის საკვერცხის ზედაპირზე დათვლილია 6 ყვითელი სხეული, სამის ზედაპირზე — 5; ორის ზედაპირზე — 4 და ერთის ზედაპირზე აღრიცხულია — 3.

#### თეთრგულა კვერნის ბუნებრივი მტრები

საკვლევ რაიონში კვერნის ბუნებრივ მტრებად ჩვენ შევამჩნიეთ მელა, რომელიც იტაცებს კვერნის უსუსურ ნაშიერებს. რეგისტრირებულია აგრეთვე კვერნაზე გარეგანი და შინაგანი პარაზიტები.

გარეგანი პარაზიტებიდან აღსანიშნავია — რწყილები (მასალა გარკვეული არაა) და ტკიბებო<sup>2</sup> — *Haemophysalis humiciiana* Taurica Pocpst. შინაგანი პარაზიტებიდან რეგისტრირებულია 5 სახეობა:

1. *Ascaris columnaris* (Yeidy, 1856) — ნაწლავში.
2. *Mesocestoides linetus* (Toeze, 1782) — ნაწლავში,
3. *Thominx aerophilus* (Creplin, 1839) — ფილტვში, ტრაქეებში,
4. *Trichinella spiralis* (Owen, 1835) — განივზოლიან კუნთებში,
5. *Capillaria mucronata* (Molin, 1958) — საშარდე ბუშტში.

პარაზიტული დაავადებისაგან გამოწვეული რაიმე გარეგნული ცვლილებები კვერნაში ჩვენ აქ არ შეგვინიშნავს, თუმცა გამორიცხული არაა მათი უარყოფითი როლი პარაზიტების მასობრივად გამრავლების შემთხვევაში, როგორც ეს აღრე ჩვენ შევნიშნეთ ლაგოდენის ნაყრძალის პირობებში [1].

<sup>2</sup> ტკიბები გარკვევა ნ. ჯაფარიძემ, ხოლო ჰელმინთებც — თ. როლონაიამ.

ცივ-გომბორის ქედის ერთფეროვანი ლანდშაფტი აპირობებს მთელ ქედზე თეთრგულა კვერნის თითქმის ერთნაირ საარსებო პირობებს.

თეთრგულა კვერნა ფართოდაა გავრცელებული ცივ-გომბორის ქედზე, იგი გვხვდება ივრის სანაპიროდან (ჭალის ტყეებიდან) ტყის ზედა საზღვრამდე.

მაკე ეგზემპლარებში აღრიცხულია ერთიდან ოთხამდე ჩანასახი. ჩანასახი ბუშტის სტადიაზე პირველად რეგისტრირებულია 10 თებერვალს, სრულიად ჩამოყალიბებული ჩანასახი — 15 აპრილს. დედალი სრულიად მომწიფებული საკვერცხით რეგისტრირებულია ივნისში.

ცივ-გომბორის ქედზე თეთრგულა კვერნის მომრავლება და მასზე ნადირობის სწორი ორგანიზაცია შედარებით ადვილია.

ცივ-გომბორის ქედზე ამ ცხოველის გადაჭარბებით მოპოვება ხდება რაიონის ცენტრებთან და დასახლებულ პუნქტებთან ახლო სავარგულეებში, რამაც გამოიწვია კვერნის მინიმუმამდე შემცირება, ზოგან განადგურება.

ცივ-გომბორის ქედის მთელ რიგ უბნებში (გომბორი, ზემო და ქვემო ასკილაური, ჟატები, თეთრი წყლები და სხვა) შეიმჩნევა კვერნის სიმრავლე.

რომ არ მოხდეს კვერნის საგრძნობი შემცირება, საჭიროდ მიგვაჩნია ცივ-გომბორის ქედის სისტემაში განლაგებული აღმინისტრაციული რაიონების მიხედვით შეიქმნას მონადირეთა სპეციალური ჯგუფები; თითოეული ჯგუფი 3 კაცის შემადგენლობით, რომელიც კვერნის მოპოვებას მოახდენს პერიფერიულად განლაგებულ სავარგულეებში.

მოხდეს კვერნის სანადირო სავარგულეების გაპიროვნება მონადირეზე (ან მონადირეთა ჯგუფზე), ამ ჯგუფს დაევალოს სავარგულეში კვერნის მომრავლებისა და გეგმაზომიერი მეურნეობის პასუხისმგებლობა.

გაძლიერდეს მეთვალყურეობა მოპოვებული კვერნის ბეწვის სახელმწიფოსადმი ჩაბარებაზე.

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ КАВКАЗСКОЙ  
КУНИЦЫ-БЕЛОДУШКИ (*Martes foina nehringi*) НА ЦИВ-  
ГОМБОРСКОМ ХРЕБТЕ

Резюме

В работе даются материалы об экологическом распределении, питании, кормовой базы, размножении и естественных врагах кунницы.

Намечены мероприятия по охране кунницы-белодушки в условиях Цив-Гомборского хребта и организации промысла.

ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. ენუქიძე გ., თეთრგულა და ყვითელგულა კვერნის რაოდენობის მერყეობის ზოგერთი მიზეზი ლაგოდეხის სახელმწიფო ნაკრძალის პირობებში. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ზოოლ. ინსტ. შრ., ტ. XIII, 1954.
2. როდონაია თ., აღმოსავლეთ საქართველოს სანადირო-სარეწაო ძუძუმწოვართა პელმინები. პარაზიტოლოგიური კრებული, ნაკვ. I, 1966.
3. ჯანაშვილი ა. მასალები კავკასიის თეთრმუცელა კვერნის ბიოლოგიის შესწავლისათვის. თბილ. ზოოპ. შრ., ტ. II, 1949.
4. ჯანაშვილი ა., საქართველოს ცხოველთა საქარო. ტ. III, თბილისი, 1963.
5. ჯანაშვილი ა., თელავის რაიონის სარეწაო ძუძუმწოვრები და მათი მნიშვნელობა სახალხო მეურნეობისათვის. თელავის ი. გოგებაშვილის სახელმწ. სამ. ინსტ. შრომები. ტ. I. 1944.
6. Курдиани С. З., Из лесов Цив-Гомборского хребта и речных долин Иори и Алазани.
7. Новиков Г. А., Хищные Млекопитающие фауны СССР, ч. 2, М—Л, 1963.
8. Юргенсон П. Б., Куница. Москва-Ленинград, 1932.

## ბ. თნუჰიძე

### მასალეგი ტურის (THOS AUREUS L.) ბიოლოგიის შესწავლისათვის აღმოსავლეთ საქართველოში

#### შესავალი

ჩვენ მიზნად დავისახეთ ტურის ბიოლოგიის ზოგიერთი საკითხის შესწავლა აღმოსავლეთ საქართველოში.

ნაშრომი დამუშავდა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტის იემატიკური გეგმის მიხედვით 1957 წლიდან 1959 წლის პირველნახევრამდე და შეადგენს იმ თემის ნაწილს, რომელიც მიზნად ისახავს საქართველოს მტაცებელი ძუძუმწოვარი ცხოველების, ბიოლოგიის შესწავლას.

#### მასალა და მეთოდი

მასალის აღება და დამუშავება წარმოებდა ეკოლოგიაში სავსე კვლევისა და კამერალური დამუშავების ცნობილი მეთოდებით. ტურები მოპოვებული იყო აღმოსავლეთ საქართველოში, სულ 70 ზრდასრული და 8 მოზარდი ლეკვი.

წინამდებარე ნაშრომში ქვეყნდება ის მასალები, რომლებიც მივიღეთ ტურაზე დაკვირვებით ბუნებაში და ეხება მის როგორც გავრცელებას, ბუნაგის აგებას, დამოკიდებულებას ცენოზის სხვა წევრებთან და სხვა, ისე ცალკეული ეგზემპლარების გამრავლებასა და ჰელმინთებით დაავადებას.

გამოკვლეულ ადგილებში ზრდასრული ტურა მოვიპოვეთ შემდეგი რაოდენობით (იხ. ცხრ. 1).

#### გიოგრაფიული გავრცელება

საერთო გავრცელება. საბჭოთა კავშირის ტერიტორიაზე ტურა გავრცელებულია აზერბაიჯანში, საქართველოში, ნაწილობრივ სომ-

## ტურის მოპოვების ადგილი და რაოდენობა

№№	ადგილის დასახელება	რაოდენობა
1	საგურამოს ნაკრძალი და მისი მოსაზღვრე ტერიტორია (მცხეთის რაიონი)	8
2	კოდას მთის კალთები (მცხეთის რაიონი)	12
3	ზემო ავკალა	6
4	ხუდადოვის ტყე	4
5	მახათას მთა	3
6	თბილისის ბოტანიკური ბაღი	4
7	კრწანისი	5
8	შაენაბადა	4
9	გარდაბანი	6
10	მარნეული (ყორული)	2
11	უდაბნო (საგარეჯოს რაიონი)	2
12	ლაგოდეხის რაიონი:	.
	ა) ლაგოდეხის სახ. ნაკრძალი	4
	ბ) კიაურის ტყე	6
13	ლეტჩიკი (წითელწყაროს რაიონი)	4
ს უ ლ		70

ხეთში, დაღესტანში; განსაკუთრებით ბევრია ტურა ლენქორანის, ხაჩმასისა და ზაქათალა-ისმაილიინის დაბლობებზე. ტურის გავრცელება აღნიშნულია აგრეთვე მოზდოკამდე, საიდანაც; ერთეული ეგზემპლარები ყუბანამდე ვრცელდებიან, ხოლო შავი ზღვის სანაპიროებიდან ჩრდილოეთის მიმართულებით ნოვოროსიისკამდე აღწევენ [6].

კასპიის ზღვის აღმოსავლეთით ტურა ვრცელდება თურქმენეთის დასავლეთ და სამხრეთ ნაწილებში, ტაჯიკეთის დაბლობებსა და მთის ძირებში (7); მდ. ამუ-დარიის მთელ ჭალაზე, მდ. ზერავშანის ქვედა დინების სანაპიროებზე და მდ. სირ-დარიის შუა დინების მიდამოებში, სამხრეთით მდებარე არისის შეერთებამდე. საბჭოთა კავშირის გარდა, ტურა გავრცელებულია ალბანეთში, იუგოსლავიაში (დალმაციაში), შაბერძნეთში, აღმოსავლეთ და სამხრეთ ბულგარეთში, იშვიათად შედის უნგრეთსა და რუმინეთში; იკრება მოლდავეთშიც, ტურა გავრცელებულია აგრეთვე აფრიკის ჩრდილო და აღმოსავლეთ ნაწილებში, არაბეთში, პალესტინაში, სირიაში, ირანში, ერაყში, ავღანეთში, ინდოეთში, ცეილონში, ნეპალში, ბირმასა და ტაილანდში [6].

საქართველოს ფარგლებში ტურა საკმაოდ გავრცელებული ცხოველია, ის მოიპოვება როგორც აღმოსავლეთ, ისე მის დასავ-

ლეთ ნაწილში. ტურა ვერტიკალურად ვრცელდება 1000 მეტრამდე [3, 6, 7].

ტურის გავრცელება აღმოსავლეთ საქართველოში. ჯანაშვილის [3] მიხედვით აღმოსავლეთ საქართველოში ტურა ბინადრობს მტკვრის ხეობაში (ბორჯომამდე ვერ აღის), არაგვის ხეობაში და აღწევს წილქანამდე. ტურა მრავლად მოიპოვება აგრეთვე თელავის რაიონში, ალაზნის ველზე, შირაქში საგარეჯოს რაიონში, კერძოდ, უდაბნოში, ვახიანსა და გარდაბნის ველებზე მარნეულის, ბოლნისის, მცხეთის, კასპის, გორისა და ხაშურის რაიონებში. ტურა ჩვენ მოვიპოვეთ „ლეტნიკის“ სანადირო აღკვეთილში (წითელ წყაროს რაიონი), ჭიაურში (ლაგოდეხის რაიონი); მდინარე ივრის სანაპიროებზე (საგარეჯოს რ.), თბილისის ბოტანიკურ ბაღში, ფუნიკულიორზე, კრწანისში, შავნაბადაზე, ხუდადოვის ტყეში, მასათას მთის მდამოებში, ზემო აკვალასა და ორთაქალაში, ზღვის დონიდან ყველაზე დიდ სიმაღლეზე ტურა მოვიპოვეთ: „ლეტნიკში“ 900--950 მ ზ. დ. (წითელწყაროს რაიონში).

აღმოსავლეთ საქართველოში ტურის გავრცელების შესახებ მიახლოებით წარმოდგენას იძლევა საქართველოს ეკოკავშირის ბეწვის დამზადების ორგანიზაციებიც. მიღებული მასალების მიხედვით აღმოსავლეთ საქართველოს 31 რაიონიდან ტურა მეტ-ნაკლები რაოდენობით აღრიცხულია 21 რაიონში. ბეწვის დამზადების ორგანიზაციებს (უქანასკნელი 10 წლის მასალების მიხედვით) არა აქვთ შემთხვევა ტურის ტყავის მიღებისა ისეთი რაიონებიდან, როგორცაა: ახალქალაქი, ბოგდანოვკა, ადიგენი, ასპინძა, ბორჯომი, თეთრიწყარო, თიანეთი. ყაზბეგი და სხვა.

საქკოოპცხოველენდლეულის სამმართველოდან მიღებული ცნობების მიხედვით აღმოსავლეთ საქართველოს სხვადასხვა რაიონებში 1957—1958 წლების მანძილზე და 1959 წლის პირველნახევრისათვის ტურის მოპოვების შემდეგი რაოდენობაა აღრიცხული: (ცხრ. 2).

როგორც მე-2 ცხრილი გვიჩვენებს, ახალციხიდან და სამხრეთ ოსეთიდან ტურის ბეწვის ჩაბარებას დამზადების ორგანიზაციისათვის შემთხვევითი ხასიათი აქვს. დამზადების ორგანიზაციისადმი ბეწვის ჩაბარება ყოველთვის არ განსაზღვრავს ნადირის იმ ტერიტორიაზე გავრცელებას ან სიმრავლეს, რომელსაც დამზადების ორგანიზაცია ემსახურება. ასე მაგალითად, ჩვენი მუშაობის პერიოდში გარდაბანში მიმდინარეობდა ტურის სრული განადგურება (როგორც სანადირო მეურნეობის ტერიტორია). ძნელი დასაჯერებელია, რომ 1957 წელს ამ რაიონმა მოიპოვა მხოლოდ 6 ეგზემპლარი ტურა, ხოლო 1958 წელს და 1959 წლის პირველი ნახევრი-

სათვის — არცერთი. ამავე დროს ჩვენი სამუშაოს შესრულების დროს გარდაბნის რაიონიდან 1958—1959 წლების განმავლობაში მოპოვებულია 6 ტურა. უდავოა, რომ ტყავის ჩაბარების ტექნიკური მოხერხების მიხედვით ერთი რაიონი იტვირთება მეორე რაიონის ხარჯზე და, პირიქით. ამიტომ ჩვენ ვფიქრობთ, რომ ბეწვის დამზადების მიხედვით ნადირის რაოდენობის გათვალისწინება

ცხრილი 2

ტურის მოპოვება აღმოსავლეთ საქართველოს სხვადასხვა რაიონის მიხედვით<sup>1</sup>

№№	რაიონები	1957	1958	1964
1	ახალციხე	1	—	—
2	ხაშური	4	17	10
3	ქარელი	—	—	7
4	გორი	6	16	9
5	კასპი	—	—	9
6	გურჯაანი	23	82	47
7	კაჭრეთი	25	28	—
8	სიღნაღი	112	148	—
9	წითელწყარო	209	166	82
10	თელავი	59	65	—
11	ახმეტა	9	19	14
12	ყვარელი	27	72	18
13	ლაგოდეხი	109	202	80
14	თბილისი	173	133	26
15	მარნეული	38	31	—
16	მცხეთა	12	37	17
17	სამგორი	7	—	—
18	ბოლნისი	4	12	2
19	ღუშეთი	4	14	4
20	საგარეჯო	5	34	—
21	სამს. ოსეთი	—	1	—

ამა თუ იმ რაიონისათვის ყოველთვის არ შეიძლება ჩაითვალოს ამ რაიონში ნადირის გავრცელების ან სიმრავლის რეალურ მაჩვენებლად; ამავე დროს ჩვენ არა გვაქვს მასალა, რომელიც უფრო უკეთ ასახავდა სინამდვილეს; ამის გამო, ბეწვის დამზადების ამ მონაცემებს ზოგ შემთხვევაში ჩვენ ვიღებთ, როგორც საორიენტაციო მასალას.

ამგვარად, აღმოსავლეთ საქართველოს 31 რაიონიდან ტურის მეტნაკლები გავრცელების რაიონებად დღეისათვის შეიძლება მივიჩნიოთ 19 რაიონი (იხ. ცხრ. 2).

ტურის ადგილსამყოფელი. აღმოსავლეთ საქართველოში ტურის გავრცელების ძირითად ადგილსამყოფელს წარმოადგენს მდინარისპირა ჭალის ტყე, რომელიც გავრცელებულია

<sup>1</sup> საქოპცხოველ ნელელულის სამართველოს ცნობები.

ძირითადად ალაზნის მარცხენა ნაპირზე და ზღვის დონიდან 700 მეტრ სიმაღლემდე აღწევს. ალაზნის მარჯვენა ნაპირზე აღმოსავლეთიდან ეს ტყე გურჯაანამდე მოდის; ჭალის ტყეები ნაწილობრივ მცირე დაჯგუფებათა სახით შემონახულია მდინარე ივრის, მტკვრისა და მათი შენაკადების სანაპიროებზე. ამასთან დაკავშირებით აღნიშნულ ადგილებში ტურა ყველაზე დიდი რაოდენობით მოიპოვება. ჭალის ტყეები, გარდა ხემცენარეთა ჯიშებისა — დაბლობის მუხა, ვერხვი, ლაფანი და სხვა, ხასიათდება მხვიარა მცენარეებითაც (ლეშაბოთი), რომელთა შორის აღსანიშნავია: სურო, ღვედეცი, ღიჭი, ვაზი, კატაბარდა და სხვა.

ჭალის ტყის ქვეტყე დაბურულობითა და გაუვალობით ხასიათდება, რითაც ქმნის ტურის ბუნებრივ თავშესაფარს და გამოკვების კარგ პირობას; მცენარეულობის ეს ტიპი მდიდარია ნაყოფმსხმოიარე ხე-ბუჩქებით, რომელსაც ტურა, როგორც საკვებს იყენებს. მეორე მხრივ, ჭალის ტყეები თავიანთი მრავალფეროვნების გამო, ტურის გარდა, ყოველთვის იზიდავდა სხვა ძუძუმწოვრებსაც. ისინი თავიანთი ცხოველმოქმედების პირდაპირი თუ არა პირდაპირი გზით უკავშირდებიან ერთმანეთს და ხშირ შემთხვევაში ხელს უწყობენ ურთიერთთავშესაფარებისა და გამოკვების საქმეს (მაგალითად, ტურა უმეტესად იკვებება სხვა მტაცებელი ცხოველის ნადავლის ნარჩენებით).

ამგვარად, ჭალის ტყე ტურის ძირითადი ადგილსამყოფელია. ადამიანის მეურნეობის განვითარების შედეგად ჭალის ტყეების ფართობი საგრძნობლად შემცირდა და დარჩენილმა ნაწილმა თითქმის იცვალა მისი ადრინდელი ბუნებრივი ნირი. ტურა იძულებული იყო შეგუებოდა შეცვლილ გარემოს; ამ შემთხვევაში ესოდენ შეცვლილი გარემოს ფაქტორებისადმი დამოკიდებულებაში ტურა ფრიად ლაბილური აღმოჩნდა, რის შედეგადაც ის შეეგუა საქართველოს მრავალფეროვანი, ლანდშაფტების სხვადასხვა საარსებო პირობებს. ამის შედეგად ტურა აღმოსავლეთ საქართველოში ცხოვრობს როგორც ჭალის ტყეებში, ისე ჩამქრალ ხევებში, ჩახერგილ ადგილებში, მდინარეთა სანაპირო ზონაზე; კულტურული ნათესების ქვეშ ათვისებულ ლანდშაფტებსა და სხვა. რაც მთავარია, ტურის გარემოსადმი შეგუება შეცვლილი პირობებისადმი ისე შორს წავიდა, რომ იგი კარგად გრძნობს თავს და ძრავლდება ნახევრად ქსეროფიტულ ლანდშაფტებშიც კი; აქ ტურა თავს აფარებს ტყე-ბუჩქების ისეთ გაქსეროფიტების გზაზე მდგარ მცენარეთა ტიპებს, როგორიცაა მუხნარ-ჯაგრცხილნარი და ძეძვიანი; თუმცა მცირედ, მაგრამ ტურის კუჭში აღმოჩენილია ამ ჯაგრცხილის ფოთლები, ძეძვის თესლი და ვაციწვერა (საგურამოს ნაქრძ-



ლი). როგორც ცნობილია, ტურა არ ერიდება დასახლებული პუნქტების, სასაკლაოების და მსგავს ადგილებში ახლო ცხოვრებასაც. ჩვენს პირობებში ტურა ერიდება გაშლილ ველებში, მთის კალთებსა და ნათელი არიდული ტიპის ტყეებში უხოვრებას, თუმცა ტურის ერთეული ეგზემპლარები ასეთ ადგილებში დაძრწის და დიდი ხნით აქ ვერ ბინავდება. ჩვენ ვფიქრობთ, ეს შეიძლება გამოწვეული იყოს იმითაც, რომ ამ ადგილებში ტურა მისთვის შესაფერ თავშესაფარს ვერ პოულობს და საკვებსაც ვერ წვდება ძნელი ჩასაფრებისა და თავდაცვის ადგილების სიმციროს გამო.

ტურა ხშირად სახლდება ჩამქრალ ხეებსა და ლელებში, თუკი მისთვის თავშესაფარი ადგილებია, ამ შემთხვევაში მისი სხეულის შეფერადება საგრძნობლად ეხმარება თავდაცვისათვის. კარგად ეხამება გარემოს და მტრისათვის ძნელად შესამჩნევი ხდება.

სოროს აგებულება. ტურა ძირითადად მოხეტიალე ცხოვრებას ეწევა და თავს აფარებს იქ, სადაც კი საამისოდ შესაფერ ადგილს შეხვდება, მაგრამ როგორც ცნობილია, ლეკვების დაყრისა და აღზრდის პერიოდში ტურას უხდება ერთ ადგილზე ცხოვრება. ამ შემთხვევაში ტურა ცხოვრობს სოროში და იკეთებს ბუნაგს, ზოგჯერ ბუნაგს იკეთებს სოროს გარეშე.

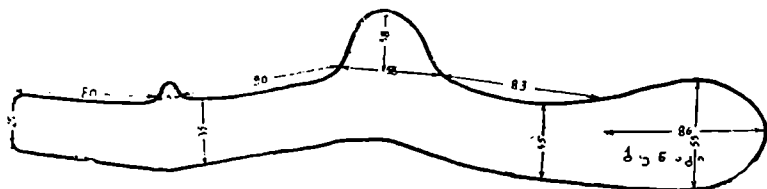
იმ მიზნით, რომ შეგვესწავლა ტურის სოროს და ბუნაგის აგებულება, მოვახდინეთ გამოკვლევები ჭიაურში (ლაგოდების რაიონი), „მაგარ ყურეში“ (მარნეულის რაიონი), ჭალის ტყეში „ყორული“ (საგარეჯოს რაიონი) და მთისწინა კალთების ტყეებში — ზემო ავჭალისა და საგურამოს (მცხეთის რაიონი) ქედის კალთებზე.

გამოკვლევების შედეგად აშკარა გახდა, რომ ჭალისა და მდინარის სანაპირო ტყეებში ტურა სოროში არ ცხოვრობს. ამ შემთხვევაში იგი უფრო ხშირად იკეთებს ბუნაგს და თავშესაფრად იყენებს მდიდარ, ხშირ და გაუვალ მხვრია და ბუჩქნარი მცენარეებისაგან (კოლხური ელემენტებისაგან) შესაფერისად დაბურულ და ჩახერგილ ადგილებს, კლდეთა ნაპრალებსა და დიდი ზომის ქვანაყარებს.

ჩვენი კვლევის რაიონში, სორო, რომელშიც ტურა ლეკვებთან ერთად ცხოვრობდა, აღმოჩენილი იყო გლდანის სატყეო ძეურანეობის ზემოავჭალის უბანში (ჯაჭვის წყაროს მიდამოები, გელიას აღმართი). სორო მდებარეობდა მუხნარ-გაჯარცხილნარის ტიპის ტყეში სამხრეთ-აღმოსავლეთ ფერდობზე, რომლის დაქანება 8—10 და სიმაღლე 750 მეტრია ზღვის დონიდან. ტყე მდიდარია ქვეტყით: შინდი, ცხრატყავა, კუნელი, თელა; ტყეში არაა ცოცხალი ბალახეული საფარი, კარგადაა განვითარებული მკვდარი საფარი.

სოროს შესავლის წინ ამოთხრილი მიწისაგან შექმნილია შემაღლება — ბექობი, მცირე დატკეპნილი მოედანი, რომლის სიგრძე 120 სმ-ია, სიგანე—80 სმ.სოროს შესასვლელი (ნახ. 4) მოთავსებულია ჩრდილო აღმოსავლეთით და მიემართება სამხრეთისაკენ.

სოროს შესასვლელის სიმაღლე უდრის 35 სმ-ს,სიგანე — 25 სმ-ს. სორო 4 მეტრამდე გრძელდება და წარმოადგენს მარტივ სასვლელს, რომელიც ბოლოვდება გაფართოებული ბუნაგით. ბუნაგამდე 83 სმ-ის დაშორებით აქვს ყრუ და მოზრდილი „საკუჭ-



სურ. 4.

ნაო“, რომლის სიგანე უდრის 56 სმ-ს, ხოლო სიგრძე 38 სმ-ს. ამ საკუჭნაოდან 90 სმ-ის დაშორებით კიდევ პატარა ყრუ განატოტია, რომლის სიგრძე 10-სმ-ია, სიგანე — 5 სმ. სოროს გათხრისას ამ ყრუ გაფართოებებში ე. წ. „საკუჭნაოში“ იყო ტურის ლეკვების ექსკრემენტები და დედისაგან ამონთხეული საკვები [1]. საკუჭნაოსა და მის მიდამოებში სოროს სასვლელის სიმაღლე უდრის 45 სმ-ს, დანარჩენ უმეტეს მანძილზე კი სოროს სასვლელის სიმაღლე და სიგანე უდრის 32—35 სმ-ს. მეტად საინტერესოა სოროს სასვლელის ფორმა; სორო მთელ სიგრძეზე აგებულია ისე, რომ სასვლელის ძირი ვიწროა, სიგანე უდრის 20—25 სმ-ს, სახურავის სიგანე კი 35 სანტიმეტრს, რის გამოც განივ კვეთში სოროს სასვლელს აქვს გულისებური ფორმა.

როგორც აღვნიშნეთ, სოროს სასვლელი მთავრდება ბუნაგით. ბუნაგის სიგრძე უდრის 86 სმ-ს, სიგანე — 55 სმ. ბუნაგს ელიფსოებური ფორმა აქვს და ძირში მოფენილია ნეკერჩხლის, პანტისა და მუხის ხმელი ფოთლები. ამ ხმელი ფოთლების საერთო წონა უდრდა 450 გრამს.

სორო მთელ სიგრძეზე აღწევს 4 მეტრამდე. მიწის ზედაპირიდან კი ბუნაგი 140—150 სმ-ის სიღრმეზე მდებარეობს.

ამ სოროდან ხაფანგით ჩვენ მოვიპოვეთ (დედასთან ერთად) ერთი კვირის განმავლობაში ტურის 4 ლეკვა. რასაკვირველია, ჩვენ არ ვფიქრობთ იმას, რომ აღწერილი სორო სტანდარტულია (ან ეს სორო უსათუოდ ტურისაგანაა ამოთხრილი), და ვვარაუდობთ,

რომ ნიადაგისა და გარემოს სხვა პირობებში, იგი შეიძლება სხვადასხვანაირი აგებულების იყოს. მაგალითად, კლდოვან ნაპრალებში ტურა ცხოვრობს თბილისის ბოტანიკურ ბაღში. კრწანისსა და სხვა.

ჩვენი დაკვირვებით ჭიურის ტყეში „მაგარ ყურეში“ და „ყორულში“ ტურა ბუნაგს იკეთებს კოლხური მცენარეულობისაგან შექმნილ, დაბურულ და გაუვალ ადგილებში, კლდოვან ნაპრალებში ან ჩახერგილ ხეებში.

ლექვების დამოუკიდებელ კვებაზე გადასვლასთან დაკავშირებით ოჯახი ტოვებს ბუნაგს და ეწევა მოხეტიალე ცხოვრებას.

### გამრავლება

ჩვენს მასალებში მოპოვება ისეთი ეგზემპლარები, რომელთა გაკვეთის შედეგად გარკვეული წარმოდგენა მოგვეცა ბუნებაში გამრავლების ზოგიერთ მომენტზე. ასე მაგალითად, 1959 წლის 7 თებერვალს ლაგოდენის რაიონის სოფ. ივანოვკის მიდამოებში ერთდროულად მოპოვებული იყო ძუ და ხვალი ტურები. ერთმანეთთან დამოკიდებულებით შეიმჩნეოდა მათი მძუნაობა. ქვემოთ მოცემულია ამ ეგზემპლარების სხეულის წონა-ზომის მაჩვენებლები.

ცხრილი 3

სქესი	მოპოვების ადგილი	თარიღი	სხეულის სიგრძე, სმ	კუდის სიგრძე, სმ	სიმ-აღლე, სმ	უკანა თათის სიგრძე, სმ	სხეულის წონა, კგ
♀	ლაგოდენის რ-ნი სოფ. ივანოვკა	1959 7.11	79	22 (31 ბეწვის ჩათვლით)	7,7	15,5	13,1
♂	იქვე	1959 7.11	72	22 (30 ბეწვის ჩათვლით)	8,2	17,0	11,2

ძუ ტურას საშვილოსნოს მარჯვენა რქის სიგრძე უდრიადა 7,8 სმ-ს, სიგანე — 0,7 სმ; მარცხენა რქის სიგრძე — 6,0 სმ, ხოლო სიგანე — 0,8 სმ. საშვილოსნოს მთლიანი წონა 13,4 გ. საკვერცხის ზედაპირზე კარგად იყო გამოსახული რვა მომწიფებული ყვითელი სხეულაკი, რაც ადასტურებს ცხოველის მზადყოფნას განაყოფიერებისათვის. ერთდროულად მოპოვებული ხვალის სათესლე მრგვალია ბურთისებური, რომლის სიგრძე 2,5 სმ-ია, სიგანე — 2 სმ. სიმაღლე — 1,7 სმ და წონა — 6,5 გ. თესლსადინარიდან აღებულ

ნაცხში აღინიშნა აქტიური სპერმატოზოიდები.

1959 წლის 2 მარტს გარდაბანში მოპოვებული იყო ძუ ტურა, რომელიც კარგად განვითარებული საშვილოსნოთი ხასიათდებოდა. საინტერესოა აღინიშნოს, რომ საშვილოსნოს მარჯვენა რქა მოკლე ჰქონდა, ხოლო მარცხენა რქა — გრძელი. საკვერცხის ზედაპირზე წარმოდგენილია კარგად მომწიფებული 6 ყვითელი სხეულაკი. ამ შემთხვევაში საშვილოსნოს მარჯვენა რქის სიგრძე უდრის 8,8 სმ, სიგანე — 0,9 სმ; მარცხენა რქის სიგრძე უდრის 9,9 სმ-ს, ხოლო სიგანე — 0,6 სმ. საკვერცხის სიგრძე 13 სმ. სიგანე — 10 მმ, წონა — 570 მგ. საკვერცხე გახვეულია გარსში (bursa ovarica).

1959 წლის 14 აპრილს გარდაბნიდან მოპოვებულია ხვადი ტურა, რომელიც აშკარად მზადაა გამრავლებაში მონაწილეობისათვის, მიკროსკოპის ქვეშ ნაცხის გასინჯვით დადასტურდა აქტიური სპერმატოზოიდები. ამ შემთხვევაში სათესლის სიგრძე უდრის 3,2 სმ-ს, სიგანე — 1,9 სმ-ს, სიმაღლე 1,1 სმ-ს, წონა — 5 გ-ს.

1959 წლის 7 აპრილს შავნაბადის მთის მიდამოებში მოპოვებული იყო ძუ ტურა. რომლის საშვილოსნოში იყო 10 ჩანასახი, რომლებიც საშვილოსნოს რქებში თანაბრად იყო განაწილებული.

ამ ჩანასახებიდან ერთ-ერთი (მარჯვენა რქა, საკვერცხიდან პირველი ჩანასახი) სხეულის სიგრძე უდრიდა 3,6 სმ-ს, კუდის სიგრძე — 0,9 სმ-ს, უკანა თათის სიგრძე — 0,5 სმ-ს, სხეულის წონა — 3 გ.

ივნისში მიღებული იყო ტურის ლეკვები მარნეულის რაიონიდან („მაგარი ყურე“), ოჩამჩირის რაიონიდან და ზემო ავჭალიდან. ლეკვების სხეულის წონა საშუალოდ უდრიდა 2,5 კგ-ს.

აგვისტოში ერთი და იგივე ბუნაგიდან სხვადასხვა დროს 7—8 დღის განმავლობაში მოპოვებული იყო ტურის 4 ლეკვი, რომელთა საშუალო წონა უდრიდა 4,5 კგ.

ჩერნიშევის (8) მიერ ტაჯიკეთში ბუნებრივ და ვოლიერის პირობებში ტურის ლეკვების ზრდის ინტენსივობაზე ჩატარებული დაკვირვებებით შეინიშნება ლეკვების ხნოვანების მატებასთან ერთად წონაში მატებაც. ამ ავტორის მიხედვით ორი დღის ასაკის ტურის ლეკვის წონა უდრის 201—210 გ. ერთი თვის ასაკისა — 560—736 გ, ხოლო 4 თვის ასაკისა — 2700—3250 გ. ბუნებაში ამ დროს დაჭერილი ტურების წონა უდრიდა 4200—4300 გ, ე. ი. 1—1,2 კგ-ით მეტს, ვიდრე ვოლიერის პირობებში; ამავე ავტორის დაკვირვებით, ბუნებაში ოქტომბრის დასაწყისში ტურის ლეკვები აღწევენ ზრდასრულების წონის 3/4-ს.

თუ ჩერნიშევის მონაცემებს ტურის ლეკვების წონაში მატე-

ბას ასაკის მიხედვით გამოვიყენებთ ჩვენი პირობებისათვის, მაშინ ივნისის თვეში მოპოვებული ტურის ლეკების ხნოვანება 1—1,5 თვისა შეიძლება ვივარაუდოთ, რადგან მათი სხეულის წონა საშუალოდ 2,5 კგ-ს უდრიდა; აღნიშნულის მიხედვით კი ლეკების დაყრა მომხდარა მაისში.

მეტად საინტერესო ფაქტს წარმოადგენს ჩვენს მასალებში ერთი შემთხვევა, მაწოვარი დედალი ტურის მოპოვებისა 1959 წლის 22 ივლისს. განსაკუთრებით აღსანიშნავია, რომ სარძევე ჭირკვლები კარგად იყო განვითარებული, ემჩნეოდა ნაწოვი და ლაქტაცია (რძის ცხიმიანობა, თბილისის ზოოპარკის შესაფერი ლაბორატორიის გამოკვლევით 5%-ს უდრის). საშვილოსნოს რქებზე ემჩნეოდა ძლიერი ზოლიანობა და პლაცენტის ადგილები; ამ ნიშნებით აშკარაა, რომ ლეკების დაყრა მომხდარა სულ მოკლე დროში, ე. ი. ივლისში; ხოლო განაყოფიერება ამის მიხედვით აპრილის მეორე ნახევარში უნდა მომხდარიყო, რაც ტურის გამრავლებაზე ლიტერატურაში არსებულ ყველა ვარიანტს სცილდება. როგორც ამ ფაქტიდან და სხვა მონაცემებიდანაც ჩანს, ტურას თავის გამრავლების დროს ახასიათებს არაკანონზომიერი გამოვლინებებიც, რის გამოც ჩვენ არ შეგვიძლია უსაფუძვლოდ ვალიართ ნაუპოვისა და ლავროვის (5) მონაცემები ტურის მძუნაობის შესახებ დეკემბრის თვეში, მაგრამ უდავოა; რომ ასეთი შემთხვევების განზოგადებისათვის არც საკუთარი და არც ლიტერატურული მონაცემები ჯერჯერობით საფუძველს არ იძლევა.

ტურას ახასიათებს გამრავლების მაღალი ბიოლოგიური პოტენციალი. ჩვენი მასალები (ემბრიონების მიხედვით) ადასტურებენ ტურისაგან 10 ლეკვის დაყრის შესაძლებლობას. განაყოფიერებისათვის მომწიფებული მდედრი ჩვენ მიერ პირველად მოპოვებულია 7 თებერვალს. აპრილშიც კი ხდება ისეთი ზვადების შეხვედრა, რომელთა სათესლეებში აშკარა სპერმატოგენეზი მიმდინარეობს (ნაცხის მიხედვით); გამორიცხული არ არის, რომ ბუნებაში შეიძლება არსებობდეს ასევე გამრავლებისათვის მზადყოფნაში მყოფი ძუ ტურა, რითაც უნდა აიხსნას ის ერთეული შემთხვევები, რომლებიც საკუთარ მასალაში (ივლისში ლეკების დაყრა), ან გადმოცემით (ნოემბერში ან თებერვალში მაკე ტურის მოპოვების) თუ ლიტერატურულ მონაცემებში (თებერვალში ლეკების დაყრის შემთხვევა) არის მოხსენებული. ის უთუოდ მეტად საინტერესო ფაქტია და ანგარიშგაწეული უნდა იქნას.

ბუნებიდან ლეკების ბუნებაში გამოსვლის ერთეული შემთხვევა ნახულია მაისის ბოლოს, ხოლო მომდევნო თვეებში (ივნისი,

ივლისი, აგვისტო) ლეკების გამოვლინებას უფრო ხშირი ხასიათი აქვს.

გამრავლების პერიოდში აშკარად შეიმჩნევა, რომ ბუნებაში მხოლოდ ის დედალ-მამალი ტურები დადიან ერთად, რომლებიც სრულყოფილად არიან მომწიფებულნი, ან მომწიფების გარკვეულ საფეხურზე იმყოფებიან ახლო დროში განაყოფიერებისათვის. ის ეგზემპლარები, რომლებიც გამრავლებაში არ მონაწილეობენ (სხვადასხვა მიზეზის გამო), ცალკე, უფრო მეტად ჩვეულებრივ ცხოვრებას ეწევიან.

#### ბურის ურთიერთობა მისი ცენოზის სხვა სახეობებთან

ტურასთან ერთად მრავლად მოიპოვებიან სხვა მტაცებელი ცხოველებიც — მგელი, მელა, კატა, მაჩვი, კვერნა და სხვა. თითქმის ყველა ადგილას (მცხეთა, ლაგოდეხი, მარნეული და წითელწყაროს რაიონები). ბევრია აგრეთვე მღრღნელები, ფრინველები და ქვეწარმავლები.

ბუნებრივია, რომ ეს სახეობები, ერთიმეორის არსებობას ცენოზში არ გამორიცხავენ, წინააღმდეგ შემთხვევაში ცენოზის შერჩევითი ძალის შედეგად ევოლუციის ამ დიდ გზაზე მისთვის ზედმეტი ელემენტი შემადგენლობიდან ამოვარდებოდა. სხვა დანარჩენი მტაცებელი ცხოველებისაგან განსხვავებით, ტურა ყველაზე მეტ საკვებ ასორტიმენტს იყენებს. ის სხვა ცხოველის საკვების ნასუფრალითაც კარგად სარგებლობს, რის გამოც კარგად ეთვისება ასეთ სახეობებთან თანაარსებობას; ეს მდგომარეობა ტურას საკვების მოპოვების თვალსაზრისით უფრო ხელს უწყობს და უადვილებს.

ჩერნიშევს [8] გამოთქმული აქვს აზრი იმის შესახებ, რომ ტაჯიკეთში მგელი და მელა არ მოიპოვება იმ ადგილებში, სადაც ტურა დიდი რაოდენობითაა კონცენტრირებული. ჩვენს პირობებში ასეთი მოვლენა შენიშნული არაა. ამ შემთხვევაში ტაჯიკეთში მგლის არყოფნა ხობხის გავრცელების ადგილებში შეიძლება იყოს გამოწვეული ადამიანის ზემოქმედებით, იქ მსხვილი ზომის ძუძუ-მწოვრების არყოფნით და არა ტურის კონკურენციით.

როგორც ცნობილია, ტურა თავისი საცხოვრებელი ადგილების ხასიათით ახლოს დგას მელასა და მაჩვთან. მონადირეთა დაკვირვებით ზოგ შემთხვევაში აღმოსავლეთ საქართველოს ტურა იყენებს ამ ცხოველებისაგან მიტოვებულ სოროსაც დასასახლებლად.

საინტერესოა აღინიშნოს, რომ ადრეულ ასაკში ტურისა და

მელას ლეკვები გარეგნულად ერთმანეთს ძალზე გვანან. ერთი შეხედვით ეს მსგავსება ყველაზე მეტად გამოსახულია თავის არეში და ნაწილობრივ ბეწვის შეფერადებაშიც.

ჩვენ მოვახდინეთ იენისში მოპოვებული ერთი ტურისა და ერთი მელას ლეკვის შედარება, რომლებსაც ჰქონდათ ერთმანეთთან მიახლოვებული წონები. განაზომების მიხედვით ტურისა და მელის ეს ლეკვები შემდეგი მაჩვენებლებით ხასიათდება (ცხრ. 4).

ამგვარად, ყველაზე აშკარა განმასხვავებელი ნიშანი ლეკვებს შორის (ეს ტაქსონომიური ნიშანი სავსე მუშაობისას შეიძლება გამოდგეს) არის კუდის ზომის შეფარდება სხეულის სიგრძესთან. ტურის ლეკვის კუდი მოკლეა და წვიგ-ბარძაყის სახსრამდე კი ძლივს აღწევს, მელის ლეკვის კუდი უკანა ფეხების სიგრძეს აღემატება. სხეულის წინა ნაწილთან შედარებით, ტურის ლეკვის უკანა მხარე უფრო მაღალია, 4,5 სმ-ით, მელის ლეკვის უკანა მხარე კი, წინა მხარესთან შედარებით, მაღალია 3 სმ-ით; გასხვავებაა ყურის სიგანეშიც. მელის ლეკვის ყური 2,1 სმ-ით უფრო განიერია, ვიდრე ტურის ლეკვის ყური, ე. ი. მელის ლეკვის ყურები მაღალი და უფრო განიერია 2,1 სმ-ით, ტურის ლეკვთან შედარე-

#### ცხრილი 4

ტურისა და მელის ლეკვის სხეულის ზოგიერთი განაზომები სმ-ით და წონა გრამობით

№	განაზომების დასახელება	ტურა	მელა	შენიშვნა
1	სხეულის სიგრძე	44	41	ფრჩხილებში ნაჩვენებია კუდის სიგრძე ბეწვის ბოლომდე
2	კუდის სიგრძე	14,2 (17)	22(25)	
3	უკანა თათის სიგრძე	10,3	9,2	
4	სიმაღლე მინდაოში	29,5	23	
5	სიმაღლე მენჯთან	33	26	
6	ყურის სიმაღლე	5,7	5,6	
7	ყურის სიგანე	3,2	5,1	
8	სხეულის წონა	2045	1900	

ბით. მელის ლეკვის სხეული მოკლეა 3 სმ-ით. შემდეგი ნიშანი, რომელიც აშკარად ეცემა თვალში, ესაა ლეკვების ბეწვის შეფერადება.

მელის ლეკვის ბეწვი გაცილებით უფრო ნაზია, რბილი და უფრო მოკლე, ვიდრე ტურის ლეკვისა. ყურები შიგნიდან მაღალი, მოთეთრო ბეწვითაა დაფარული. გარედან კი მოშავო-მოყავისფრო ბეწვი ფარავს, რომელიც კისრის მხრიდან მუჭდება და მონაც-

რისფერო ბეწვის ფონზე მიყვება მთელ ზურგზე ყავისფერი ზოლის სახით და კუდის ზედა მხარეზედაც გრძელდება. თვით კული ბოლოვდება თეთრი ბეწვით. სხეულის მუცლის მხარე კუდის ჩათვლით ნაცრისფერია, ხოლო ფეხები მოყვითალო. სახის არეში კი ბეწვის მოწითალო ფერი გადაკრავს.

ჩვენ შემთხვევაშიც [ცხრ. 4] ტურის ლეკვის ბეწვი აშკარად უხეშია, მქისე და უფრო გრძელი, ოდნავ წაგრძელებულ სახეს უფარავს მოწითალო-მოშავო ფერის ასევე უხეში ბეწვი. ყურები შიგნიდან გრძელი მონაცრისფრო-მოთეთრო, ხოლო გარედან მოწითალო ბეწვითაა დაფარული. ზურგის მხარე ყავისფერია, რომლის ბეწვები ბოლოვდება მოთეთრო ან მოშავო ფერით. ეს ფერები ზურგზე უფრო მუქდება და მთლიანად გასდევს მოყავისფრო-მოშავო ზოლად. კუდის არეში ეს ზოლი მთლიანად ამ ფერითაა წარმოდგენილი. სხეულის მუცლის მხარე მოთეთრო-მოწითალო ფერისაა, ხოლო ფეხები კი მოწითალო ფერის.

ამავე დროს, მიუხედავად იმისა, რომ მტაცებელი ცხოველების უმეტესი სახეობები: კატა, ტურა, მგელი, მელა, მაჩვი, კვერნა და სხვა მეტ-ნაკლებად თითქმის მსგავსი საკვებით იკვებებიან, ისინი ერთ გარემოში ცხოვრებას მაინც არ გაუბრძან, პირიქით, თავიანთი საკვების ნარჩენებით ერთიმეორის კვებას აპირობებენ.

#### ტურის ბუნებრივი მტრები

ტურის ბუნებრივ მტრებად ჩვენს პირობებში აღრიცხული და შემჩნეულია მხოლოდ გარეგანი და შინაგანი პარაზიტები. სხვა სახის მტრები ბუნებაში დაკვირვებით ჩვენ ვერ ვიპოვეთ.

გარეგანი პარაზიტებიდან აღინიშნება ტკიპების ორი სახეობა<sup>1</sup>: *Ixodes ricinus* და *Ripicephalus rossicus* და რწყილები<sup>2</sup>.

განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს მისი დაავადება ჰელმინთებით<sup>3</sup>. აღსანიშნავია, რომ ზემო ავჭალიდან მოპოვებულ ტურებში პირველად რეგისტრირებული იყო კუნთის მეტად მნიშვნელოვანი პარაზიტი — ტრიქინელა.

საინტერესოა იმ ფაქტის აღნიშვნა, რომ ეს პარაზიტი რეგისტრირებულია აგრეთვე ზემო ავჭალისა და მცხეთის მიდამოებიდან მოპოვებულ ყველა ტურაში. პარაზიტის ეს სახეობა რეგისტრირე-

<sup>1</sup> მასალა გაარკვია ნ. ჯაფარიძემ.

<sup>2</sup> მასალა გარკვეული არაა.

<sup>3</sup> მასალა გაარკვია თ. როდონიამ.



ბულია ტურის ისეთ ლეკვებშიც, რომლებიც ბუნებაში ჯერ დამოუკიდებელ კვებაზე არ გადასულან. ამით ინტერესი ამ პარაზიტისადმი კიდევ უფრო გაიზარდა, რისთვისაც თ. როდონაიამ დამატებით გასინჯა ტურის ემბრიონის შესაფერი ქსოვილებიც, მაგრამ ისინი დაავადებულნი არ აღმოჩნდნენ.

ტურის ადრეულ ასაკში ტრიქინელით დაავადების გზების ამოხსნისათვის საჭიროა ლეკვების კვების სპეციფიკის ცოდნა. ჩვენს მასალებშიც [1], როგორც ბუნებაში, ისე ადრეული ასაკის ლეკვების კუჭის შიგთავსში ნახულია თითქმის გადამუშავებული ფაფისებური მასა, რომელშიც შედის როგორც ცხოველური, ისე მცენარეული საკვები. საკითხის გარკვევაში დაგვეხმარა ჯანაშვილის [4] მიერ ზოოპარკის პირობებში დაკვირვების დროს შენიშნული შემთხვევაც, რომლის დროსაც დედა კუჭიდან ამონათხევ ნახევრად გადამუშავებულ საკვებს აწვდის ლეკვებს მათი განვითარების გარკვეულ ასაკში. ჩვენ ვფიქრობთ, რომ ეს ყველაზე უფრო ნამდვილი და ამავე დროს არა მარტო ინდივიდების, არამედ მთლიანად პოპულაციისა და თაობიდან თაობაში ტრიქინელით დაავადებისა და გადაცემის ბუნებრივი გზაა.

აღსანიშნავია აგრეთვე ისიც, რომ ტურის ლეკვების კუჭნაწლავში სექტემბრის თვემდე რეგისტრირებულია აგრეთვე ასკარიდები, რომლებიც მოზრდილ ასაკში შედარებით იშვიათად გვხვდებოდა. ტურის ჰელმინთებით დაავადების დროს უსათუოდ ახგარიშგასაწევია აგრეთვე მისი კვება ადამიანის ექსკრემენტებით.

ჩვენ მიერ შეგროვილმა ნაწილობრივმა მასალებმა, ძირითადად დადასტურეს ჰელმინთების ფაუნა, რომელიც თ. როდონაიას [2] აქვს აღნიშნული ტურებისათვის. ამგვარად, ტურაში რეგისტრირებულია ჰელმინთების შემდეგი სახეობები:

1. *Alaria alata* (Goeze, 1782),
2. *Taenia hydatigena* (Pall, 1766),
3. *Taenia pisiformis* (Bloch, 1788),
4. *Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786),
5. *Dipylidium Caninum* (L. 1758),
6. *Mesocestoides lineatus* (Goeze, 1782),
7. *Toxascaris leronina* (Linstow, 1902),
8. *Toxocara canis werner* 1782,
9. *Trichocephalus vulpis* (Froelich, 1782),
10. *Trichocephalus georgicus* Rodonaja 1950,
11. *Capillaria plica* (Rud., 1819),
12. *Thominx aerophilus* (creplin 1839),
13. *Ancylostoma Caninum* (Ercolani, 1859),
14. *Uncinaria stenocephala* (Railliet, 1884),
15. *Spirocecrca lupi* (Rud- 1809),
16. *Physaloptera sibirica* Petrow et Gorbunow (1931),
17. *Rictularia offinis* Jägerskiöld, 1894.

საინტერესოა იმის აღნიშვნაც, რომ ტაჯიკეთის პირობებში ჩერნიშევს [8] მოყვანილი აქვს იმ ჰელმინთების სია, რომლებიც ტურაში ბინადრობენ. ასეთებია:

1. *Diphyllobothrium mansoni*, 2. *Sparganum mansoni* (*D. mansoni*-ის მატლის სტადია), 3. *Taenia hydatigana*, 4. *T. pisiformis*, 5. *T. ovis*, 6. *Hydatigera taeniae formis*, 7. *Dipylidium caninum*, 8. *Mesocestoides lineatus*, 9. *Ancylostoma caninum*, 10. *Uncinaria stenocephala*, 11. *Dioctophyme renale*, 12. *Toxocara canis*, 13. *Toxascaris leonina*, 14. *Dracunculus medinensis*, 15. *Filaria* gen. sp., 16. *Macracanthorhynchus catulinus*.

ამგვარად, ტაჯიკეთისა და ჩვენი პირობების ტურაც საკმაოდ მრავალი სახეობის ჰელმინთითაა დაავადებული. ამავე დროს ტურაში ჩვენში ნაპოვნი 17 ჰელმინთიდან და ტაჯიკეთის პირობებში 16 ჰელმინთიდან საერთოა მხოლოდ 8 სახეობა. ამ შემთხვევას ჩვენ განვიხილავთ, როგორც ტურის მრავალი სახეობის ჰელმინთებით დაავადების მაღალ ბიოლოგიურ შესაძლებლობას.

#### დასკვნა

1. აღმოსავლეთ საქართველოში ტურა ცხოვრობს როგორც გარკვეული ნათესების ქვეშ ათვისებულ ტერიტორიაზე, ისე მდინარის პირა ქალის ტყეებში. ცხოვრობს და მრავლდება აგრეთვე გაქსეროფიტების გზაზე მდგარი ტყის ტიპებში მუხნარ-ჯაგრცხილნარში, ჯაგრცხილნარში, ძეძვიანში, ჩამქრალი ტერასების კლდოვან კომპლექსებში დასახლებული პუნქტებისა და სასაქლაოების მისადგომებში. ჩახერგილ ადგილებსა და ლელიანში, სადაც კი მას ჩასაფრებისა და ბუნაგის გაკეთების საშუალება აქვს.

2. აღმოსავლეთ საქართველოში ტურა ვერტიკალურად გავრცელებულია ზღვის დონიდან 900—950 მეტრამდე. ტურა არ გვხვდება მთის ტყეებში. ამის მიზეზი შეიძლება იყოს თავშესაფარებისა და საკვების მოპოვების სიძნელე.

3. ქალის ტყეში ტურა ბუნაგს აკეთებს მხვიარა მცენარეების თავისებურად განვითარებულ დაბურულ ადგილებში; ტურის ბუნაგი მიწაში ნაპოვნია მშრალი გარემო პირობების ტყეებში (მუხნარ-ჯაგრცხილნარი), კლდის ნაპრალებში, ქვანაყარსა და ჩახერგილ ადგილებში, მუხნარ-ჯაგრცხილნარ ტყის ტიპის ნიადაგში გაკეთებული სოროს სასვლელის სიგრძე უდრის 4 მეტრს, სასვლელს აქვს ორი ყრუ გვერდითი გაფართოება და ბოლოვდება ბუნაგით (ბუნაგის სიგრძე უდრის 86 სმ, სიგანე — 55 სმ და გამოფენილია მუხისა და რცხილის ხმელი ფოთლებით, სოროს შესასვლელი უდრის 25×35 სმ-ს.

4. მძუნაობის დასაწყისად დადასტურებულია იანვრის ბოლო და თებერვლის პირველი ნახევარი. მასალაში არის შემთხვევები, რომელიც სცილდება გამრავლების პერიოდის კანონზომიერ თარიღებს (არის ლეკვების დაყრის შემთხვევები ივლისში, მაკე ეგზემპლარის შეხვედრა თებერვლის თვეში და სხვა). ემბრიონების რაოდენობა მერყეობას 3-დან 10-მდე.

5. ტურის ბუნებრივ მტრებად აღრიცხულია: გარეგანი პარაზიტები — ტკიპები, რწყილები და ჰელმინთები. ჩვენს მასალებში პირველადაა ფიქსირებული ტრიქინელა. ამ უკანასკნელით დაავადებულია ტურის ლეკვები აღრეულ ასაკში (როცა დამოუკიდებელ კვებაზე ჯერ არ გადასულან). ლეკვების კვების სპეციფიკაც (დედის ამონათხევით კვება) უნდა წარმოდგენდეს ტრიქინელის ახალ თაობაში გავრცელების ბუნებრივ გზას.

6. აღმოსავლეთ საქართველოში ტურის თანამგზავრ ძუძუმწოვრებს ეკუთვნის მგელი, მელა, კატა, მაჩვი, კვერნა და სხვადასხვა სახის მღრღნელები. მტაცებლების უფრო ძლიერი და მოხერხებული ფორმების ნადავლის ნარჩენებს დიდი ადგილი უკავია ტურის კვების რაციონში.

Г. П. ЕНУКИДЗЕ

## МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ ШАКАЛА В ВОСТОЧНОЙ ГРУЗИИ

### Резюме

Автор наметил своей целью изучить некоторые вопросы биологии шакала в условиях многообразной природы Восточной Грузии. Работа проведена с 1957 до первой половины 1959 гг. Исследование производилось как непосредственным наблюдением в природе, так и добычей фактического материала ружьем и капканом. Всего было добыто 70 экземпляров шакала.

Как известно, первичным местообитанием шакала являются заболоченные пойменные леса. Под хозяйственным воздействием человека, природный облик этих лесов изменился; в связи с этим, шакал изменил свою типичную жизненную обстановку и приспособился к жизни в различных ландшафтах.

В условиях Восточной Грузии шакал обитает не только в пойменных лесах, но и на территориях, освоенных под сельскохозяйственные культуры; приспособление шакала к различным условиям зашло настолько далеко, что он не только

распространяется в ксерофитизирующихся или ксерофитных лесах (каковы например, грабово-кустарниковый дубняк, грабово-кустарниковый лес, заросли держи-дерева и т. д.), но и размножаются в них. Наряду с этим, шакал обитает около населенных пунктов, вблизи от боен, а также в оврагах скалистых комплексов, прибрежных рощах и в лесах предгорий. Из 31 района Восточной Грузии шакал более или менее распространен в 19-ти районах.

В ряде районов (Тианетский, Тетрицкаройский и т. д.), в которых шакалы ранее обитали, в настоящее время их уже нет, т. к. они уничтожены человеком. По материалам автора, шакал распространен до 900—950 м н. у. м. (Цителцкаройский р-он).

Несмотря на широкое распространение шакала, в условиях Восточной Грузии еще многие ландшафты им не заселены; к ним относятся горные леса и светлые леса равнин. В последние шакал изредка проникает, но не обитает. В пойменных лесах шакал не устраивает себе норы, так как густые заросли подлеска создают для шакала убежище, в котором он делает свое логово. Шакал устраивает логово вне норы, также на скалистых обрывах, каменных участках и в оврагах. Норы роет шакал в сухих лесах предгорий (напр., в грабово-кустарниковом дубняке). Длина норы, изученной в этих условиях, достигает 4 метров; нора имеет два глухих расширения и заканчивается логовом. Высота хода норы достигает 35 см, ширина 25 см. Дно хода сравнительно узкое, а крыша более широкая, вследствие чего в поперечном разрезе нора имеет сердцевидную форму. Длина логова достигает 86 см, ширина 55 см; оно выстилается сухими листьями.

Начало периода размножения падает на конец января—первую половину февраля, хотя отмечены случаи, когда беременные самки попадались в декабре или в другое, необычное для размножения, время. Автор описывает этот случай.

Автором в шакале обнаруживалось от 3 до 10 зародышей.

Естественными врагами шакала отмечены: внешние паразиты — клещи двух видов, блохи и внутренние паразиты — гельминты.

В материалах автора впервые в Грузии обнаружена у шакала трихинелла. Отмечены также случаи заболевания трихинеллезом щенков шакала в раннем возрасте, когда щенки еще не совсем перешли на самостоятельное питание. Автор полагает, что трихинеллез щенят в таком раннем возрасте может быть связан с тем, что в это время они питаются изрыгнутой матерью пищей.

В условиях Восточной Грузии к спутникам шакала принадлежат следующие млекопитающие: волк, лисица, кошка, барсук, куница-белодушка и разные грызуны. Более сильные

ფორმის მიხედვით განსაზღვრულია მათი როლი შიშის მისაღწევად და მათი გავრცელების სიღრმისა და სიხშირის შესახებ მათი როლი.

### ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. გ. ენუქიძე, მასალები ტურის კვების შესწავლისათვის აღმოსავლეთ საქართველოში. საქართველოს ბუნების დაცვა, კრებული 2, 1966 წ.
2. თ. როდონაია, მასალები მტაცებელ ძუძუმწოვართა კელმინოლოგიის შესწავლისათვის საქართველოში. საქართველოს სსრ მეცნ. აკად. ზოოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, ტ. X 1961.
3. თ. როდონაია, გ. ენუქიძე, ზოგიერთი მონაცემები საქართველოში ტრიკინელოზის შემთხვევების შესახებ გარეულ ძუძუმწოვრებში. საქართველოს სსრ მეცნ. აკადემიის შრომები, ტ. XXIII, № 3, 1959 წ.
4. ა. ჯანაშვილი, საქართველოს ცხოველთა სამყარო, ტ. III, საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემია, ზოოლოგიის ინსტიტუტი, 1963 წ.
5. ა. ჯანაშვილი, ტურის ბიოეკოლოგიის შესწავლისათვის საქართველოში. საქ. სსრ მეცნ. აკადემიის შრომები, ტ. VIII, № 7, 1947.
6. С. П. Наумов, Н. Л. Лавров, Основы биологии промысловых зверей СССР, Москва, 1941.
7. Г. А. Новиков, Хищные. Млекопитающие фауны СССР, ч. 2, М.-Л., 1963.
8. В. Н. Чернышев, К экологии и паразитофауне шакала из Таджикистана. Труды Академии наук Таджикской ССР, т. XXI, 1954.
9. К. А. Сатуниин, Млекопитающие Кавказского края, ч. I, Тифлис, 1945.

## ა. არაბული

### შვლის ეკოლოგიის შესწავლისათვის კახეთის კავკასიონზე

#### შესავალი

შველი საქართველოს ტყეებში მრავალ ადგილასაა გავრცელებული. იგი ერთ-ერთი საუკეთესო სანადირო-სარეწაო მნიშვნელობის ცხოველია. რადგანაც შვლის სანადირო სავარგულს ჩვენში ტყეების მეტი ნაწილი უკავია და წამყვანი მნიშვნელობა აქვს სანადირო მეურნეობების მოწყობის საქმეში, მისი ეკოლოგიის შესწავლა მეტად საინტერესო და სასარგებლო საქმეა.

საქართველოში შვლის ეკოლოგიის საფუძვლიანი შესწავლა არავის უწარმოებია. კავკასიისათვის ზოგად ცნობებს გვაწვდიან: ნ. დინიკი [26], ნ. ვერეშჩაგინი [24], ვ. ჰეპტნერი, ა. ნასიმოვიჩი, ა. ბანიკოვი [25], გ. დოპელმაირ, ა. მალჩევსკი და სხვები [6]. ჩვენთან გავრცელებული შვლის ბიოლოგიის შესახებ საკმაოდ სრულყოფილი მონაცემები აქვს ა. ჯანაშვილს [13, 14, 15, 16]. ცალკეულ საკითხზე მიუთითებენ ე. მარკოვი [29], ზ. ექვთიშიშვილი [8], გ. ენუქიძე [7] და სხვ.

1960—61 წლებში ცივ-გომბორის ქედზე ჩვენ შევისწავლეთ შვლის ეკოლოგიის ზოგიერთი საკითხები [1, 2, 3, 4, 18, 19, 20, 21].

1962—64 წლებში კი შვლის ეკოლოგიას ვსწავლობდით კახეთის კავკასიონზე. ამ საკითხის შესწავლის აუცილებლობა იმით იყო ნაკარნახევი, რომ შველი კახეთის კავკასიონის სამხრეთი კალთის ტყეებში ყველგან მოიპოვება. აქ მოწყობილია სანადირო მეურნეობები და ნაკრძალები, ამავდ დროს ეს ტერიტორია უფრო ხელმისაწვდომია როგორც კვლევითი მუშაობისათვის, ისე შვლის მომრავლების მიზნით, ბიოტექნიკურ ღონისძიებათა გატარებისათვის.

კახეთის კავკასიონი წარმოადგენს მთავარი კავკასიონის ქედის გაგრძელებას (კახეთის ქედიდან აზერბაიჯანის სსრ საზღვრამდე).

კახეთის კავკასიონის (ჩრდილო კალთაზე) ფარგლებში მდებარეობს მთათუშეთი, რომელიც სტორის ხეობაზე გამავალი, თორღვას აბანოს გზა-ბილიკით უკავშირდება კახეთს.

კახეთის კავკასიონის სამხრეთ კალთა სხედასხვა მიმართულების ფერდობებითა და ღრმა ხეობებითაა დასერილი. ხეობათა მოკლე და ციცაბო ( $20^{\circ}$ — $60^{\circ}$ ) დახრილობის კალთები თანდათან დაბლდებიან და გორაკ-ბორცვებით უერთდებიან ალაზნის ვაკეს (200—500 მ ზ. დ.), რომლებიც ქედის მთელ სიგრძეზე 160 კმ-ს აღწევს. აქედან მთავარი კავკასიონის ქედის თხემი 15—25 კმ-თაა დაშორებული. იგი ზოგიერთ ადგილას მნიშვნელოვნად (3500 მ ზ. დ-მდე) მაღლდება<sup>1</sup> და შიშველკლდიან მთებს წარმოქმნის.

კახეთის კავკასიონის რელიეფის ეს თავისებურება განაპირობებს ნიადაგებისა და კლიმატის ცვალებადობას, მცენარეთა და ცხოველთა ზონალურ განაწილებას არა მარტო სიმაღლის მიხედვით, არამედ ექსპოზიციებისა და ფერდობების მიხედვითაც. კერძოდ, შვლის გავრცელების ადგილები ხასიათდება მცენარეული საფარის დაჯგუფებისა [9] და ჰავის [10] შემდეგი თავისებურებით:

1. კახეთის ვაკისა და ჭალის ტყე (200—700 მ ზ. დ.), სადაც ზომიერად ნოტიო კლიმატია და თოვლის საფარიც იშვიათია. საუკეთესო პირობებია შვლის არსებობისათვის ზამთარში, მაგრამ ამ ტყეების მეტი წილი სასოფლო-სამეურნეო საპუშაოების გამო გაჩეხილია, ამასთან ეს ადგილები საზამთრო საძოვრებადაა გადაქცეული. ამის გამო შვლის თავშესაფარი აქ უკვე მოსპობილია.

2. მუხნარ-რცხილნარი ტყე ვრცელდება ქედის მთელ კალთაზე (500—1200 მ ზ. დ.) და უმთავრესად სამხრეთ-აღმოსავლეთ ექსპოზიციის ფერდობებზეა წარმოდგენილი. იგი ხასიათდება ზომიერად ნოტიო კლიმატით, ზომიერად ცივი ზამთრითა და თბილი ხანგრძლივი ზაფხულით. ყინვები იწყება ნოემბრიდან და გრძელდება აპრილამდე. მინიმალური საშუალო ტემპერატურა —  $12$ — $15^{\circ}$  უდრის, მაქსიმალური ტემპერატურა ივლის-აგვისტოში  $23$ — $27^{\circ}$  ფარგლებში მერყეობს. ნალექების წლიური რაოდენობა 500—1200 მმ-ს აღწევს. თოვლის საფარი არაა მუდმივი.

ამ ტყეში შველი განსაკუთრებით ზამთარში ბინადრობს.

3. წიფლნარი ტყე უმთავრესად წარმოდგენილია (1000—2100 მ ზ. დ.) ჩრდილო დასავლეთ ექსპოზიციის ფერდობებზე. ნიადაგები აქ უმთავრესად მურაა, ტყის ან კარბონატულია, რბილი; ფერ-

დობები ნაკლები დაქანებისაა (20—30°-მდე). ეს ზონა ხასიათდება ზომიერად ნოტიო (70—75%) კლიმატით, ზომიერად ცივი ზამთრითა და თბილი ხანგრძლივი ზაფხულით. ყინვები იწყება ოქტომბრის შუა დეკადიდან და გრძელდება აპრილის ბოლომდე. საშუალო ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი — 18—20° უდრის. უთბილესი ივლისის თვის საშუალო ტემპერატურა კი 14—18° შორის მერყეობს. ნალექების რაოდენობა ამ ზონაში მნიშვნელოვნად მეტია (1200—1800 მმ აღწევს). თოვლის საფარი ჩრდილო ექსპოზიციის ფერდობებზე უმეტესად მდგრადია, სამხრეთ-დასავლეთ ექსპოზიციის ფერდობებზე კი თოვლი მნიშვნელოვნად დაბალია, ე. ი. მისი სიღრმე 10—15 სმ-ს იწვიათად აღემატება. ნიადაგი თოვლით დაფარულია 3—5 თვის განმავლობაში.

კლიმატური პირობებისა და მცენარეული საფარის ამგვარობა საშუალებას აძლევს შევლს წლის ყველა დროს იცხოვროს.

4. სუბალპური ტყის ვერტიკალური გავრცელების საზღვრები კახეთის კავკასიონზე რელიეფის თავისებურების გამო ძალზე მერყეობს. მაგალითად კირქვიანებში (სამხრ. აღმოსავლეთი ექსპოზიცია) იგი ბევრგან 1800—1900 მ ზ. დ.-ზე მთავრდება. არაკირქვიანებზე (ჩრდ. დასავლეთი ექსპოზიცია) კი 1900—2300 მეტრის სიმაღლიდან იწყება. ამის გამო სუბალპური ზონის დამახასიათებელი მცენარეულობა ზოგან საკმაოდ დაბლა იწევს, ზოგან კი მნიშვნელოვნად მაღლა ადის. ამასთანაა დაკავშირებული შვლის ვერტიკალური გავრცელებაც.

ეს ზონა ხასიათდება, ზომიერად ნოტიო (75—65%) კლიმატით, შედარებით მშრალი, ცივი ზამთრითა და მოკლე ზაფხულით. იანვრის საშუალო ტემპერატურა მერყეობს—6—9° შორის. ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი ეცემა 25—30°-მდე. ივლის-აგვისტოში საშუალო ტემპერატურა კი 10—14°-ს უდრის. მდგრადი თოვლის საფარი 5—7 თვე (ნოემბრიდან ივნისამდე) გრძელდება და ზოგჯერ 115—120 სმ-ს აღწევს.

თოვლის საფარის ასეთი სიმაღლე მნიშვნელოვნად ზღუდავს შვლის ვერტიკალურ გავრცელებას.

5. ალპური ზონა 2500 მ-დან ზევით (ამ ზონით მთავრდება სიმაღლე კახეთის კავკასიონზე) გამოყენებულია საზაფხულო საძოვრებად. შველი აქ არასოდეს მოიპოვება.

#### მასალა და მეთოდი

საველე კვლევითი სამუშაოები ჩატარებულია კახეთის კავკასიონის სამხრეთ კალთაზე (200—3000 მ ზ. დ.), სადაც წინასწარი შესწავლის შემდეგ ნახევრად სტაციონარულ დაკვირვებათა ჩასა-



ტარებლად გამოყოფილია 4 უბანი: მდინარეების ილტოსა და ალაზნის, სტორისა და ლოპოტას, დურუჯისა და ბურსას, ნინოსა და მანჯის ხეობებს შორის მოქცეულ ტყის მასივებში.

გარდა ამ უბნებისა, საველე სამუშაოები ჩატარებულია არაგვის ხეობაში (ფშავ-ხევსურეთში), მთათუშეთში, თეთრიწყაროს, ბორჯომის, ლენინგორისა და ჯავის რაიონებში.

საველე სამუშაოების დროს მარშრუტული წესით წარმოებდა მასალების შეგროვება. შვლის რაოდენობრივ აღრიცხვას ვაწარმოებდით ზამთარში მორეკვისა და მარშრუტული მეთოდით. აღრიცხვის უბნის გარშემოვლისას თოვლზე შვლის ნაკვალევების დათვლით, აგრეთვე მათი უშუალო შეხვედრით.

ჯგუფის შედგენილობის (ინდივიდთა რაოდენობა, სქესი და ასაკი) შესწავლას ვაწარმოებდით უშუალო დაკვირვებით, ნაკვალევით, ექსკრემენტებით, ნაწოლით, ჩლიქის ზომებით, რქების განტოტვითა და ზომის მიხედვით. ცხოველის მოპოვების შემთხვევაში კი — კბილებს რაოდენობითა და გაცვეთის ხარისხის მიხედვით.

შვლის გავრცელებას, ზონალურ განაწილებას, მიგრაციებსა და ცხოველმოქმედებას ვსწავლობდით ტყის ზონებში ტიპობრივ ადგილსამყოფელებში, მათი უშუალო შეხვედრით, სარეკებით ახალი ექსკრემენტებით, ნაკვალევით, ნაქექი — დაზიანებული მცენარეულობის მიხედვით და სხვა. ამ დროს წარმატებით ვიყენებდით ფოტოაპარატს.

შვლის სეზონებში შეხვედრის მიხედვით ვსწავლობდით მის ადგილსამყოფელებს, ვაწარმოებდით მათ აღწერასა და ფოტოგადაღებას სადგომ ადგილებში, ახალ ნაკვალევებთან (თოვლზე, რბილ მიწაზე, ნამზე, თრთვილზე) ვაგროვებდით ნაქამ მცენარეულობის ნარჩენებს და კუჭის შიგთავსის ნარჩენებთან ერთად ვადგენდით ჰერბარიუმს შვლის საკვების დადგენის მიზნით.

მორფოლოგიური აგებულების, განგურის, კვების, გამრავლების, დაავადებებისა და პარაზიტების შესწავლის მიზნით (შვლის სეზონებში) ჩვენ თოფით მოვიპოვეთ 24 შველი.

მოპოვებული ცხოველებიდან აღებულია ზომა-წონები. თავის ქალა, ტყავები და სხვა მასალები, სისტემატიკის საკითხის შემდგომი დამუშავებისათვის.

ამგვარად მოპოვებული მასალებიდან აღებულ დაავადებულ ქსოვილებს და გარეგან პარაზიტებს სათანადო ეტიკეტით კითხვებით 10%-იან ფორმალინში, შინაგან პარაზიტებს კი — ბარბაგალოს ხსნარში, ან 70%-იან სპირტში.

გამრავლების საკითხის შესასწავლად (ბუნებაში ნუკრიანიზა-

ზე დაკვირვების გარდა) მოპოვებული შვლებიდან ვიღებდით გამრავლების ორგანოებს (სათესლეებსა და საშვილოსნოს საკვერცხეებიანად და ვათავსებდით 10%-იან ფორმალინის ხსნარში). ამ მასალებს შემდეგ ჰისტოლოგიურად ამუშავებდნენ ზოოლოგიის ინსტიტუტის ემბრიოლოგიის ლაბორატორიაში თ. ოცხელი და ბ. კანკავა.

შეგროვილი შვლის საკვები მცენარეულობა გაარკვეის ბოტანიკის ინსტიტუტში ა. დოლუხანოვმა, ზ. ლვინიანიძემ და პ. ზადრიძემ, გარეგანი პარაზიტები — ზოოლოგიის ინსტიტუტის სისტემატიკის განყოფილებაში ნ. ჭაფარიძემ. შინაგანი პარაზიტები — პარაზიტოლოგიის ლაბორატორიაში თ. როდონაიამ. დაავადებული ქსოვილები ჰისტოლოგიურად დაამუშავეს პათოლოგიური ანატომიის კათედრაზე ი. ტატიშვილმა და თ. დეკანოსიძემ.

#### მოკლე მორფოლოგიური აღწერილობა

საბოლოო მონაცემების [34] მიხედვით სსრკ-ში ბანდრობს ქვესახეობის შველი (*C. c. capreolus* L., *C. c. pygargus* Pallas, *C. c. bedfordi* Thomas).

ა. ჯანაშვილი [14, 15, 16], ე. მარკოვი [29], გ. დოპელმაირი, ა. მალჩევსკი და სხვა [6] საქართველოში ძირითადად ევროპულ შველს (*C. c. capreolus* L.) აღნიშნავენ, ხოლო აფხაზეთის ქედზე ჩრდილოკავკასიური შვლისა (*C. pygargus caucasicus* Dinn.) და იგივე ციზირული შვლის (*C. pygargus* Pall.) არსებობაზეც მითითებენ.

ვ. ჰეპტნერი, ა. ნასიმოვიჩი და ა. ბანიკოვი [25] შენიშნავენ, რომ ზოგიერთ ადგილას ამიერკავკასიური და ჩრდილოკავკასიური ფორმები გვხვდება რა ერთად, საეჭვოა, რომ ისინი ჰიბრიდებსაც იძლევიან. ეს საკითხი გამორკვეული არაა. ამდენად საინტერესოა საქართველოში გავრცელებული შველი რომელ ფორმას მიეკუთვნება. მათივე [25] აზრით, ამიერკავკასიურ ფორმას შეიძლება ეწოდოს *armenius* Blackber. ნ. დინიკი [26]. საქართველოში ჩვეულებრივ შველს (*Capreolus capra* Grya) აღნიშნავენ აგრეთვე. ა. ფეტისოვიც [35], ამიერკავკასიაში გავრცელებულ შველს ჩვეულებრივ შველს უწოდებს. ფ. პასტერნაის [32] მონაცემებით ამიერკავკასიურ შვლის ქალას სიგრძე 184—213 მმ-ია, ხოლო კავკასიური შვლისა — 212—230 მმ.

კახეთის კავკასიონზე მოპოვებული 17 ზრდასრული შვლის ზომა-წონები ასეთია: სხეულის სიგრძე 114—125 სმ, სიმაღლე მინდაოში — 72—76 სმ, სიმაღლე გავაში — 79—82 სმ, ქალას სიგრძე — 195—213 მმ, ქალას სიმაღლე — 70—88 მმ,



სურ. 1.

რქის სიგრძე — 20—23 სმ, ყურის სიგრძე 15—16 სმ, ყურის სიგანე — 5—6 სმ, კუდის სიგრძე — 3—4 სმ, ჩლიქის სიგრძე — 36—40 მმ, ჩლიქის სიგანე 28—30 მმ, ცოცხალი წონა — 20—26 კგ, ხორცის წონა — 16—20 კგ.

უნდა აღინიშნოს, რომ მოზარდი (2 წლამდე ასაკის) შველი შედარებით ნაკლები ზომა-წონისაა, ხოლო 2 წლის შველი ზომა-წონით ხნიერებს აღარ ჩამოუვარდება.

ჩვენი განაზომები, ერთი მხრივ, უახლოვდება ნ. დინიკის [26] მიერ საქართველოში აღნიშნულ *Capreolus caprea* Grya-ს, სოლო, მეორე მხრივ (ფ. პასტერნაკის [32] მონაცემებს); დასავლეთ ევროპაში, შოტლანდიაში, ესპანეთში, ცენტრალურ გერმანიაში, ბელა-ავეყასა და აღმოსავლეთ პრუსიაში გავრცელებულ ევროპული შვლის ფორმების, ქალას განაზომებს, აგრეთვე ამიერკავკასიასა და ყირიმში გავრცელებულ შვლის ზომა-წონებს, მაგრამ ციმბირულისა და კავკასიური შვლის ზომა-წონებზე მნიშვნელოვნად ნაკლებია.

ამგვარ შედარებებს ევროპული შვლის სახეობამდე მივყავართ. ფორმის მიხედვით ჩვენ მასალებში ვარჩევთ ორნაირი ტიპის ქალას: 1. მაღალი და განიერი ტვინის ქალათი და მოკლე სახის ქალით, რომელზედაც რქის ძირებიც ერთმანეთისაგან საგრძნობლადაა დაშორებული, 2. დაბალი ტვინის ქალათი და წაგრძელებული ვიწრო სახის ქალით, რომელზედაც რქის ძირებიც უფრო ახლოა და ერთმანეთში იჭრება (სურ. 1).

აღნიშნული შვლების ზომა-წონები თითქმის ერთმანეთის მსგავსია, მაგრამ შეფერილობა და თეთრი სარკის ზომა განსხვავებულია. პირველი უფრო რუხი შეფერილობისაა და თეთრი სარკეც კარგად აქვს გამოხატული, ხოლო მეორე უფრო ბაცი-რუხია და თეთრი სარკე ოდნავ, ან სრულიად არ ეტყობა, მათ შორის გარდამავალი ნიშნის მქონე ფორმაც აღინიშნება. ჩვენი აზრით საქმე გვაქვს ევროპული შვლის სხვადასხვა სახის პოპულაციებთან. ეს საკითხი საჭიროებს გაღრმავებულ შესწავლას და ამ მიმართულებით მუშაობა გრძელდება.

### ბავრცილება

კახეთის კავკასიონზე შვლის გავრცელების არეალი. წარსულთან შედარებით, საგრძნობლად შემცირებულია, როგორც ა. ჯანაშვილი [13, 14], გ. ენუქიძე [7], ნ. ვერეშჩაგინი [24] და სხვ. აღნიშნავენ, არც თუ ისე დიდხნის წინათ შველი კახეთის ველისა და ქალის ტყეებში მრავლად მოიპოვებოდა, ახლა კი ამის თქმა აღარ შეიძლება. აგრეთვე (სუბალპური ზონის საძოვრებად გამოყენებისა და გადატვირთვის გამო) ტყის ზედა საზღვართან ერთად შვლის ვერტიკალური გავრცელების საზღვარიც დაბლაა დაწეული.

ახმეტის რაიონში შველი ვერტიკალურად ვრცელდება 700—2000 მ ზ. დ., შედარებით ხშირია მდინარე ივრის, ილტოსა და ალაზნის ხეობის სათავეს ტყეებში (კიტარა, ქაშაანთხევი, ჭირის ხევი, ჯაბური, ხალორი, ბაწარა, ხორეჯო) და მალრაანის მიდამოებში. 900—1800 მ ზ. დ. ფარგლებში. ტყის ქვედა საზღვარზე კი 700—900 მ ზ. დ. ფარგლებში. თვით ახმეტის რაიონის სამონადირო აღკვეთილშიც ამ ბოლო წლებში ბრაკონიერობის გამო შვლის რაოდენობა ძალზე შემცირდა. მაგრამ შვლიან ადგილებში 1000—1200 ჰექტარ ფართობზე საშუალოდ 6—8 სულს მაინც აღწევს. შვლის რაოდენობა შედარებით ნაკლებია თელავის რაიონის ტყეებში, მდინარე სტორისა და ლოპოტას შორის მდებარე ტყის მასივში, მაგრამ შვლის რიცხოვრები განაწილება შედარებით თანაბრია (1000—1200 ჰექტარ ფართობზე არ აღემატება 5—6 სულს), მისი ვერტიკალური გავრცელება სტორის ხეობის მარცხენა ფერდობზე რელიეფის თავისებურების გამო ძალზე დაბლა (1000 მ ზ. დ.) იწევს. იმ დროს, როცა მარჯვენა ფერდობზე (2100 მეტრზე მაღლა) ნაქერალას მთის მისადგომებამდე ვრცელდება, თვით ლოპოტას ხეობაზედაც შვლის ვერტიკალური გავრცელების საზღვარი ჩრდ. ექსპოზიციის ფერდობებზე 700—2200 მ აღწევს. იგი ვრცელდება დიდხევის სათავეებამდე (სასანთლეს, მუხაციხეს, ვაკე გორის, წითელი კლდის

ლოლოიანის თავის ტყეებამდე). აჭური რელიეფი ხელს უწყობს შვლის ვერტიკალურ გავრცელებასა და თანაბარ განაწილებას. ასეთივე მდგომარეობაა ლაპოტას ხეობის აღმოსავლეთით (თელავ-ყვარლის ტყე) დურუჯის ხეობამდე. შვლის რაოდენობა შედარებით მეტია საბუისა და შილდა ენისლის ტყეებში 1000—1200 ჰექტარ ფართობზე, დაახლოებით 6—7 ს-ელი აღირიცხება. ამ ფარგლებში შვლის ვერტიკალური გავრცელება იშვიათად სჭარბობს 2100 მ ზ. დ. (რადგან ტყის ზედა საზღვარზე ქვეკლდიანი რელიეფი დაბლა იწევს). მდ. დურუჯისა და არეშის ხეცს შორის მოქცეულ ტყის მასივში შვლის რაოდენობრივი განაწილება თითქმის თანაბარია და 1000—1200 ჰექტარ ფართობზე 5—6 სულზე მეტი არსადაა. თვით აღკვეთილის ტერიტორიაზედაც კი (მთის ძირის სატყეოში) შვლის რაოდენობა არ მატულობს. ამ ტყეებში შვლის ვერტიკალური გავრცელების საზღვარი ჩვენი დაკვირვებით 600—2000 მ ზ. დ. არ აღემატება. არეშის ხეცსა და კაბალის ხეცს შორის ტყის მასივში შვლის გავრცელების ვერტიკალური საზღვარი ტყის შუა და ზედა სარტყელში ქვეკლდიანი რელიეფის გამო მნიშვნელოვნად დაბლა იწევს. მაგალითად, ლაკოს ხეობაში (კაბალის ხეობის მარჯვენა მხარე) 1300—1500 მ ზ. დონეზე შველი 6-დღიანი სანადირო შემოვლების დროს ჩვენ არ შეგვხვედრია. იმ დროს, როცა კაბალის ხევის მარცხენა მხარეს (600-1800 მ ზ. დ.) შველი ყველგან ხშირად გვხვდებოდა, კაბალის ხეობიდან ნინოს ხევამდე, კაბალის, სახლგორისა და აფენის სატყეოში, შვლის რაოდენობა, ხშირი ბრაკონიერობის გამო, ძალზე შემცირებულია და იგი ერთეულების სახით მოიპოვება. ნინოს ხევის მარცხენა მხარეს ლაგოდენის ნაკრძალის მისადგომებში 600—1800 მ ზ. დ. ფარგლებში 1962—63 წწ. 1000—1200 ჰექტარ ფართობზე 9—10 სული აღვრიცხეთ. ხოლო 1964 წელს მისი რაოდენობა, ბრაკონიორების ან დაავადების გამო, შემცირდა 5—6 სულამდე.

შველი ყველაზე მეტი რაოდენობით მოიპოვება ლაგოდენის ნაკრძალში: მაწიმის ხეობაში, სალესავის ხევში, ბნელ ხეობასა და ქოჩალოს ტყიან ფერდობებზე. აქ მისი რაოდენობა დაახლოებით 1000—1200 ჰექტარ ფართობზე 10—15 სულს აღწევს და ვერტიკალურად ჩრდილო დასავლეთ ექსპოზიციის ფერდობებზე 500—2200 მეტრამდე ვრცელდება. სამხრეთ-აღმოსავლეთ ექსპოზიციის მშრალ ფერდობებზე კი მისი გავრცელების ზედა საზღვარი მერყეობს და ხშირად იქ წყდება, სადაც მიუდგომელი ქვა-კლდეებია აღმართული.

საერთოდ უნდა აღინიშნოს, რომ კახეთის კავკასიონზე შვლის ვერტიკალურ გავრცელებას ზღუდავს ტყის ზედა სარტყელში ქვა-

კლდიანი რელიეფი, რომელიც ზოგან საკმაოდ დაბლა იკრება ტყეში.

შველი არ მოიპოვება მთათუშეთში, სადაც მის გავრცელებას, კახეთის მხრიდან მაღალი, შიშველი და ქვაკლდიანი მთები აბრკოლებს. თვით მთათუშეთის რელიეფი, მიუხედავად არა დიდი სიმაღლისა (1000—2500 მ ზ. დ), ქვაკლდიანი და მშრალია, სადაც განვითარებულია წიწვიანი მეჩხერი ტყეები, რომელსაც იშვიათად ერევა ფართოფოთლოვნები. ასეთ ადგილებს - შველი ნაკლებად ეტანება.

ამგვარად, შვლის გავრცელებას კახეთის კავკასიონზე განაპირობებს: რელიეფის, ნიადაგების, კლიმატური ფაქტორებისა და მცენარეული საფარის თავისებურება. მისი გავრცელების საზღვრები ტყის ზონას (500—2200 მ ზ. დ.) არ სცილდება.

#### ტიპობრივი ადგილსამყოფელი და საზონური ადგილგადანაცვლება

კახეთის კავკასიონზე შვლის ადგილსამყოფელო არსებობს სამნაირი ტიპის ტყეში: 1. მუხნარ-რცხილნარში, რომელიც უმთავრესად ტყის ქვედა სარტყელს წარმოადგენს (500—1200 მ ზ. დ.), 2. წიფლნარში, რომელსაც უმთავრესად ტყის შუა სარტყელი უკავია და შედარებით უფრო ფართო ადგილს იკერს. (1000—2100 მ ზ. დ.), 3. სუბალპურში, სადაც შველი მოიპოვება მხოლოდ ამ ზონის ქვედა საზღვარზე — მეჩხერ ტყეში (1800—2200 მ ზ. დ.).

შველი ამ ტყეებში, წლის სეზონების მიხედვით, თავისებურად ადგილსამყოფელებს ირჩევს და მისი განაწილება ადგილმდებარეობისა და საარსებო პირობების მიხედვით ერთნაირი არ არის.

მაგალითად, მუხნარ-რცხილნარ ტყეებში, რომელიც ყველაზე სრულყოფილად სამხრეთ-აღმოსავლეთ ექსპოზიციის ფერდობებზეა წარმოდგენილი, შველი ზამთარში უფრო გვხვდება, რადგან აქ თოვლის საფარი მცირეა, ტემპერატურა მაღალია და საკვებიც მეტი რაოდენობით მოიპოვება.

ამ ტყეში შვლის ადგილსამყოფელის ტიპს ქმნის ტყის შემდეგი ჯიშები: ქართული მუხა და რცხილა, რომელსაც ხშირად ერევა წაბლი, ნეკერჩხალი, ცაცხვი, იფანი, თელა, ქვეტყეში გაბატონებულია კუნელი, ზღმარტლი, შინდი, დიდგულა, პანტა, მაქალო, ტყემალი და სხვა ნაყოფის მომცემი ხემცენარეები. აქვე მოიპოვება სხვადასხვა ბალახეული, რომელსაც შველი იყენებს როგორც საკვებად, ისე თავშესაფარად.

ამ ტიპის ტყეში შველი შემოდგომაზედაც მოიპოვება და ძი-

რითადად წაბლითა და რკოთი იკვებება. ადგილსამყოველის ეს ტიპი გავრცელებულია მთელ ქედზე.

იქ, სადაც ტყის ძველ ნაჩენზე განვითარებულია მეორადი ხშირი დაბუჩქული ტყე, რომელსაც უმთავრესად ქმნის ჯაგრცხილის, ჯამუხის, თხილის, შინდისა და სხვათა ხშირი ბუჩქნარები. მას თან ახლავს მაღალბალახიანი ნაპირები, აქვე ახლოს მოიპოვება წყალი და ბუნებრივი სამარილეები „სალოკაეები“ — შველი ნუქრიანობის დროს გაზაფხულსა და ზაფხულში ცხოვრობს. შველის ასეთი ტიპობრივი ადგილსამყოფელი ჩვენ აღენიშნეთ (500—900 მ ზ. დ.) ნინოს ხევის მარცხენა მხარეს — ლაგოდების ნაკრძალის საზღვარზე, კაბალის ხეობაზე — კაბალქესის მახლობლად, არეშის ხევის ნაპირებზე სოფელ მთისძირთან, დურუჯის ხეობაზე ნაბაქრებთან. მდ. ლოპოტას ხეობაში სოფელ ლაფანყურთან, ბაწარას ხეობის მარცხენა ნაპირზე და ილტოს ხეობაში — ჩაფართას, ჯაბურისა და ბუხრების მიდამოებში.

ასეთი ტიპის ტყეში ხშირია ახლები და ტყეთა შორის პატარა-პატარა ლორთქო ბალახიანი ველობები, სადაც კარგად ხარობს შველის საკვები ბალახეული: სამყურა, იონჯა, მარწყვი, ტყის თივაქასარა, ნამიკრეფია, ბერსელა, სათითურა, ცერცველა, გიგანტური წივანა, ხარისშუბლა, ალოშა, კვლიავი, მთის მკაუნა და სხვა. შველი ამ ადგილებით განსაკუთრებით გაზაფხულსა და ზაფხულში სარგებლობს. პატარა მინდვრებზე საძოვრად გამოდის დილას და საღამოს, ხოლო სხვა დროს თავს აფარებს ტყეს.

ამგვარად, მუხნარ-რცხილნარ, დაბუჩქულ წვრილიან ტყეებში. სადაც უხვად მოიპოვება რკო და წაბლი, თავს აფარებს შველი. ეს ტყეები აგრეთვე ნეკერის მომცემია, ალაგ-ალაგ მოიპოვება ახლები და მინდვრები, სადაც გამოდის წყაროები და მლაშე გამონაქონები, ასეთი ადგილები უზრუნველყოფს შველის არსებობას წლის ყველა სეზონში, განსაკუთრებით კი შემოდგომასა და ზამთარში. მაგრამ იმის გამო, რომ ამ ადგილებში ზაფხულში შედარებით ცხელა და საკვები მცენარეულობა ადრე განიცდის გაუხეშებას, ხოლო წყალი ხშირად შრება, ამიტომ შველი ახდენს ვერტიკალურ ადგილგადანაცვლებას მუხნარ-რცხილნარი ტყიდან წიფლნარ ტყეში, სადაც უფრო მეტი სინოტივეა და გრილა კიდეც.

წიფლნარი ტყე ვრცელდება ჩრდილო-დასავლეთ ექსპოზიციის სუსტად განათებულ ფერდობებზე 800—2200 მ ზ. დ. ამ ტყის მიკროკლიმატი და რელიეფი (განხილულია I თავში) უფრო აკმაყოფილებს შველის საარსებო მოთხოვნილებას. ამიტომ შველი ამ ტყეში ყოველთვის ბინადრობს და მისი გავრცელების საზღვარი ხშირად იქ წყდება, სადაც წიფლის ტყე აღარ მოიპოვება.

წიფლნარ ტყეს, რომელსაც შველი ყოველთვის იყენებს საცხოვრებლად, სხვადასხვა ასოციაციებითაა [9] წარმოდგენილი. მაგალითად, წმინდა წიფლნარ-მკვდარ საფარიან ტყეს შველი მხოლოდ დასასვენებლად იყენებს (ზაფხულში), ხოლო წიფლნარ-ივლინებსა და გვიმრიანებს თავშესაფრად. წიფლნარი მოცვითა და ფოთოლმკვივანი ბუჩქით წარმოდგენს შვლის ზაფხულის ტიპიურ ადგილსამყოფელს. ასეთი ტიპის ტყე ქმნის შვლის კარგ თავშესაფარს, სადაც ამავე დროს უხვად მოიპოვება შვლის საყვარელი საკვები — მოცვის ნაყოფი და სხვა ხემცენარეთა ყლორტები და ფოთლები. ასეთ ტყეში შველი, გარდა ზაფხულისა, სხვა დროსაც ყოველთვის მოიპოვება. აქედან ხშირად აწარმოებს ადგილგადანაცვლებას მეზობელ ასოციაციებში, წიფლნარ მაცვლიანებში, სადაც მარცვლოვანი და სხვა ბალახეულია განვითარებული.

შველი სუბალპურ მეჩხერ ტყეში უფრო გაზაფხულსა და ზაფხულში სიცხეების დროს მოიპოვება. ზოგჯერ მას აქ შემოდგომაზე ნაყოფტყენის დროსაც შეხვდებით, ან როცა ბალახს ჭერ კიდევ სიმწვანე აქვს შერჩენილი.

ამ ტყეში შვლის ადგილსამყოფელს ქმნის მაღალი მთის ბოყვი, მთის მუხა, ცირცელი, ნაირგვარი არყები და სხვა. ზოგან ამ ტყეს ერევა დეკა, ღვია, მოცვი და სხვა ბუჩქნარები. მათ შორის განვითარებულია 1—3 მეტრის სიმაღლის მაღალი ბალახეული დიყის, ღუცის, ჭყიმის, შროშანას, ნამიკრეფიას, დიდ გვირილას და სხვა მცენარეულის სახით, რაც ქმნის შვლის საიმედო თავშესაფარს და უხვ საკვებს. ამიტომაც, რომ შველი ამ ადგილსამყოფელს შორს მანძილზე არ სცილდება და ღია ველებზე იშვიათად გაძოდის.

ამგვარად, კახეთის კავკასიონზე შვლის ტიპიურ ადგილსამყოფელს წარმოდგენს ტყის ნაირგვარი ფორმაცია; უმთავრესად მუხნარ-რცხილნარი, წაბლნარ-წიფლნარი და მეჩხერი ტყე, სადაც მოიპოვება (მეორადი წარმოშობის ხშირი ბუჩქნარი) კარგად განვითარებული ქვეტყე, მაცვალი და მაღალბალახეული, ალაგ-ალაგ გადაკვეთილია ტყეთა შორის პატარა მინდვრებით. მოიპოვება ფლატეები მლაშე „სალოკაეებით“, ხშირად გამორდის წყაროები და ნაკადულები.

ამ ადგილებში სეზონების მიხედვით შველი აწარმოებს ადგილგადანაცვლებებს, რაც გამოწვეულია თოვლის საფარისა და ჰაერის ტემპერატურის მერყეობით, საკვებით, გამრავლებით, მარილის მოთხოვნილებით, ადამიანის პირდაპირი და არაპირდაპირი ზეგავლენით და სხვა ფაქტორებით.



შელის ცხოველმომქმედების შესახებ, ლიტერატურაში მრავალი ცნობა მოიპოვება, რომლებიც, უმთავრესად შელის ჭკუფური ცხოვრების, კვების, გამრავლებისა და თავდაცვის საკითხებს ეხება.

მ. აკიმოვი [17] აღნიშნავს, რომ ცხოველთა ჭკუფურად ცხოვრებას (რაც ჩვეულებრივია შელისათვის) დიდი მნიშვნელობა აქვს პოპულაციის გადარჩენისა და მისი მთლიანობისათვის. მართლაც, შვლები ჩვენში ზამთარში ცხოვრობენ ჭკუფურად (2—6 სული). როცა თავდაცვისა და საკვების მოპოვების ნაკლები შესაძლებლობაა, როცა უფრო მეტი სიფრთხილეა საჭირო. ამავე დროს ჭკუფიანი ერთად იწვრთნებიან და სიფრთხილეს ეჩვევიან პატარებიც. სწორედ ამ დროს გაზაფხულამდე ჭკუფს წინ უძღვება (ფროხილი) დედალი. ხოლო გაზაფხულსა და ზაფხულში, როცა შვლისათვის ყველგან კარგი თავშესაფარია და საკვებიც ყველგან მოიპოვება, შვლების ჭკუფი იშლება, დედა კი ნუკრებთან რჩება, ზოგჯერ მათ შორიახლო ცხოვრობს ვაციც.

შელის დღეღამური აქტივობის საკითხი უმთავრესად დაკავშირებულია კვებასთან. ი. სოკოლოვი [34], ვ. ჰეპტნერი და სხვა [25] მიუთითებენ, რომ შველი საძოვარზე დილა-სადამოს გამოდის ზაფხულში, დღისით ისვენებს, ზამთარში მთელი დღე ბალახობს.

ჩვენ მიერ დილის 7—8 საათზე მოპოვებულ შვლებს ფაშვი უკვე სავსე ჰქონდათ საკვებით (იწონიდა 1 — 2 კგ). ამავე დროს ასალგადაუმუშავებელ საქმელთან ერთად იყო უკვე გადაძუშავებული საკვებიც. ზოგჯერ შველი ადამიანის საცხოვრებელ მიდამოსთან ახლოს ბინადრობს და საძოვრად ველის პირებში ცოტა ჰოვკიანებით ან ღამით გამოდის. დღისით კი სიცხისა და საშიშროების გამო თავს ტყეში აფარებს. საერთოდ შელის საკვებად გამოსვლა დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად მყუდრო უშიშარ ადგილზე ბინადრობს. ზოგჯერ იგი დღისითაც ბალახობს, და ცხოველმომქმედების ასეთი პერიოდულობა არ ახასიათებს. იგი ხშირად მოძრაობს, მაგრამ არა დიდი რადიუსით. შველი, როგორც შუალამისას, ისე შუადღისას ნაკლებ აქტიურია (უფრო ისვენებს) როგორც ზამთარში, ისე ზაფხულში. საერთოდ შველი ზამთარში უფრო მოძრავ ცხოვრებას ეწევა, რაც საკვების მოპოვებისა და ტყეპერატურის გავლენაზეა დამოკიდებული.

აქტიურობას იჩენს შველი წყლისა და მარილის მოთხოვნილებასთან დაკავშირებითაც. ამ საკითხზე ლიტერატურაში რამდენიმე განსხვავებული მონაცემი არსებობს, მაგრამ ისინი ერთმანეთს უფ-

რო ავსებენ. მაგალითად ა. ნასიმოვიჩი [30] აღნიშნავს, რომ შველი სამარილეზე მიდის გაზაფხულსა და ზაფხულში. მარტში სამარილეზე დედლები სჭარბობენ, ხოლო აგვისტო-სექტემბერში ვაცები. ა. ფეტისოვი [35] მოგვითხრობს, რომ შველი სამარილეზე მიდის რეგულარულად მთელი წლის განმავლობაში.

ჩვენი დაკვირვებით ლაგოდეხის ნაკრძალსა (ხელოვნურ სამარილეზე) და არაგვის ხეობაში (მუჯათგორზე ბუნებრივ სამარილეზე) იენისში დედა შველი, ხოლო აგვისტოში ვაცი (7—8 საათზე და უფრო ხშირად 17—18 საათზე) მოდიოდა სამარილეზე და წყლის დასაღვად.

აღსანიშნავია, რომ მუჯათგორაზე (მალაროს კართან) შვლის ბუნებრივ სამარილეს ფოსფორის შემცველი კირნარი კლდენიადგი წარმოადგენს, რომელზედაც გადმოდის ანკარა წყალი. სწორედ ამ ადგილის გარშემო იყრიან თავს ვაცები ხურაობის დასაწყისში.

ჩვენი დაკვირვებით შველი ნატრიუმის სამარილეზე უფრო ხშირად მიდის [18] გაზაფხულსა და ზაფხულში.

საინტერესოა შვლის გამრავლებასთან დაკავშირებული ქცევები. ი. ბარაბაშ-ნიკიფოროვი, ა. ფორმოზოვი [23] აღნიშნავენ, რომ დედალი ნაკლებ აქტიურია ხურაობაში, მამალი კარგავს სიფრთხილეს, მოსვენებას არ აძლევს დედალს, ხმაურით დასდევს მას, გამოსცემს სპეციფიურ სუნს, რაც ალაგზნებს დედალს.

ვაცი ხურაობის დროს მართლაც აწუხებს დედალს. ამ დროს ჩვენ ღამით ხშირად გაგვიგონია შვლის ბლავილიც. მაგრამ ალაგზნებაში მყოფი დედალ-მამალი სიფრთხილეს არ კარგავენ, პირიქით, საშიშროების დროს ინაბებიან, იმალებიან და თუ ზედ არ წავაწყდით, არ გარბიან. საერთოდ პირველად ვაცი გარბის, დედალი შველი კი გაინაბება და შემდეგ ჩუმად გაიპარება. ამიტომაც, რომ ხურაობის დროს მოზრდილ შველს იშვიათად ვხვდებით. გვხვდებიან მხოლოდ მათ შორიახლო მყოფი ნუკრები, რომლებიც ჭერ კიდეც ძუძუს წოვენ.

საყურადღებოა შვლის ზოგიერთი სხვა თვისებებიც. მაგალითად, ვ. ჰებტერი და სხვ. [25], ფ. პასტერნაკი [32] აღნიშნავენ, რომ შველი ხის ქერქს არასოდეს შემოღრღნის. ჩვენ კი ბევრგან შეგვხვდა შვლის მიერ ზაფხულში კბილებით შემოღრღნილი ახალგაზრდა ხეები [5].

აღსანიშნავია ისიც, რომ შველი ნესტიან ოლქებში თურმე საწოლარს არ იკეთებს და პირდაპირ წვება თოვლსა და მიწაზე [24]. კახეთის პირობებში კი შველი ყოველთვის მიწამდე მოთხრის თავის საწოლარს. ამავე დროს თავდაცვისათვის შვლების ნაწოლი ყოველთვის ახლო-ახლო და ისეთ მოხერხებულ ადგილზეა. საიდა-

ნაც გარემო კარგად მოიხანს. ბარდებსა და მაღალ ბალახებში შველი არასოდეს არ წეება.

საშიშროების დროს შველი გარბის და ამკვარად იცავს თავს. ხშირად მიმართავს კვალის არევის ხერხს. დაღლილი ან დაჭრილი ჩადგება გამდინარე წყალში და წყალ-წყალ იცის სიარული.

### კვება

შვლის კვების საკითხი, საბჭოთა კავშირის ზოგიერთ ადგილში საკმაოდ სრულყოფილად შესწავლილი. მაგრამ საკვები მცენარეულობის სახეობრივი შედგენილობა ადგილმდებარეობის შესაბამისად, მაინც განსხვავებულია. მაგალითად: ი. სოკოლოვის [34], ნ. ლავროვის [27], კ. ფლეროვის [36] მონაცემებით შველი ზამთარში ხავსითა და მღიერებით იკვებება და ხალისიანად ჭამს მისთვის დადგმულ თივას. ჩვენი კვლევის რაიონში კი შველი მღიერებითა და ხავსით, აგრეთვე დადგმული თივით არასოდეს არ იკვებება. მათ აქ სცვლის მაცვლის მწვანე ფოთოლი და სხვადასხვა სახის ნეკერა, რომელიც ჩვენ ტყეებში უხვად მოიპოვება. ა. ფეტისოვი [35] აღნიშნავს, რომ ციმბირული შველი დეკითაც იკვებება. ევროპულ შველზე კი ჩვენ ამის დამამტკიცებელი მასალა არ მოგვეპოვება. მიუხედავად იმისა, რომ შვლის გავრცელების ადგილებში (სუბალპურ ტყეებში) დეკა ხშირია. კახეთის კავკასიონზე რცხილნარ-მუხნარ, წიფლნარ და სუბალპურ ტყეში შევავროვეთ შვლის მიერ სხვადასხვა დროს საკვებად გამოყენებული 103 სახეობის მცენარე. მასალა განხილულია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში (ცხრ. 1).

როგორც ამ ცხრილიდან ჩანს, კახეთის კავკასიონზე და მის მოსაზღვრე რაიონებში ჩვენ მიერ წლის სხვადასხვა სეზონში შეგროვილი შვლის საკვები 103 სახეობის მცენარიდან 31 სახეობა ხემცენარეა, რომელიც შვლის მიერ (ნეკერის სახით) საკვებად გამოყენებულია უმთავრესად ზამთარში, ხოლო მათი ნაყოფები კი შემოდგომაზე, 69 სახეობის ბალახოვანი მცენარე შვლის მიერ საკვებად გამოყენებულია წლის სხვადასხვა დროს, განსაკუთრებით გაზაფხულსა და ზაფხულში და სამი სახეობის სოკოა, რომლითაც შველი უმთავრესად გაზაფხულზე იკვებება.

მაძღარი შვლის (დილის 7—10 საათზე მოპოვებული), კუჭის შიგთავსის წონების მიხედვით (გაზაფხულსა და შემოდგომაზე) ეს ცხოველი ჯერზე 1—2 კგ სხვადასხვა სახის საკვებს ღებულობს, ამ მონაცემების მიხედვით შველი დღე-ღამეში დაახლოებით 4—6 კგ საკვებს საჭიროებს.

## შულის საკვები მცენარეულობის სახეობრივი შედგენილობა

მცენარის დასახელება	2	3	4	+		შეკადობა
				ალებულო იუ- კუქის შიგ- თაქსიდან	— კუქის ნა- რჩენი მინ- ღვრიდან	
1	2	3	4	5	6	7
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky.	საკვლევი უბნის მთელ ტერიტორიაზე	ფოთილი წიწობი ფოთილი ნეკრი	გაზაფხ. შემოდგ. გაზაფხ. ზამთ.	—	+	საშუალო ბევრი საშუალო
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	"	ფოთილი ნეკრი	გაზაფხ. ზამთ.	—	+	ბევრი
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	"	ფოთილი ნეკრი	გაზაფხ. ზამთ.	+	+	ბევრი
<i>Quercus iberica</i> Stev.	"	ნაკოფი	შემოდგ. ზამთ.	+	—	ბევრი
<i>Castanea</i> sp.	"	ნაკოფი	შემოდგ.	+	—	ბევრი
<i>Ulmus scabra</i> Mill.	"	ფოთილი ნეკრი	გაზაფხ. ზამთ.	—	+	ბევრი
<i>Tilia caucasica</i> Rupr.	"	ფოთილი ნეკრი	გაზაფხ. ზამთ.	—	+	ბევრი
<i>Acer latum</i> C. A. M.	"	ფოთილი	გაზაფხ. ზაფხ.	—	+	საშუალო საშუალო
<i>Acer compestre</i> . L.	"	ფოთილი	ზაფხ.	—	+	ბევრი
<i>Taxus bacata</i> L.	ბაწარა (აბმეტა), ყობზა, მალარო (ღუშთ).	ფოთილი	ზამთ.	+	+	საშუალო
<i>Zeltcova carpinifolia</i> (Pall.) Dipp.	მალარანი (აბმეტა)	ფოთილი	გაზაფხ.	—	+	მცირე
<i>Betula Raddeana</i> Trautv.	თორ ღვას აბანი (თელავი)	ფოთილი	ზაფხ.	—	+	მცირე

		გავრცელება						
1	2	3	4	5	6	7		
Buxus colchica Pojark.	ბუჩხას ხეობა (ცვარელი)	ფოთილი	ზამთ.	-	+	მცირე		
Salix caprea L.	ლაფანური (თელავი)	ყვე. ფოთ.	გაზფხ.	-	+	საშუალო		
Sambucus nigra L.	ხვეწძარა (ბორჯომი)	ფოთ. კერქი	შემოდგ.	-	+	მცირე		
Crataegus pentagyna W. et K.	ბაწარა (აბშეთა)	ნაყოფი	შემოდგ.	+	-	მცირე		
Crataegus Kyrstostyla Fing.	ლაფანური (თელავი)	ნაყოფი	შემოდგ.	+	-	მცირე		
Cornus mas L.	მთისძირი (ყვარელი)	ნაყოფი	შემოდგ.	+	-	მცირე		
Thelycrania australis (C. A. M.) K. San.	მთისძირი (ცვარელი)	ფოთილი	ზაფხ.	-	+	მცირე		
Evonymus sp.	ლოპიტის ხეობა (თელავი)	ფოთილი	შემოდგ.	-	+	მცირე		
Muscipilus germanica L.	მადრანნი (აბშეთა)	ნაყოფი	შემოდგ.	+	-	მცირე		
Pyrus caucasica An. Fed.	ილტოს ხევი (აბშეთა)	ნაყოფი	შემოდგ.	+	+	მცირე		
Malus orientalis Uglitz.	ილტოს ხევი (აბშეთა)	ნაყოფი	შემოდგ.	+	-	მცირე		
Prunus divaricata Ldb.	კისის ხევი (თელავი)	ნაყოფი	შემოდგ.	+	-	მცირე		
Acacia sp.	პანკისი (აბშეთა)	ფოთილი	ზაფხ.	+	+	საშუალო		
Cilicis sp.	ანდრაზანი (თელავი)	ფოთილი ნეკერი	ზამთ.	-	+	ბევრი		
Rubus sp.	მთელ საკლდე უბანში	ფოთილი	ზამთ.	+	+	ბევრი		
Rubus idaeus L.	მთისძირი (ყვარელი)	ნაყოფი	გაზაფხ. ზაფხ.	-	+	საშუალო ბევრი		

1	2	3	4	5	6	7
<i>Hedera pastuchowii</i> G. Wor.	სტორის ხე (თელავი)	ფოთლო	ზამთ.	—	+	მცირე
<i>Laurocerasus officinalis</i> Roem.	იორდანის ხე (ბორჯომი)	ფოთლო	ზამთ.	—	+	მცირე
<i>Paeonia</i> sp.	კოლიანი (ბორჯომი)	ფოთლო	შემოდგ.	—	+	მცირე
<i>Viscum album</i> L.	კაბალო, ჭოისძირი (ყვარელი)	მთელი	ზამთ. ზაფხ.	—	+	ბევრი
<i>Lathyrus roseus</i> Ste. l.	მალაროსკარი (ღუშეთი)	ფოთლო	ზაფხ.	+	+	ბევრი
<i>Orobis cyaneus</i>	მალაროსკარი (ღუშეთი)	ლერო	ზაფხ.	—	+	ბევრი
<i>Galega officinalis</i> L.	მალარო (ღუშეთი)	ყვავილი	ზაფხ.	+	+	საშუალო
<i>Lonicera caprifolium</i> L.	მალარო (ღუშეთი)	ლერო	ზაფხ.	—	+	მცირე
<i>Centiana schistocalyx</i> C. Koch.	კოლიანი (ბორჯომი)	ფოთლო	შემოდგ.	—	+	მცირე
<i>Lisimachia verticillata</i> Pall.	კოლიანი (ბორჯომი)	ფოთლო	შემოდგ.	—	+	მცირე
<i>Cirsium incanum</i> Fisch.	სევენანარა (ბორჯომი)	ფოთლი	შემოდგ.	—	+	ბევრი
<i>Carex inflata</i> Ilurds.	ლაგოლებს ნაკრძალი	ფოთლო	ზაფხ. შემოდგ.	—	+	ბევრი
<i>Lapsana grandiflora</i>	ლაგოლებს ნაკრძალი	ლერო	გაზაფხ.	—	+	ბევრი
<i>Lonicera caucasica</i> Pall.	ლაგოლებს ნაკრძალი	ფოთლო	გაზაფხ.	—	+	საშუალო
<i>Camelina</i> sp.	ლაგოლებს ნაკრძალი	ფოთლი	გაზაფხ.	—	+	მცირე
<i>Pastinaca armena</i> F. et M.	ლაგოლებს ნაკრძალი	ფოთლი	გაზაფხ.	—	+	საშუალო

1	გავრცელება						
	2	3	4	5	6	7	
<i>Asparagus</i> sp.	ხრამის სეობა (თუთრი წყარი)	ლერი	გაზფხ.	+	-	ბერი	
<i>Dryopteris</i> sp.	ლაგოდეხის ნაკრძალი	ფოთლი	გაზფხ. ზაფხ. ზაფხ.	-	+	საშუალო მცირე	
<i>Setaria glauca</i> (L.) P. B.	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	მცირე	
<i>Orchis</i> sp.	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	ბერი	
<i>Athyrium filixfemina</i>	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	მცირე	
<i>Cicerbita pontica</i> (B) Grossh.	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	ბერი	
<i>Simphyium asperum</i> Ler.	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	ბერი	
<i>Campanula laciniiflora</i> M. B.	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	ბერი	
<i>Campanula latypholia</i> L.	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	ბერი	
<i>Millium Schmidliianum</i>	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	ბერი	
<i>Orlneus</i> sp.	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	მცირე	
<i>Epilobium</i> sp.	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	საშუალო	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	ბერი	
<i>Silene</i> sp.	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	მცირე	
<i>Sanicula europaea</i> L.	—	კევილი	ზაფხ.	-	+	საშუალო	
<i>Astrantia maxima</i> Pall.	—	ფოთლი	ზაფხ.	-	+	ბერი	

1	2	3	4	5	6	7
Chacrophylum bulbosum auct.	ლაგოდეხის ნაკრძალი	ფოთილი ყვავილი	ზაფხ.	—	+	საშუალო
Rumex sp.		ფოთილი	ზაფხ.	—	+	შტორე
Alchimilla sp.		ფოთილი ღერო	ზაფხ.	—	+	საშუალო
Brisa medea		ფოთილი ღერო	ზაფხ.	—	+	საშუალო
Trifolium canescens Willd.		ფოთილი ღერო, ყვავ. შლიანად	ზაფხ.	—	+	ბევრი
Tr. ambiguum M. B.		შლიანად	ზაფხ.	—	+	ბევრი
Tr. repens L.		შლიანად	ზაფხ.	—	+	ბევრი
Tr. pratense L.		შლიანად	ზაფხ.	—	+	ბევრი
Pteritrum roseum		ფოთილი	ზაფხ.	—	+	შტორე
Festuca montana M. B.		ფოთილი	ზაფხ.	—	+	საშუალო
Festuca rubra L.		ფოთილი	ზაფხ.	—	+	საშუალო
Festuca varia Haenke		ფოთილი	ზაფხ.	—	+	საშუალო
Opismenum undulatifolius (A) P. B.	ლაგოდეხის ნაკრძალი მდინარის პირზე.	ფოთილი	ზაფხ.	—	+	შტორე
Circaea lutetiana L.	"	ფოთილი	ზაფხ.	—	+	შტორე
Trisetum pratense Pers.	ლაგოდეხის ნაკრძალი	ფოთილი	ზაფხ.	—	+	საშუალო
Bromus variegatus M. B.		ფოთილი ღერო	გაზაფხ.	—	+	საშუალო



1	2	3	4	5	6	7	
Avenastrum pubescans.	ლაგოლებს ნაკრასლი	ფითილი ლერი	გაზაფხ.	-	+	საშუალო	
Agrostis planifolia C. Koch.		ფითილი ყვავილი	ზაფხ.	-	+	საშუალო	
Agrostis capillaris L.		ფითილი	ზაფხ.	-	+	საშუალო	
Avenastrum asiaticum.		ფითილი	გაზაფხ.	-	+	საშუალო	
Carum caucasicum		ფითილი	ზაფხ.	-	+	ბევრი	
Poa longifolia		ყვავილი	გაზაფხ.	-	+	საშუალო	
Poa pratensis L.		ფითილი	გაზაფხ.	-	-	საშუალო	
Poa nemoralis L.		ლერი	ფითილი	გაზაფხ.	-	+	საშუალო
Poa alpina L.		ფითილი	ლერი	გაზაფხ.	-	+	საშუალო
Vicia variabilis T. A. S.		სტორის ხეობა (ახმეტა)	ფითილი	გაზაფხ.	-	+	ბევრი
Vicia Balansae Baiss.	სტორის ხეობა (ახმეტა)	ლერი	გაზაფხ.	-	+	ბევრი	
Vicia angustifolia L.	სტორის ხეობა (ახმეტა)	ლერი	გაზაფხ.	-	+	ბევრი	
Fragaria vesca L.	ვაზბური (ახმეტა)	ლერი	გაზაფხ.	-	+	ბევრი	
Centaurea salicifolia M. D.	ვაზბური (ახმეტა)	ფითილი	ზაფხ.	+	-	საშუალო	
Senecio lathyphyllus (M. B.) D. C.	ვაზბური (ახმეტა)	წყაფე	ზაფხ.	-	+	ბევრი	
Juncus magnifica Lipsky.	ვაზბური (ახმეტა)	ფითილი	გაზაფხ.	-	+	საშუალო	

ვაგრძელება							
1	2	3	4	5	6	7	
<i>Swertia iberica</i> F. et M.	ვაბური (ამბტა)	ფოთილი	გაზფხ.	—	+	მცირე	
<i>Valeriana allariaefolia</i> Vahe.		ფოთილი	გაზფხ.	—	+	მცირე	
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.		ფოთილი	გაზფხ.	—	+	მცირე	
<i>Saxifraga</i> sp.		ფოთილი	გაზფხ.	—	+	მცირე	
<i>Lamium album</i> L.		ფოთილი	გაზფხ.	—	+	მცირე	
<i>Aconitum</i> sp.		ფოთილი	გაზფხ.	—	+	მცირე	
<i>Doronicum</i> sp.		ფოთილი	გაზფხ.	—	+	მცირე	
<i>Heracleum</i> sp.		ფოთილი	ზაფხ.	—	+	მცირე	
<i>Pleurotus ostreatus</i>		ლაგოდეხის ნაქრბალი	ტანი	გაზფხ.	—	+	ბევრი
<i>Armillariella mellea</i>			ტანი	ზაფხ.	—	+	მცირე
<i>Clavaria</i> sp.	ტანი		გაზფხ.	—	+	საშუალო	

შვლის ზრდა-განვითარება და ბეწვის ცვლა დამოკიდებულია სხვადასხვა მიზეზზე; კერძოდ, გეოგრაფიულ გარემოებაზე, ცნო-ველის ჭანმრთელობაზე, ასაკზე, კვებაზე, ადგილობრივ კლიმატზე და სხვა. ამ საკითხზე ლიტერატურაში [14, 15, 23, 25, 26, 27, 32, 35, 36] ხშირად ერთმანეთისაგან განსხვავებულ და მრავალნაირ ცნობებს ვპოულობთ.

ჩვენ მიერ მოპოვებული მასალების მიხედვით ახლად დაბადებულ ნუკრს ზურგზე აქვს სამ მწკრივად განწყობილი თეთრი ხალები, რომელიც, ბეწვის ცვლასთან დაკავშირებით, 4—5 თვის ასაკში, თანდათან უქრება. ამ ასაკში ამოსდის პირველი ძირითადი კბილი. ამ დროს ნუკრს 24 კბილი აქვს, ერთი წლის ასაკში — 28 კბილი, ხოლო წლინახევრის ასაკში 32 კბილი და ვაცს დაუტოტავი რქები (გამონაკლისია ტოტიანობა) აქვს. ამ დროს როგორც დედალი, ისე მამალი სქესობრივადც მომწიფებულია. ზრდა კი ჯერ დამთავრებული არ არის. ზრდასრულთან შედარებით ასეთი შველი ნაკლები ზომა-წონისაა.

რქები ვაცს პირველად 4 თვის ასაკში ამოსდის. რქების ცვლა უმთავრესად დეკემბერში მიმდინარეობს. ზრდა აპრილში მთავრდება. მაისის დასაწყისში შველს რქები უკვე გაშიშვლებული აქვს. ამ დროს ზაფხულის ბეწვის ცვლა ჯერ კიდევ დამთავრებული არაა. მაგრამ ცხოველს მაინც მოწითალო ზაფხულის ფერი გადაჰკრავს. ახალგაზრდებს რქის ფუძე (დუდკო) შედარებით წვრილი და გრძელი აქვს, ზრდასრულებს კი — მოკლე და განიერი.

ჩვენი მოპოვებული მასალების მიხედვით ბეწვის ცვლის მონაცემები ასეთია:

7. III. მოპოვებული მოზარდი დაახლოებით 10 თვის ასაკში, ჯერ ისევ ზამთრის რუხ სამოსშია. ბეწვის ცვლა დაწყებულია; თეთრი სარკის ზომა 15×13 სმ-ს უდრის.

7. III. მოზარდი დაახლოებით 10 თვისაა. ზამთრის სამოსშია. ბეწვის ცვლა დაწყებულია. თეთრი სარკის ზომა 15×9 სმ.

11. IV. ზრდასრული. საშუალო ხნის, ჯერ ისევ ზამთრის სამოსშია. ბეწვს იცვლის ინტენსიურად. თეთრი სარკის ზომა 5×4 სმ.

4. V. ზრდასრული. ჯერ კიდევ ზამთრის სამოსშია. ბეწვი ინტენსიურად სცვივა. თეთრი სარკის ზომა 16×12 სმ.

17. V. ზრდასრული. უკვე ზაფხულის მოწითალო ფერი გადაჰკრავს. კისერსა და ზურგზე ზამთრის ბეწვი შერჩენილი აქვს. თეთრი სარკის ზომა 7×7 სმ.

13. VI. ზრდასრული. ზაფხულის სამოსშია, ბეწვის ცვლა დამკულებია, იწონის 500 მგ-ს, ზომით 11×7×4 სმ-ია.

26. VI. ზრდასრული. ზაფხულის სამოსშია. სცვივა ბეწვი, თეთრი სარკის ზომა  $8 \times 10$  სმ.

25. VI. მოზარდი. 1 წლის დედალი ტყვეობაში (ლაგოდნა). ბეწვის ცვლა დამთავრებული აქვს. ბეწვის ცვლა დაეწყო (აპრაღში) კისრიდან. ბოლოს მოიცვალა მუცელსა და ფერდებზე. თეთრი სარკის ზომა  $15 \times 13$  სმ.

23. VII. ზრდასრული. ზაფხულის სამოსშია. სარკე არ ეტყობა.

2. IX ზრდასრული. ზაფხულის სამოსშია. სარკე არ ეტყობა.

აღსანიშნავია, რომ ეს ორი ეგზემპლარი, რომელთაც სარკე არ ეტყობა, ერთ ადგილზეა მოპოვებული თიანეთის რაიონში.

5. IX. მოზარდი. ხალები ოდნავ ეტყობა. ზაფხულის სამოსშია, შემოდგომის ბეწვის ცვლა დაწყებულია და სუსტად მიმდინარეობს. თეთრი სარკის ზომა  $5 \times 5$  სმ.

აღსანიშნავია, რომ ეს ეგზემპლარი სქესობრივად (5 თვის ასაკში) მომწიფებული აღმოჩნდა.

17. IX. ზრდასრული. ჯერ ისევ ზაფხულის სამოსშია. ბეწვის ცვლა დაწყებულია და მიმდინარეობს ერთნაირად მთელ ტანზე, განსაკუთრებით ზურგზე. შეხამებულია ფოთოლცვენასთან. სარკე ოდნავ ეტყობა ( $6 \times 6$  სმ).

28. X. ზრდასრული. ბეწვი ზამთრისა აქვს. ჯერ კიდევ მხოლოდ ელფერი გადაჰკრავს. თეთრი სარკის ზომა  $17 \times 15$  სმ.

29. X. მოზარდი. 6—7 თვის: უკვე ზამთრის სამოსშია. თეთრი სარკის ზომა  $15 \times 13$  სმ.

2. XI. მოზარდი. ზამთრის სამოსშია. თეთრი სარკის ზომა  $14 \times 11$  სმ.

3. XI. მოზარდი. 1,5 წლის. ზამთრის სამოსშია. თეთრი სარკის ზომა  $16 \times 13$  სმ.

2. XII. მოზარდი. 7—8 თვის. 1—2 სმ რქებით. ზამთრის სამოსშია. თეთრი სარკის ზომა  $12 \times 9$  სმ.

1. XII. ზრდასრული. ზამთრის სამოსშია. თეთრი სარკის ზომა  $17 \times 14$  სმ.

5. XII. ზრდასრული. ზამთრის სამოსშია. თეთრი სარკის ზომა  $8 \times 6$  სმ.

ამ მონაცემების მიხედვით შვლის გაზაფხულის ბეწვის ცვლა იწყება მარტის მეორე ნახევრიდან და გრძელდება ივნისის პირველ ნახევრამდე, ხოლო შემოდგომის ბეწვის ცვლა იწყება სექტემბერში და მთავრდება ნოემბერში. თეთრი სარკის ზომა და შეფერილობა ბეწვის ცვლასთან დაკავშირებით ცვალებადობს. ზამთრის სეზონში იგი უფრო დიდი და ნათელია, ხოლო ზაფხულში მი-

სი ზომა მცირდება და მოქანგისფრო შეფერილობისაა. ზოგიერთ მათგანს თეთრი სარკე სრულიად არ ეტყობა.

საინტერესოა აღნიშნოს ბეწვის ცვლასთან დაკავშირებული შვლის ცხოვრების ნირის ზოგიერთი საკითხი. შემოდგომაზე, როცა საკვებში ნეკერი და ხემცენარეთა ნაყოფები მოჭარბდება, შველს ეწყება შემოდგომის ბეწვის ცვლა, რაც ამავე დროს ემთხვევა ტყის ფოთოლცვენას და შველიც ჩქარა ეხამება ბუნებას. მის ტანზე მოყვითალო ზაფხულის ბეწვის ნარჩენები აქა-იქ ჩამოცვენის ყვითელ ფოთლებს წააგავს, ხოლო წამოზრდილი რუხი ზამთრის ბეწვი კი შიშველ მიწას ან ნაყარ ხის ქერქს, ამიტომაც იგი მტრისათვის ძნელი შესამჩნევია. აგრეთვე ნუკრიანობაც ემთხვევა ზაფხულის ყვავილობის პერიოდს და ნუკრიც თავისი ფერთა და ხალებით კარგად ეხამება ყვავილიან გარემოსა და შეუმჩნეველი ხდება.

შველის განგურთან დაკავშირებული შეხამების თვისებები, ბუნებრივ პირობებთან საუკეთესო შეგუებაა, რომელიც იცავს სახეობას არსებობისათვის ბრძოლაში.

#### გამრავლება

შვლის გამრავლების საკითხზე (სქესობრივი სიმწიფე, დამაკება, მაკეობის ხანგრძლიობა, ზურაობა და სხვ.) ლიტერატურაში [2, 6, 11, 14, 16, 25, 26, 27, 35, 36] რამდენადმე განსხვავებულ და ზოგად მონაცემებს ვხვდებით. ამ ცნობების მიხედვით შვლის გამრავლების ინტენსივობა დამოკიდებულია ფაქტორთა კომპლექსზე: კლიმატზე, ზღვის დონიდან სიმაღლეზე, კვებაზე, ცხოველის ასაკსა და ჯანმრთელობაზე.

გარდა იმისა, რომ ბუნებაში უშუალოდ ვაკვირდებოდით შვლის გამრავლებას, ამ საკითხის ჰისტოლოგიური შესწავლის მიზნით შევავსოვეთ საკვერცხეები [11] და სათესლეები. ჰისტოლოგიურ ანალიზთან ერთად ვახდენდით მათ გაზომვასა და აწონას. გამოირკვა, რომ გამრავლების პერიოდში საკვერცხეებსა და სათესლეებში, მიმდინარე პროცესებთან ერთად, ცვალებადობს მათი ზომა-წონებიც. საკვერცხეების ზომა-წონები მატულობს (ფოლიკულებისა და გრაფის მუშტუკების ზრდის ხარჯზე) მშობიარობიდან დამაკებამდე. მაგალითად, მშობიარობის დროს 12 მაისს მოპოვებული (ერთ) ემბრიონიან ახალგაზრდა დედის მარჯვენა საკვერცხე, სადაც ერთი ყვითელი სხეულის ნარჩენია და ერთი დიდი ზომის გრაფის ბუშტუკი, იწონის 900 მგ-ს და ზომით  $11 \times 9 \times 7$  მმ-ს უდრის. ხოლო მარცხენა საკვერცხე, სადაც მხოლოდ ზრდაში მყოფი ფოლიკულებია, იწონის 500 მგ-ს, ზომით  $11 \times 74$  მმ-ია.

5—26 იენისს მოპოვებულ ახალ ნამშობიარებ, ზრდასრულ დედლების საკვერცხეში არის 2—3 ძველი ყვითელი სხეული და 2—2 მწიფე გრაფის ბუშტუკი (ხურობის საწყისი პერიოდი), ამ დროს საკვერცხეების ზომა უფრო დიდია:  $14 \times 9 \times 8$  მმ-ს აღწევს. დამაკების შემდეგ კი საკვერცხის ზომა-წონები კლებულობს: მაგალითად, 5 დეკემბერს, ზრდასრული შვლის მარჯვენა საკვერცხე, სადაც ანათალზე ორი ახალი ყვითელი სხეულია (ამის მიხედვით დამაკებულები უნდა იყოს), იწონის 500 მგ-ს, ხოლო ზომით  $10 \times 8 \times 6$  მმ-ს აღწევს. მარცხენა საკვერცხე კი იწონის — 200 მგ-ს, ზომით  $10 \times 6 \times 5$  მმ-ია.

საყურადღებოა, რომ 5. IX. 63 წ. ღურუჯის ხეობაში (ყვარელი) მოპოვებული ერთი ნუკრი დაახლოებით 5—6 თვის ასაკში (საკვერცხეების ანალიზის მიხედვით) აღმოჩნდა სქესობრივად ნაადრევად მომწიფებული. მის მარჯვენა საკვერცხეში (ანათალზე) ერთი ყვითელი სხეული და 2 გრაფის ბუშტუკია — იწონის 220 მგ-ს, ზომით  $11 \times 6 \times 5$  მმ-ია. მარცხენა საკვერცხე 200 მგ-ია, ზომით კი  $9 \times 7 \times 4$  მმ-ს აღწევს.

აღსანიშნავია, რომ მშობიარობის დროს (V—VI თვეებში) საკვერცხეზე შეინიშნება ჩაღრმავებები, რაც ძველი ყვითელი სხეულების მაჩვენებელია. ხოლო დამაკების შემდეგ საკვერცხეზე ჩნდება ამობურცულობები, რაც შეესაბამება დამაკების პერიოდში გამოსულ ახალ კვერცხუჯრედების რაოდენობას და მაჩვენებელია ახალი ყვითელი სხეულებისა.

სათესლეების ჰისტოლოგიური შესწავლიდან ჩანს, რომ ახალგაზრდა ვაცებში სპერმატოგენეზი ერთი წლის ასაკში არ მიმდინარეობს. იგი სქესობრივად 14—15 თვის ასაკში მწიფდება და პირველ წელს გამრავლებაში ცოტა მოგვიანებით ებმება. შემდეგ კი როგორც ახალგაზრდებში, ისე ზრდასრულებში სპერმატოგენეზი აპრილიდან იწყება და მაისიდან აგვისტომდე გაძლიერებულად მიმდინარეობს. სექტემბერში როცა განგური იწყება, სპერმატოგენეზი შენელებულია, ხოლო დეკემბერში — შეწყვეტილი.

ამ მდგომარეობას ზუსტად შეესაბამება შვლის სათესლეების ზომა-წონებიც, მაგალითად: მაის-იენისში მოპოვებული ეგზემპლარების სათესლეების სიგრძე-სიგანე საშუალოდ  $56 \times 30$  მმ-ს აღწევს, წონა — 20—32 გ-ს, ხოლო დეკემბერში მოპოვებული ვაცების სათესლეების ზომა  $39 \times 20$  მმ არ აღემატება, წონა კი — 5—6.5 გ-ს.

ჩვენი მასალების საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ შველი (როგორც დედალი, ისე მამალი) სქესობრივად 14—15 თვის ასაკში მწიფდება, ხოლო ნუკრს 2 წლის ასაკში შობს. შვლის სა-

კვერცხეში კვერცხუჯრედი მწიფდება და შეიძლება გამოვიდეს მაისიდან ოქტომბრამდე, ხოლო მამლის სათესლეებსა და სათესლე დანამატის მილაკებში სპერმატოზოიდები შეინიშნება აპრილიდან სექტემბრამდე (დამაკების აქტიური პერიოდია მაისიდან აგვისტოს ბოლომდე). დამაკება შეიძლება მოხდეს მაისიდან ოქტომბრამდე. მაკეობის ხანგრძლიობა 10 თვემდე გრძელდება.

ზეება (უმთავრესად) მიმდინარეობს მაისის მეორე ნახევრიდან, ივნისის პირველ ნახევარში, ახალგაზრდები პირველად უმეტესად, ერთ ნუკრს შობენ, ზრდასრულები — 2—3-ს.\*

#### გუნებრივი მტრები და დაავადებანი

კახეთის კავკასიონზე შვლის ბუნებრივ მტრებს მტაცებლებიდან წარმოადგენენ: ფოცხვერი, ტყის კატა, მგელი, ტურა და მელა. აღსანიშნავია, რომ შვლის ადგილსამყოფელებში ბინადრობს დათვი. მაჩვი და კვერნაც, მაგრამ მათ მიერ შვლისათვის მიყენებული ზიანი ჩვენ არ შეგვინიშნავს [20].

მტაცებლების გარდა, შველს გარკვეულ ზიანს აყენებს გარეგანი და შინაგანი პარაზიტები, რომლებიც თავიანთი მოქმედებით ძალზე ასუსტებენ ამ ცხოველს: ვ. ჰეპტერი [25] და სხვ. აღნიშნავენ, რომ შველში რეგისტრირებულია 80 სახეობის ჰელმინთი. აქედან სსრ კავშირში — 68. ს. ასადოვს [22] ევროპულ შველში აღნიშნული ყავს 66 სახეობის ჰელმინთი. თ. როდონაია [12, 33] ლაგოდეხის ნაკრძალის პირობებში აღნიშნავს 9 სახეობის ჰელმინთს, ხოლო საქართველოში — 16 სახეობის ჰელმინთს. ჩვენი [20] მასალებით კახეთში გამოვლინებულია 10 სახეობის ჰელმინთი.

გასულ წლებში კახეთის კავკასიონზე ჩვენ მიერ მოპოვებულ 24 შვლის შინაგანი ორგანოების არასრული დამუშავების შედეგად აღებულია 13 სახეობის ჰელმინთი:

1. *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896.
2. *Haemonachus contortus* (Rud., 1803) Cobbold, 1898.
3. *Ostertagia circumcincta* (Stadelmann, 1894) Ransom, 1907.
4. *Chabertia ovina* (Fabricius, 1788) Railliet et Henry, 1913.
5. *Setaria* sp. (transcaucasica Assadov, 1952).
6. *Nematodirus dogieli* Sokolova, 1948.
7. *Ostertagia lasensis* Assadov, 1953.
8. *Protostrongylus hobmaieri* (Schulz, Orloff et Cutass, 1933), Comeron, 1934.
9. *Gongylonoma pulcurum* Molin, 1857.
10. *Spiculoptergia kotnascheni*, Assadov, 1952.
11. *Dictyocaulus eckerti* Skrjabin, 1931.
12. *Cysticercus feniucolis*.
13. *Moniezia* sp.

უნდა აღინიშნოს, რომ შველი მთელ საკვლევ ტერიტორიაზე დაავადებულია *Setaria* sp და *Gongylonema pulchurum*-ით. *Dictyocaulus eckerli* კი უმეტესად ახალგაზრდებშია ნაპოვნი.

ჩვენ მასალებზე შეგროვილი ექტოპარაზიტების შემადგენლობა განისაზღვრება ორი სახეობით *Sipoptera cervi* L., *Ixodes ricinus* L.), მაგრამ დაავადების ინტენსივობა ძალზე ძლიერი და მასიური, განსაკუთრებით ზაფხულში.

ლიტერატურაში [6, 25] აღნიშნულია, რომ შველი ხშირად ავადდება სხვადასხვა გადამდები სნეულებით: თურქულით, ციმბირის წყლულით. ნეკრობაცილოზით, სალმონელოზით, პასტერელოზით, ტუბერკულოზითა და სხვა. აგრეთვე ჰიპერკერატოზით, ლიბრიოზითა და ოსტეომიელიტით [29].



სურ. 2.

25. XII. 63 წელს ჩვენ მოპოვებულ ერთ ვაცს აღმოაჩნდა სათესლე ჭირკვლების გადიდება. გამოირკვა, რომ იგი ავთვისებიანი სიმსივნეა (*Seminoma*), რომელაც შველში პირველად აღინიშნება (სურ. 2).

გარდა ამისა, რამდენიმე ეგზემპლარში შევნიშნეთ ღვიძლის დაავადება (დაჩირქება-დაშლა). ამ დაავადების გარკვევა ჯერჯერო-



ბით ვერ შევძელით. ამგვარად დაავადებული შველი ძალის დევნისას ადვილად იღლება.

### რაოდენობრივი აღრიცხვა

ს. ლარინი [28], ა. ნასიმოვიჩი [31] მიუთითებენ შვლის რაოდენობრივი აღრიცხვის რამდენიმე მეთოდზე.

საქართველოში შვლის რაოდენობრივი აღრიცხვის შესახებ ლიტერატურაში დღემდის დამაჯერებელი ცნობები არ მოგვეპოვება. ამიტომ გასულ წლებში ჩვენ მიზნად დავისახეთ, არსებული აღრიცხვის მეთოდებიდან ცივ-გომბორის ქედის მთავარიანი პირობებისათვის შეგვეჩინა უფრო რაციონალური ხერხები და ჩაგვეტარებია შვლის რაოდენობრივი აღრიცხვა. ასეთმა კომბინირებულმა მეთოდმა [2, 4] კარგი შედეგები მოგვცა. ამავე მეთოდით ვაწარმოებდით შვლის აღრიცხვას კახეთის კავკასიონზედაც.

აღრიცხვისათვის შერჩეული იყო ზამთრის თოვლიანი პერიოდი, აღრიცხვის წინ ტყის მთლიან მასივში წარმოებდა 2—3-დღიანი სარეკოვნოსცირებო ფართო მარშრუტული შემოვლები, სადაც შეხვედრილი ცხოველებისა და ნაკვალევის მიხედვით წინასწარ ვადგენდით შვლის რაოდენობრივ განაწილებას (სად მეტი და სად ნაკლები). ამგვარი შესწავლის შემდეგ, ტყის მასივიდან აღრიცხვისათვის ვიღებდით საშუალო დასახლების უბანს (1000—1200 ჰექტარი ფართობით). აღრიცხვის უბნის შერჩევისას ვითვალისწინებდით ექსპოზიციებს, ფერდობების დახრილობის კუთხეს, შვლის გარბენის მიმართულებასა და მანძილს. ამის მიხედვით ვსაზღვრავდით აღრიცხვის უბნის სიგრძე-სიგანეს, სადაც სიგრძე ქვევიდან ზევით (ერთი სამად) ყოველთვის სჭარბობდა სიგანეს (4—6 კმ სიგრძე — 1—2 კმ სიგანე), რათა დამფრთხალ შველს მალე გადაეკვეთა აღრიცხვის უბნის საზღვარი.

აღრიცხვა წარმოებდა (6 კაცი და 4 მღვეარი ძაღლით) მარშრუტულად, მორეკვით, აღრიცხვის უბნის გარშემოვლითა და თოვლზე ახალი ნაკვალევების დათვლით. ამავე დროს ჩგუფთა შედგენილობის, სქესისა და ასაკის გარკვევისათვის, წარმოებდა ნაწოლების, მონაშარდების, ნაკვალევების გაზომვა, აღწერა და ფოტოგადაღება.

ამგვარად, კახეთის კავკასიონზე შვლის რაოდენობრივი აღრიცხვისათვის გამოვეყავით 7 უბანი: 1. ილტოს ხეობაში — ჯაბურის მიდამოებში, 2. ალაზნის ხეობაში — ბაწარას მიდამოებში, 3. ლოპოტას ხეობაში — ველნარისა და ჩხინკურების ადგილები, 4. დურუჯის ხეობაში — სამალისგორი და ყუთის წყაროს ადგილე-

ბი, 5. არემის ხეობაში — ნახშირთღელეს მიდამოები, 6. ნინოს ხეობაში — (გურგენიანთან) ვაკეწიფლიანის მიდამოები, 7. ლაგოდების ხევის მარცხენა მხარე, ქოჩალოს მისადგომები.

აღნიშნულ უბნებში 1962-63 წლების ზამთარში წარმოებდა შვლის რაოდენობრივი აღრიცხვები და გამოირკვა, რომ საკვლევი რაიონის მთელ ტერიტორიაზე შვლის დასახლების სიმჭიდროვე საშუალოდ 6 სულს უდრის, თუ ამ რიცხვს გავამრავლებთ შვლის საბინადრო სავარგულის მთელ ფართობზე (რაც კახეთის სამხრეთ კალთაზე 178000 ჰექტ. შეადგენს), მივიღებთ, რომ კახეთის კავკასიონის სამხრეთი კალთის ტყეებში ამჟამად შვლის რაოდენობა დაახლოებით 1068 სულამდე აღწევს.

#### დასკვნები და პრაქტიკული ღონისძიებანი

კახეთის კავკასიონზე გავრცელებული შვლის სისტემატიკური კუთვნილება ჯერ დაზუსტებული არაა. ჩვენი მასალების მიხედვით აქ გვხვდება ევროპული შვლის განსხვავებული პოპულაციები. ეს საკითხი გალრმავებულ შესწავლას მოითხოვს.

კახეთის კავკასიონზე შვლის გავრცელების საზღვრები მოიცავს მთავარი კავკასიონის სამხრეთ კალთის მუხნარ-რცხილნარ, წაბლნარ და წიფლნარ ტყეებს, სადაც შველი ვერტიკალურად სუბალპური ზონის ქვედა საზღვრამდე — 2.200 მ ზ. დ.-მდე იშვიათად ვრცელდება, უფრო მაღლა ქვაკლდიანი რელიეფის გამო შველი აღარ ვრცელდება. ასეთი რელიეფი და შიშველი უტყეო მთები ზღუდავს შვლის გავრცელებას მთათუშეთის ტყეებში (კახეთის მხრიდან), სადაც შველი საერთოდ არ მოიპოვება. შველი აღარ მოიპოვება კახეთის ვაკისა და ქალის ტყეებშიც. აქედან შველი განიღვენა და მისი არეალი შევიწროვდა სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოების, ტყეების გაჩეხვის, ახალი მიწების ათვისებისა და ამ ადგილების საზამთრო საძოვრებად გამოყენების შედეგად.

კახეთის კავკასიონზე გავრცელებული შველი ჩვენი გამოკვლევით საკვებად იყენებს 103 სახეობის მცენარეს.

კახეთის კავკასიონის პირობებში შველი ზრდას ორი წლის ასაკში ამთავრებს, სქესობრივად კი 14—15 თვის ასაკში მწიფდება.

შველის სპერმატოგენეზი და ოვოგენეზი მაისიდან ოქტომბრამდე მიმდინარეობს. ზამთარში სპერმენტოგენეზი წყდება, ხოლო განაყოფიერებული კვერცხუჯრედი ლატენტალურ მდგომარეობაშია. მკვეობის ხანგრძლიობა 10 თვემდე გრძელდება. ზევა უმთავრესად მაისის მეორე ნახევარსა და ივნისის პირველ ნახევარში მიმდინარეობს. ნუკრების რაოდენობა 1—3 უდრის.

კახეთის კავკასიონზე შვლის ბუნებრივ მტრებს წარმოადგენენ

ფოცხვერი, ტყის კატა, მგელი, ტურა და მელა. შინაგანი პარაზიტებიდან ჩვენ მასალებში რეგისტრირებულია 13 სახეობის ჰელმინთი, ხოლო გარეგანი პარაზიტებია—ორი სახეობა. ჩვენი მასალებით შველში პირველად აღინიშნება (სათესლეების) ავთვისებიანი სიმსივნე (Seminoma) და ღოყის დვრილების გარქოვანება—ჰიპერკერატოზი.

კახეთის კავკასიონზე შვლის რიცხოზობრივი განაწილება არათანაბარია. მაგრამ დასახლების საშუალო სიმჭიდროვე სანადირო სავარგულის ყოველ 1000 ჰექტარ ფართობზე საშუალოდ 6 უდრის, ხოლო შვლის საერთო მარაგი 1068 სულს შეადგენს.

კახეთის კავკასიონზე შვლის საბინადრო სავარგულს დღეისათვის საკმაოდ დიდი ფართობი (178 000 ჰექტარი) უკავია და მისი შემდგომი გეგმური გამოყენებისათვის აქ შვლის საჭირო მარაგიც მოიპოვება.

იმისათვის, რომ უფრო გაიზარდოს შვლის რაოდენობა, შემდეგ შესაძლებელი გახდეს შვლის გეგმური მოპოვება და ხორცის დამზადება, საჭიროა ნადირობის აკრძალვა 5 წლის ვადით.

შვლის მომრავლებისათვის საჭიროა შემდეგი ღონისძიებათა გატარება:

1. შველი ადვილად ეგუება შეცვლილ გარემო პირობებს (თვით კულტურულ ლანდშაფტსაც), იტანს ადამიანის სიახლოვეს, თავშესაფარად დიდ ფართობს არ მოითხოვს, იკვებება მრავალნაირი მცენარეულით. საკვების დიდ რაოდენობას არ საჭიროებს, სქესობრივად მალე მწიფდება და ყოველ წელს 2—3 ნუკრს შობს, ამიტომ მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ყველა რაიონში მოეწყოს სპორტული სანადირო-საჩვენებელი მეურნეობები არანაკლებ 3000 ჰექტარი ფართობისა, სადაც იწარმოებს შვლის გეგმური მომრავლება და მოპოვება.

2. ზუსტად ვაწარმოთ შვლის რაოდენობრივი აღრიცხვა და ამის შემდეგ დაესახოთ გეგმური მოპოვების ღონისძიებანი.

3. სანადირო მეურნეობის ტერიტორიაზე მთლიანად მოვსპოთ მტაცებლები, დაავადებული და ხნიერი შვლების მოპოვება თოფით ვაწარმოთ.

4. რადგან შველი ადვილად ავადდება სხვადასხვა სნეულებით, სანადირო მეურნეობის ტერიტორიაზე სისტემატურად უნდა ტარდებოდეს პარაზიტებსა და სხვა დაავადებებზე მკურნალობა და პროფილაქტიკური ღონისძიებანი.

5. იქ, სადაც შვლები ხშირად მიდიან წყალზე, უნდა მოვაწყოთ ხელოვნური სამარილები, სუფრის მარილის გარდა, შველს უნდა მიეცეს ფოსფორის, კალიუმის, მაგნიუმის, გოგირდის, რკინის, სპი-

ლენძისა და სხვა ნივთიერებათა შემცველი მარილები, რომელთაც ცხოველი საჭიროებს როგორც ზრდა-განვითარებისათვის, ისე გამრავლებისა და გაჯანსაღებისათვისაც.

6. ქიაურის მიწერილ სანადირო მეურნეობაში მოვანდინოთ შვლის რეაქლიმატიზაცია. ამისათვის მეურნეობის ტერიტორიის სხვადასხვა ადგილზე 2—3 ჰექტარ ფართობზე ხელუხლებლად უნდა შევიწინარჩუნოთ შვლის ტიპური თავშესაფარი, ქალის (ვერხვნარ, თხილიან-რცხილიანი) ტყე.

7. მდევარ ძაღლზე დაწესდეს კონტროლი და პასუხისმგებლობა (ყველა მონადირეს ეს ძაღლი არ უნდა ყავდეს). აუცილებელია შეიზღუდოს ამ ჯიშის ძაღლის მოშენება საქართველოში, ან შეიცვალოს მტაცებლებზე მონადირე ძაღლის ჯიშებით: ტაქსებითა და მყეფრებით.

8. აიკრძალოს ლიცენზიების გაცემა შველზე.

თუ განვახორციელებთ ამ ღონისძიებებს, 5 წლის შემდეგ გვექნება შესაძლებლობა კახეთის კავკასიონზე პირველ წლებშივე გეგმურად მოვიპოვოთ 300—400 შველი და სახელმწიფოს ყოველწლიურად ჩავაბაროთ 5—6 ტონამდე შვლის ხორცი.

А. Б. АРАБУЛИ

## К ИЗУЧЕНИЮ ЭКОЛОГИИ КОСУЛИ (*Capreolus capreolus* L НА КАХЕТИНСКОМ КАВКАСИОНИ

### Резюме

В работе представлены результаты полевой и камеральной обработки материала, собранного в 1962—64 гг. на Кахетинском Кавкасиони и близлежащей территории.

На основании личных наблюдений в природных условиях, анализа собранного материала и существующей литературы, автором освещаются следующие вопросы: морфологическое строение косули, распространение, типичные местобитания и сезонные перемещения, жизнедеятельность, питание, развитие и рост, линька, размножение, естественные враги и заболевания. Даются также результаты количественного учета и практические рекомендации по сохранению численности и росту поголовья косули.

Согласно материалам автора на Кахетинском Кавкасиони предполагается наличие двух различных популяций европейской косули. Вопрос этот еще не уточнен и требует более углубленного изучения.

Граница распространения косули на Кахетинском Кавкасиони совпадает с зоной грабово-дубовых, буковых и каштановых лесов южных склонов большого Кавказа. В верти-

кальном направлении косуля поднимается до нижней границы субальпийской зоны, например, до 2200 м н. у. м. Выше, в виду каменистого рельефа, она не встречается. Каменистый рельеф, а также безлесные горы, ограничивают со стороны Кахетини проникновение косули в леса Горной Тушетии, где она вообще отсутствует. Нет косули в настоящее время и в низинных лесах и поймах Кахетини, причиной чему служат сельскохозяйственные работы, вырубка лесов, освоение новых земель под зимние пастбища и т. д.

На Кахетинском Кавказии косуля употребляет в пищу до 103 видов растений.

Рост прекращается в двухлетнем возрасте.

Половой зрелости достигает в 14—15 месячном возрасте. Активные сперматогенез и оогенез длятся с мая по август. Зимой сперматогенез прекращается, оплодотворенная яйцеклетка же пребывает в латентном состоянии. Беременность длится 10 месяцев. Гон протекает со второй половины мая до конца августа. Рождает 1—3 детенышей.

Естественными врагами косули на Кахетинском Кавказии являются: рысь, лесной кот, волк, шакал и лиса. Автором зарегистрировано 13 видов гельминтов и два вида наружных паразитов.

Автором впервые отмечается у косули злокачественная опухоль (Semipoma) семенников и ороговение щечных сосков — гиперкератоз.

Количественные учеты, произведенные на Кахетинском Кавказии, показывают неравномерность количественного распределения косули. Однако средняя плотность населения на каждые 1000 га охотничьих угодий равна 6-ти, общее поголовье, же доходит до 1068 голов.

Территория Кахетинского Кавказии, заселенная косулей, в настоящее время достигает 178000 га и содержит вполне достаточное поголовье для дальнейшего планомерного использования этих угодий. В работе в виде заключения даются практические рекомендации по дальнейшему увеличению численности косули с целью планомерной добычи ее в будущем.

#### ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. არაბული ალ., შელის გავრცელება და რაოდენობრივი განაწილება ცივგომბორის ქედზე. ასპირანტთა და ახალგაზრდა მეცნიერ მუშაკთა XIII სამეცნ. კონფერენცია, თბილისი, 1963.
2. არაბული ალ., შელის რაოდენობრივი აღრიცხვისათვის. ასპირანტთა და ახალგაზრდა მეცნ. მუშაკთა XIV სამეცნ. კონფერენცია, თბილისი, 1963.
3. არაბული ალ., შელის მონარელების ღონისძიებანი. საქართველოს ბუნება, № 10, 1963.
4. არაბული ალ., ზოგიერთ ჩლიქოსან ცხოველთა რაოდენობრივი აღრიცხვის მეთოდისათვის საქართველოში. საქართველოს ბუნება, № 6, 1962.

5. არაბული ალ., შველი ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში საქართველოს ბუნება. № 4, 1964.
6. დოპელმაირ გ., მალიჩევსკი ა. და სხვა., ტყის მხეცებისა და ფრინველების ბიოლოგია, თბილისი, 1963.
7. ენუქიძე გ., ალაზნის აუზის ვაკისა და მთის კალთების ტყეების ძუძუმწოვრები და ფრინველები. საქ. სსრ. მეც. აკადემია. ზოოლოგიის ინსტიტუტის შრომები. ტ. XVI, თბილისი, 1958.
8. ექვთიშიშვილი ზ., ზოგიერთ ჩლიქოსანი ცხოველის ვერტიკალური გავრცელება მთაწარი კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთაზე ლაგოდების რაიონის ფარგლებში, საქ. სსრ მეცნიერებათა აკად. მოამბე, ტ. XIII. № 8, 1952.
9. კეცხოველი ნ., საქართველოს მცენარეული საფარი. თბილისი, 1959.
10. კორძახია მ., საქართველოს ჰავა, თბილისი, 1961.
11. ოცხელი თ., შელის გამრავლების შესწავლისათვის. საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, XXIV: 3. 1964.
12. როდონაია თ., ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალის გარეულ ძუძუმწოვარ ცხოველთა ჰელმინთოფაუნა. საქართველოს სსრ მეცნ. აკადემიის ზოოლოგიის ინსტ. შრომები, ტ. XIV, 1956.
13. ჭანაშვილი ა., თელავის რაიონის სარეწაო ძუძუმწოვრები და მათი მნიშვნელობა სახალხო მეურნეობისათვის. ი. გოგებაშვილის სახ. თელავის სახელმწიფო სამასწავლებლო ინსტიტუტის შრომები, ტ. I, 1947.
14. ჭანაშვილი ა., შველი. თბილისი, 1950.
15. ჭანაშვილი ა., საქართველოს სარეწაო ცხოველები. თბილისი, 1962.
16. ჭანაშვილი ა., საქართველოს ცხოველთა სამყარო, ტ. III, თბილისი, 1963.
17. М. П. Акимов, Экология животных. 1959.
18. А. Б. Арабули, О химическом составе солонцов, посещаемых косулей (*C. Cargeolus L.*) в восточной Грузии. Зоол. журнал, т. XVII, 3, 1963.
19. А. Б. Арабули, О питании европейской косули (*C. C. Cargeolus L.*) на Цив-Гомборсксм хребте. Сообщ. Ак. наук ГССР, т. XXX, № 4, 1963.
20. А. Б. Арабули, О естественных врагах и заболеваниях европейской косули (*C. Cargeolus L.*) распространённой в Кахетии. Сообщ. АН ГССР, т. XXXII:1, 1963.
21. А. Б. Арабули, Кочевки Европейской косули (*C. C. cargeolus Z.*) в Кахетии и вызывающие их причины. Зоол. журн. т. XVII, 7, 1963.
22. С. М. Асадов, Гельминтофауна жвачных животных СССР и ее Эколого-географический анализ. Баку, 1960.
23. И. И. Барабаш-Никифоров, А. Н. Формазов, Термиологии, Москва, 1963.
24. Н. К. Верещагин, Млекопитающие Кавказа, М., 1959.
25. В. Г. Гелтнер, А. Д. Насимович, А. Г. Баников, Млекопитающие Советского Союза, т. I, Москва, 1961.
26. Н. Я. Динник, Звери Кавказа, ч. I, Тифлис, 1910.
27. Н. П., Лавров, Географическое распространение, биология и хозяйственное значение косули в СССР. Тр. по лесн. опытн. делу, вып. 6, 1929.

28. С. А. Ларин, Учёт численности охотничье-промысловых животных, Москва, 1954.
  29. Е. Л. Марков, Охотничье-промысловые животные Лагодехского заповедника, Тбилиси, 1938.
  30. А. А. Насимович, К познанию минерального питания диких животных Кавказского заповедника. Труды Кавказского гос. заповедника, вып. I, 1938.
  31. А. А. Насимович, Основные направления в разработке методов количественного учета диких копытных. В сб. «Ресурсы фауны промысл. зверей в СССР и их учет», Москва, 1963.
  32. Ф. А. Пастернак, Материалы к систематике и биологии Косули. Уч. зап. Моск. городск. пед. института, т. XXXVIII, 1955.
  33. Т. Э. Родоная, Материалы к изучению гельминтофауны диких животных Грузии. Сообщ. АН ГССР, т. XXVIII, № 6, 1962.
  34. И. И. Соколов, Парнопалые (Artiodactyla). Млекопитающие фауны СССР, Москва, 1963.
  35. А. С. Фетисов, Козуля в восточной Сибири, Иркутск, 1953.
  36. К. К. Флеров, Кабарги и олени фауна СССР. Млекопитающие, т. I, вып. 2, Москва, 1952.
-

## ზ. ჩლაიძე

### მასალები აღმოსავლეთ კავკასიური ჯიხვის *Capra cylindricornis* Blyth. შესწავლისათვის

#### შესავალი

საქართველოში გავრცელებულ ჩლიქიან ცხოველთა შორის ჯიხვი ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სანადირო-სარეწაო ცხოველია. ჯიხვი კავკასიონის ენდემია. ამ ცხოველს უხსოვარი დროიდან იცნობს ადგილობრივი მოსახლეები, მათთვის იგი საუკეთესო სანადირო ობიექტს წარმოადგენს.

ჯიხვი 1772 წელს აღწერა ა. გიულდენშტედტმა და მას *Capra caucasica* უწოდა.

ა. გიულდენშტედტის მიერ აღწერილი ჯიხვის შესახებ ცნობები 1779 წელს გამოაქვეყნა პალასმა.

1841 წლამდე ცნობილი იყო ჯიხვის მხოლოდ ერთი სახეობა *Capra caucasica*, ხოლო 1841 წლიდან ცნობილი გახდა აგრეთვე კიდევ ერთი ახალი სახეობა, რომელიც 1840 წელს ინგლისელმა ბლეისმა, ხოლო 1841 წელს მოსკოვის პროფესორ რულიემ ერთიმეორის დამოუკიდებლად აღწერეს. პირველმა მას *Capra cylindricornis* უწოდა, ხოლო მეორემ — *Aegoreros pallasii*.

ბ. დინიკმა (1879) წიგნში — „პირიოდა ი ოხოტა“ — გამოაქვეყნა ცნობები ჯიხვის ახალი სახეობის შესახებ ყუბანის ოლქიდან. ბ. დინიკს ახლად აღწერილი ჯიხვისათვის სახელი არ უწოდებია. ჯიხვის ამ ახალ სახეობას გ. მენსბირმა (1887) ნ. სევერცოვის პატივსაცემად *Capra sewertzowi* უწოდა.

დინიკმა (1882) თავის სტატიაში — „კავკასიური თხების შესახებ“ აღწერა აგრეთვე ახალი ფორმა კავკასიონის ყველაზე დასავლეთ ნაწილიდან, რომელსაც კ. სატუნიჩმა (1909) უწოდა *Capra di-nniki* (წალკინი, 1955).

1901 წელს მატჩმა კიდევ აღწერა ჯიხვის ერთი სახეობა ე. წ.



რადეს ჯიხვი — *Capra raddei*, რომელიც კ. სატუნინმა (1905) და დინიკმა (1909) მასალების უქონლობის გამო უარყვეს.

ამგვარად აღწერეს ჯიხვის ხუთი სახეობა. მეცნიერთა უმრავლესობა თითოეულ მათგანს ცალკეულ სახეობად არ მიიჩნევდა. მაგალითად. ე. ბიუხნერი (1887) თვლიდა, რომ დასავლეთ კავკასიონზე არის ჯიხვის მხოლოდ ერთი სახეობა—*Capra caucasica* Güld., ხოლო აღმოსავლეთ კავკასიონზე—*Capra cylindricornis* Blyth.

ვერეშჩაგინი (1938, 1947) თავის ნაშრომში აღნიშნავს, რომ დასავლეთ კავკასიონზე კარგადაა გამოყოფილი ორი ფორმა: დინიკის ჯიხვი—*Capra dinniki* Sat. და სევერცოვის ჯიხვი—*Capra sewertzowi* Mensb., ხოლო ცენტრალურ კავკასიონზე გავრცელებული ჯიხვი—*Capra caucasica* Güld მიაჩნდა. გარდამავალ ფორმად აღმოსავლეთ კავკასიურ *Capra cylindricornis* Blyth და დასავლეთ კავკასიურ ჯიხვებს—*Capra sewertzowi* Mensb. შორის. რ. ლიდეკერი (1913) კავკასიურ ჯიხვს *Capra caucasica* Güld. და აღმოსავლეთ კავკასიურ ჯიხვს *Capra cylindricornis* Blyth. აერთიანებდა ერთ სახეობაში *Capra caucasica* და თითოეულ მათგანს თვლიდა ქვესახეობად. დანარჩენ დასავლეთ კავკასიურ ჯიხვებს: სევერცოვის ჯიხვსა *Capra sewertzowi* და დინიკის ჯიხვს *Capra dinniki* აერთიანებდა ერთ სახეობაში *Capra sewertzowi* და თითოეულ მათგანს მიიჩნევდა ქვესახეობად. უკანასკნელ 4—5 წლებში გამოსულ ლიტერატურაშიც სისტემატიკის საკითხებზე ერთ გარკვეულ აზრს ვერ ვპოულობთ. ი. ი. სოკოლოვი (1959) ყველა აღნიშნულ ფორმას აერთიანებს ერთ სახეობაში *Capra (Turus)Caucasica* Güld., რომელსაც ოთხ ქვესახეობად ჰყოფს.

ვ. ჰეპტნერი, ა. ნასიმოვიჩი, ა. ბანიკოვი (1961) კავკასიონის ქედზე აღწერენ მხოლოდ ორ სახეობას:—ყუბანის ჯიხვს *Capra caucasica* Güld. და დაღესტნის ჯიხვს—*Capra cylindricornis* Blyth.

ი. ი. სოკოლოვის (1963) მიხედვით არსებობს ჯიხვის ერთი სახეობა—*Capra caucasica*, რომელშიც სამი ქვესახეობაა გამოყოფილი: *C. c. sewertzowi* Mensb., *C. c. cylindricornis* Blyth. და *C. c. caucasica* Güld.

როგორც აღვნიშნეთ, ჯიხვის სისტემატიკის საკითხი ჯერ კიდევ მოითხოვს სათანადოდ დამუშავებასა და დადგენას.

ჯიხვის ბიოლოგიის საკითხზე საკმაოდ ბევრი ლიტერატურა მოიპოვება, მაგრამ ზოგიერთი საკითხი ჯერ კიდევ სრულყოფილად არაა შესწავლილი.

არასრულ და ზოგ შემთხვევაში არაზუსტ ცნობებს ვხვდებით ჯიხვის ცალკეული სახეობის გავრცელების, გამრავლების, კერძოდ ქერშილობის პერიოდებისა და ხანგრძლიობის შესახებ. ჯერ

კიდევ კარგად არაა შესწავლილი ჯიხვის კვების საკითხი სეზონების მიხედვით, განსაკუთრებით კი ზამთრის პერიოდისათვის. ნაკლებადაა შესწავლილი ჯიხვის შინაგანი და გარეგანი პარაზიტები.

ჯიხვის რაოდენობაზე ლიტერატურაში აღნიშნული ცნობები მხოლოდ კავკასიონის ქედზე არსებული ნაკრძალების მონაცემებზეა დამყარებული.

აქვე აღნიშნავთ იმ მდგომარეობასაც, რომ სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა, რომლებიც ჯიხვის ბიოლოგიის შესწავლის მიზნით ჩატარებულა კავკასიონის ქედზე, მცირე გამონაკლისის გარდა, ცნობებს ვხვდებით კავკასიონის დასავლეთი ნაწილიდან. ჯიხვის ბიოლოგია შედარებით ნაკლებადაა შესწავლილი აღმოსავლეთ კავკასიონის ტერიტორიაზე.

სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა, რომელიც დაიწყო 1962 წლიდან, მიზნად ისახავდა შეგვესწავლა აღმოსავლეთ კავკასიური ჯიხვი კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთებზე აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში და ჩვენი მონაცემებით ნაწილობრივ შეგვესო ის ნაკლოვანებანი, რომლებიც ჯერ კიდევ არსებობს ამ ძვირფასი ცხოველის შესწავლის მხრივ.

#### მეთოდი და მასალა

აღმოსავლეთ კავკასიური ჯიხვის შესწავლა აღმოსავლეთ საქართველოში გავითვალისწინეთ სამი წლით — 1962—1964 წწ.

აღნიშნულ საკითხზე სავლელ სამუშაოები ტარდებოდა ყოველწლიურად სეზონების მიხედვით.

ძირითადად სავლელ სამუშაოებს ვიწყებდით ადრეულ გაზაფხულზე (მარტი-აპრილი).

აღნიშნულ თვეებში კავკასიონის ქედის ალპური ზონა მუდამ დაფარულია თოვლით, რის გამოც ჯიხვების უდიდესი რაოდენობა საკვების მოსაპოვებლად ტყის ზედა ნაწილში ან სუბალპურ ზონაშია ჩამოსული. ამ დროს ვსწავლობდით ჯიხვის ცხოვრების ნირს, ტიპობრივ ადგილსამყოფელებს, საკვების შედგენილობას, დღე-ღამურ მიგრაციებს, ქცევებს და სხვ.

შემდგომი სავლელ სამუშაოები ტარდებოდა მაისში, ამ დროისათვის, უმეტეს შემთხვევაში, თოვლის საფარი მალე იწვეს და ტყის ზედა ნაწილი სუბალპების ჩათვლით გაზაფხულის ნორჩი ბალახით იფარება. ამასთან დაკავშირებით ჯიხვიც თანდათან ნორჩ ბალახს დახარბებული მალე მიიწვეს.

წლის ამ პერიოდში უშუალო დაკვირვებით ვსწავლობდით ჯიხვის დღე-ღამურ მიგრაციებს, სქესობრივ განაწილებას, საკვების

შედგენილობას, ტიპობრივ ადგილსამყოფელებს, გამრავლებასა და სხვა საკითხებს.

ზაფხულის პერიოდში სავსე სამუშაოების ჩასატარებლად ვარჩევდით ივლის-აგვისტოს, ამ დროს სუბალპური და ალპური ზონა განთავისუფლებულია თოვლისაგან და მცენარეული საფარი სრულ ვეგეტაციას განიცდის, ადვილია ყველა ზონაში მასალის შეგროვება და ვიზუალური დაკვირვებების ჩატარება.

წლის ამ დროს ყველაზე ხელსაყრელ პირობებში ტარდებოდა ჯიხვის, რაოდენობრივი აღრიცხვა. გარდა ამისა, ივლის-აგვისტოში ვაგროვებდით საკვებ მცენარეებს, ვაკვირდებოდით მიგრაციებს, სქესობრივ განაწილებას, ცალკეული ფარის შემადგენლობას, ქცევებს და სხვ.

წლის ბოლო თვეებში ძირითადად ვადგენდით ჯიხვის ქერშილობის დაწყებასა და ხანგრძლიობას, ვაგროვებდით საკვებ მცენარეულობას, ვაკვირდებოდით ქცევებს, ჯიხვის ჰორიზონტალურ და ვერტიკალურ მიგრაციებს და სხვ.

სეზონების მიხედვით, სხვა სამუშაოების პარალელურად, ვაწარმოებდით ჯიხვის თანამგზავრ ხერხმელიანი ცხოველების აღრიცხვას. ჯიხვის ჰორიზონტალურსა და ვერტიკალურ გავრცელებას ვსწავლობდით ბუნებაში უშუალოდ დაკვირვებისა და მათი მოპოვების საშუალებით. ტიპური ადგილსამყოფელების, ნაწოლების, ნაკვალევების, ნაძოვი მცენარეულობისა და თვით ცხოველების შესწავლისას ვიყენებდით ფოტოგრაფირების მეთოდს.

ჯიხვის ტიპობრივ ადგილსამყოფელებს ვადგენდით იმის მიხედვით, თუ სად ბინადრობს ეს ცხოველი ცალკეული სეზონის მიხედვით. სეზონურად ვაკვირდებოდით უშუალოდ ბუნებაში. თუ სად, როგორ ადგილებს ირჩევს საცხოვრებლად (დასვენებისათვის, კვებისათვის, გამრავლებისათვის). საბოლოოდ, როგორ გარემოში მიმდინარეობს ჯიხვის სიცოცხლის ციკლი. ვახდენდით ამ ადგილების რელიეფის, სიმაღლეების (ზღვის დონიდან), ლანდშაფტის ექსპოზიციების, წყლის რეჟიმისა და სხვათა აღწერას და ფოტოგრაფირებას.

ჯიხვის კვების შესწავლას ვაწარმოებდით მოპოვებული ჯიხვის ჯერ კიდევ ამოუცოხნი შიგთავსის ანალიზით.

გარდა ამისა, ბინოკლის დახმარებით ვაკვირდებოდით ჯიხვების ძოვის ადგილს, საიდანაც შემდეგ ვიღებდით ჯიხვის მიერ ნაძოვ მცენარეებს, ასეთივე მცენარეს ფესვებითა და ყვავილებით ვიღებდით ჰერბარიუმისათვის.

აქვე ვაწარმოებდით აღრიცხვას, თუ რომელი მცენარის რა ნაწილი იყო ნაძოვი და რა რაოდენობით.

გამრავლების ვადებს ვადგენდით ბუნებაში უშუალო დაკვირვებით. ჭიხვების სქესთა შერევის მომენტიდან ვაწარმოებდით დაკვირვებას და აღწერდით მათ ქცევებს. ამის მიხედვით ვადგენდით ატეხილობის დაწყება-დამთავრების დროს, ვიცოდით რა ჭიხვის მაკეობის ხანგრძლიობა, ატეხილობის პერიოდიდან გამოთვლით გარკვეულ თვეებში ვაკვირდებოდით და ვადგენდით მშობიარობის პერიოდებს. ნაწილობრივ ამ საკითხებს ვადგენდით მოპოვებული დედალი ჭიხვების საშვილოსნოს ლაბორატორიული დამუშავებითაც.

სეზონური და დღელამური მიგრაციების, ქცევების, სეზონების მიხედვით ბიოლოგიურ დაჯგუფებების, ცალკეული ფარების ასაკობრივი შემადგენლობის შესწავლისას გამოყენებული იყო ბუნებაში უშუალოდ დაკვირვების მეთოდი.

ჭიხვების მოპოვება წარმოებდა საბრძოლო „კარაბინის“ საშუალებით. ცხოველი მოპოვებისთანავე ბიომეტრულად მუშავდებოდა. ქალა იზომებოდა შტანგენფარგლის საშუალებით. სეზონურ შეფერილობასა და განგურის მიმდინარეობას ვადგენდით როგორც უშუალოდ ბუნებაში დაკვირვებით, ისე მოპოვებული ჭიხვის ტყავების შესწავლით. მოპოვებული ჭიხვების აწონვა ხდებოდა ზამბარიანი სასწორით ცალკე ნაწილებად, ხოლო შეხორცება ისაზღვრებოდა სამბალიანი სისტემით.

სათესლეებსა და საკვერცხეებიდან ვიღებდით სამ განაზომს, შემდეგ ვათავსებდით 8%-იანი ფორმალინის ხსნარში. მათი შემდგომი დამუშავება წარმოებდა ლაბორატორიულად. აქვე მუშავდებოდა პრეპარატები, რითაც ვადგენდით ჭიხვის სქესმწიფეობის საკითხს. ასაკის დადგენა ხდებოდა რქებზე არსებული წლიური რგოლების, კბილების გაცვეთის ხარისხითა და კბილების მოცვლის შემოწმებით.

მოპოვებული ჭიხვის გარეგან და შინაგან პარაზიტებს ვათავსებდით ბარბაგალოს და სპირტის ხსნარებში, რომლებიც შემდეგ ლაბორატორიაში მუშავდებოდა სპეციალისტ პარაზიტოლოგების მიერ.

ჭიხვის რაოდენობრივი აღრიცხვის დროს ჩვენ გამოვიყენეთ მარშრუტული მეთოდი, მორეკვის მეთოდი, მინერალურ წყლებთან ან საკვებთან თვალთვალის მეთოდი და სხვა.

როგორც აღვნიშნეთ, ეს მეთოდები, მართალია, მიღებულია პრაქტიკაში და ზოგიერთი ჩლიქოსანი ცხოველისათვის გარკვეულ რელიეფზე კარგადაცაა დამუშავებული, მაგრამ ამ საკითხზე მეთოდური ლიტერატურა ჭიხვის რაოდენობრივი აღრიცხვისათვის ჯერ კიდევ სრულყოფილად არაა შესწავლილი და მოითხოვს ყველა

მკვლევარისაგან დამატებებისა და შესწორებების შეტანას. ჩვენ აღნიშნულ მეთოდებს ვუფარდებდით კვლევის უბანს, იმის მიხედვით, თუ როგორი ხასიათის რელიეფთან გვქონდა საქმე. ლაგოდენის, ყვარლის, ახმეტის (მთათუშეთის), ყაზბეგისა და ონის რაიონებში მუშაობის პერიოდში (1962—1964 წლებში) ჩვენ მოვიპოვეთ ჭიხვის 22 ეგზემპლარი და მოპოვებული ჭიხვებიდან გათვალისწინებულ საკითხებზე შევაგროვეთ სათანადო მასალა.

#### ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება

მთავარი კავკასიონის ქედი, როგორც ცნობილია, წარმოადგენს უზარმაზარ აზიდულ მთებს, რომელიც თავის მხრივ ქმნის მრავალრიცხოვან ქედებს და განშტოებებს. კავკასიონის სიგრძე 1500 კილომეტრს აღწევს, რომლის ფართობი პროექციაში 145000 კვადრატულ კილომეტრს შეადგენს (გულისაშვილი, 1964).

ზღვის წყლისაგან განთავისუფლების შემდეგ კავკასიონის მთები მუდმივად განიცდიან მთელ რიგ პროცესებს: გამოფიტვას, გადარეცხვას, ნაშალის მასალის გატანას წყლისაგან, ნაშალის დაგროვებას და ა. შ.

აღნიშნული პროცესების გამო კავკასიონის რელიეფმა რთული სახე მიიღო. იგი ჩვეულებრივი გორაკების სახით იწყება შავი ზღვის სანაპირო ქ. ანაპასთან და მთავრდება კასპიის ზღვასთან ისევე პატარა გორაკების სახით, მაგრამ მთელ სიგრძეზე ძლიერი ცვალებადობით ხასიათდება. დასავლეთიდან დაწყებული თანდათან მდლდება და ცენტრალურ ნაწილში უმაღლეს მწვერვალებს (იალბუზი, შხარა, შხელდა, დიხ-თაუ, ჯიშარაი, ხოხი და სხვ.) ქმნის, რომელთაგან ზოგიერთის სიმაღლე 5630 მეტრამდე აღწევს ზღვის დონიდან. მთელ სიგრძეზე სიფართოშიც სხვადასხვაგვარად ვითარდება კავკასიონის მთათა სისტემა და იალბუზის მერიდიანზე 100 კილომეტრამდე აღწევს, შემდეგ ვიწროვდება და თერგის ქალასთან 60 კილომეტრამდე იზღუდება, თერგის ქალის აღმოსავლეთით ისევ ფართოვდება და დაღესტანში მაქსიმალურ სიფართეს, 135 კილომეტრამდე აღწევს. შემდეგ კი ისევ ვიწროვდება და ასე მთავრდება კასპიის ზღვასთან.

კავკასიონის მთავარი ქედი (წყალგამყოფი ქედი) ძირითადად საქართველოს ჩრდილოეთ საზღვარს გასდევს, მაგრამ ზოგ ადგილას სამხრეთის სიღრმეში იჭრება და რესპუბლიკის ნაწილს ჩრდილოეთიდან მთავარი კავკასიონის პარალელურად მდებარე ვულკანური წარმოშობის ქედები საზღვრავს, რომლებიც ზოგ ადგილას დიდ სიმაღლეს აღწევენ ზღვის დონიდან და მუდმივი თოვლითა და ყინულით არიან დაფარული (მყინვარი 5047, დიკლო 4275, ტებულო

4495). ასეთი ტერიტორიებია ხევი, პირიქით ხევსურეთი და მთათუშეთი.

კავკასიონის ქედის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათების დროს ჩვენ ძირითადად ვეყრდნობით ნ. კეცხოველის (1959) მონაცემებს, რომელიც განიხილავს მთამალაის ბუნებრივ პირობებს და ეხება კავკასიონის აღმოსავლეთ და დასავლეთ ნაწილს, ვინაიდან ჩვენი კვლევის ობიექტს კავკასიონის აღმოსავლეთი ნაწილი შეადგენს (საქართველოს ფარგლებში ამდენად ქვემოთ ლაპარაკი გვექნება მხოლოდ ამ ნაწილზე).

#### კლიმატი

ჩვენი მთამალაი, სადაც სუბალპების, ალპებისა და ნივალური ზონის მცენარეებია გავრცელებული, ცივი ჰავის მხარეს მიეკუთვნება.

ზაფხული მოკლეა და გრილი, ხოლო ზამთარი მკაცრი და ხანგრძლივი. ყველაზე ცივი თვეებია იანვარი, თებერვალი და დეკემბერი (ტემპ. — 4,6-დან — 7,8°), ხოლო ყველაზე თბილი დღეების უმაღლესი ტემპერატურა (ივნისი, ივლისი, აგვისტო) 12,9-დან 13,7°-მდე აღწევს. გუდაურის მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემებით წლის განმავლობაში თოვლიანი დღეების რაოდენობა 186 დღემდე აღწევს. ამ ზონისათვის აბსოლუტური დაბალი ტემპერატურა ლაგოდენის მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემებით — ეცემა 20,1°-მდე, ხოლო გუდაურის — 26°-მდე.

მთელი წლის განმავლობაში დიდი ზამთრის გამო სავეგეტაციო პერიოდი 4—5 თვეს გრძელდება. ზოგ შემთხვევაში, როდესაც გვიანი გაზაფხულია, დაბალი ტემპერატურა ივლისის თვეში — 4,0°-მდე რჩება.

ალპური ზონის კლიმატი ხასიათდება ცივი ზაფხულითა და ხანგრძლივი, თოვლიანი ზამთრით, ზამთრის ყველაზე ცივი თვე იანვარია (ტემპერატურა — 31°-მდე ეცემა). ყველაზე მაღალი ტემპერატურა 26° აღემატება. ამ ზონისათვის დამახასიათებელია ინტენსიური განათება, ულტრა იისფერი სხივების სიუხვე, დაბალი წნევა, ამომშრალი ნიადაგები და ძლიერი ქარები, რაც ხელს უწყობს ნიადაგის გამოშრობას.

ნალექების განაწილებით ძლიერ განსხვავებულია კავკასიონის ქედის სხვადასხვა გეოგრაფიული ნაწილები. მაგალითად, ნალექების რაოდენობა აღმოსავლეთ კავკასიონზე ორჯერ ნაკლებია, ვიდრე ცენტრალურ კავკასიონზე, ხოლო ამ უკანასკნელზე კი ორჯერ ნაკლებია, ვიდრე დასავლეთ კავკასიონზე.

სუბალპური ზონა ხასიათდება მეტად თავისებური და მრავალფეროვანი მცენარეულობით, ფორმაცია ზონისათვის დამახასიათებელია — ტანბრეცილი და თხელი ტყე, რომელიც მოფენილია მაღალი მთის ბუჩქნარითა და მდელოებით. სუბალპების ტყეს ასე ახასიათებს ნ. კეცხოველი (1959). „სუბალპების ტყე არშისავით გაყვება ჩვენი მთამაღალის ტყეების ზემო საზღვარზე, აქ ტყე წალკოტს უფრო წააგავს, სადაც ხეები ერთიმეორისაგან ჩვეულებრივ საკმარისადაა დაცილებული. მათ შორის დარჩენილი თავისუფალი ფართობი დაფარულია ჯადოსნური მდელოთი, რომელიც ათასნაირი ყვავილით, ჩვენი ქართული ხალიჩასავითაა მორთულ-მოკაზმული“.

ყოველთვის ტანბრეცილი არაა სუბალპების ტყე. იქ, სადაც მცირე დაქანების ფერდობებია, ზეგნებზე ნამდვილი კალთაშეკრული ტყეები იქმნება არყისა და ბოყვისაგან, ტიპური ქვეტყე კი წარმოდგენილია დეკათი, იელით და ნაირბუჩქნარით.

სუბალპურ ტყეებში რამდენიმე ტიპური ფორმაციაა.

ნ. კეცხოველი (1959) ამ ფორმაციებს ასე აყალიბებს: არყნარები, სუბალპების წიფლნარი, მთის მუხნარები.

არყნარები უფრო მეტად გვხვდება ჩვეულებრივ ჩრდილო და დასავლეთ ექსპოზიციებზე, ხოლო იშვიათად — აღმოსავლეთ და სამხრეთის ექსპოზიციებზე.

არყნარის ფორმაციაში გამოიყოფა შემდეგი ასოციაციები: არყნარ-დეკიანი, არყნარ-სელშავიანი, არყნარ-იელიანი, არყნარ-სუბალპების ბალახიანი, არყნარ-ნეკერჩხლიანი, არყნარ-ნაირბუჩქიანი და სხვა მრავალი.

სუბალპების ბუჩქნარებიდან აღსანიშნავია დეკა, მოცვი, ლურჯი მოცვი, წითელი მოცვი, კენწერა და მაჯალვერა.

სუბალპური ზონის დიდი ნაწილი უკავია პირველად ალპურ მდელოებს. ამ სახელწოდების ქვეშ გაერთიანებულია მეტნაკლებად მეზოფილური ბალახოვანი მდელოების ფორმაციები—მარცვლოვანი მცენარეები. სუბალპური მდელოები კავკასიონზე 1800—2700 მეტრამდე ვრცელდება. ალპური მცენარეულობა ჩვეულებრივ ზღვის დონედან 2500—2600 მეტრიდან იწყება და ვრცელდება 3200—3500 მეტრამდე.

ალპური ზონისათვის დამახასიათებელია ძირითადად ორი ტიპის მცენარეულობა: ალპური ხალები, სადაც დაკორდების პროცესებში მონაწილეობს ნაირბალახოვნები, ხოლო მარცვლოვანები და ისლიანები მეორე ხარისხოვან როლს თამაშობენ და მკვრივკორდია-

ნი მდებარეობის, რომლის კომპონენტებია მარცვლოვნები და ისლესებრნი.

ალბური ხალების შემადგენელი მცენარეულობა ძალზე დაბალი, სულ რამდენიმე სანტიმეტრი იზრდება, რომელიც ძლიერ დატოტილია და მიწაზეა გართხმული.

### გავრცელების არეალი

აღმოსავლური ჭიხვის გავრცელების არეალი ვიწრო ზოლივით ვასდევს აღმოსავლეთისა და ცენტრალური კავკასიონის ქედის მაღალმთიან ნაწილს. მისი გავრცელების აღმოსავლეთი საზღვარია გუმიშლის მასივი (2727 მ ზ. დ.), რომელიც შემახიდან მდინარე პირსაგატის ჩრდილოეთით მდებარეობს (რაზევიცი, 1904, ვერემჩაგინი, 1938).

აღმოსავლეთ კავკასიური ჭიხვის გავრცელების დასავლეთი საზღვარი ზოგიერთი მკვლევარის (დინიკი, 1910, ნასიმოვიჩი, ჰეპტნერი, ბანიკოვი, 1961; ღამბარაშვილი, ჭანაშვილი, 1950) აზრით ცენტრალური კავკასიონის შხარას, დიხ-ტაუსა და კოშტან-ტაუს მაღალი მწვერვალებია. კავკასიონის სამხრეთ კალთებზე აღმოსავლეთ-კავკასიური ჭიხვის გავრცელების დასავლეთი საზღვარი ცხენისწყლისა და ენგურის სათავეებით განისაზღვრება (დინიკი, 1910, ცაქინი, 1955).

მკვლევართა ნაწილი (ბობრინსკი, კუზნეცოვი, კუზიაკინი, 1944) აღმოსავლეთ კავკასიური ჭიხვის გავრცელების დასავლეთ საზღვრად ასახელებენ ყაზბეგის მწვერვალს, ხოლო დასავლეთით მისი გავრცელების ყველაზე უკიდურეს ადგილად სოკოლოვი (1959) ტებერდასაც კი ასახელებს.

დინიკი (1910) აღნიშნავდა, რომ ჩრდილო კალთებთან, შედარებით მთათუშეთში და პირიქით ხევსურეთში ჭიხვი მცირე რაოდენობით გვხვდება. ამ ადგილებში ჭიხვის არსებობას აღნიშნავს აგრეთვე ჩხიკვიშვილიც (1941).

ხევსურეთის აღწერის დროს რადე (1898) აღნიშნავს, რომ ჭიხვი არსებობს ბორბალოს მთაზე. ამის საწინააღმდეგო აზრს გამოთქვამს დინიკი (1910). ხევში ჭიხვის დიდი რაოდენობით არსებობის შესახებ მიუთითებს ა. ჭანაშვილი (1950). ხევში ჭიხვის მრავალრიცხოვრობას აღნიშნავდა აგრეთვე ვახუშტი (1941). ა. ჭანაშვილი (1950) აღნიშნავს აგრეთვე, რომ ჭიხვი მრავლად გვხვდება სამხრეთ ოსეთის მთიანეთში.

ამგვარად, აღმოსავლეთ კავკასიონზე (სამხრეთ კალთები) აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში გავრცელებულია ჭიხვი, რო-



მელიც ცნობილია აღმოსავლეთ კავკასიური ჯიხვისა და დაღესტნის ჯიხვის სახელწოდებითაც.

აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვი თავის გავრცელებით მკიდროდა და დაკავშირებული კავკასიონის ქედის ცენტრალურ და აღმოსავლეთი ნაწილის ყველაზე მაღალ ადგილებთან. კავკასიონის ქედის ეს ადგილები სიგანით ყველგან ერთნაირი არაა. ამდენად სიგანეში აღნიშნული ჯიხვის გავრცელება განისაზღვრება მაქსიმუმში 40 კილომეტრით (დაღესტნის ტერიტორია) და მინიმუმში 25 კილომეტრით (ყაზბეგის რაიონის ტერიტორია).

როგორც ზევით აღვნიშნეთ, აღმოსავლეთ კავკასიური ჯიხვი აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში, კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთებზე თითქმის ყველგან გვხვდება. ჩვენი მუშაობის სამი წლის მანძილზე კავკასიონის ქედის აღნიშნული ნაწილი შევისწავლეთ მისი უკიდურესი ადგილიდან (მაწიმის ხეობა) მამისონის უღელტეხილობამდე. აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვი ლაგოდენის რაიონის ალპურ ზონაში ყველგან გვხვდება, დღეისათვის ყველაზე დიდი რაოდენობით მოიპოვება ლაგოდენის ნაკრძალის ტერიტორიაზე და მის დასავლეთით მოსაზღვრე სხალგორის მთებში. ზაფხულის პერიოდში საკმარისი რაოდენობით ვხვდებით მათ ყვარლის სუბალპური საძოვრების ზედა ნაწილსა და ალპურ ზონაში. განსაკუთრებული დაჯგუფებები მოიპოვება აქ ნინიკას ციხის ჩრდილო-დასავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ მთაგორიან ადგილებში. ზაფხულის პერიოდში ერთეულების სახით (მონადირეთა გადმოცემით) გვხვდებიან თელავის ალპურ საძოვრებზეც. ჩვენი მუშაობის მანძილზე გვქონდა მხოლოდ ერთი შემთხვევა საბუის მაღალმთიან ადგილებში გვენახა დედალი ჯიხვის სამი ეგზემპლარი.

აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვის შესამჩნევი რაოდენობაა ახმეტის მაღალმთიან ადგილებში. აქ წლის ყოველ დროში (წიფლოვანის ხეობა) ვხვდებით როგორც ხარჯიხვებს, ისე დედალ ჯიხვებს. გარდა ამისა, ზაფხულის პერიოდში დიდგვერდისა და საჯიხვე გორის ტერიტორიაზე ხშირად შეინიშნება მრავალრიცხოვანი ფარები.

დიდი რაოდენობითაა გავრცელებული ჯიხვი მთათუშეთის ტერიტორიაზე. აქ, ყველა მდინარის სათავეებში, რომლებიც პირიქითა ალაზანს ერთვის, შეხვდებით მრავალსულიან ფარებს როგორც ზაფხულში, ისე ზამთარში. ამ ტერიტორიაზე ჯიხვის ყველგან მობინადრობაზე მეტყველებს აგრეთვე სალოცავებში უხვად არსებული ჯიხვის რქები (დიკლო, შენაქო, ჩილო, დართლო, კეშო, ფარსმა და სხვ.).

განსაკუთრებით დიდი რაოდენობით გვხვდება ჯიხვი ნაროვა-

ნისა და ქვახიდის ხეობებში. აქ თითქმის ყველა პატარა ხევში, რომლებითაც დაღარულია ნაროვანისა და ქვახიდის მთები, მრავლად შეხვდებით როგორც ციკნებიანი დედლების 30—40 სულისაგან შემდგარ ფარებს, ისე ვაცებსაც. რაც შეეხება ბორბალს მთის ტერიტორიას, ადგილობრივი მაცხოვრებლებისა და მონადირეთა გადმოცემით, აქაც ბინადრობს ჭიხვის გარკვეული რაოდენობა.

პირიქით ხევსურეთში ჭიხვის დიდი რაოდენობაა ტებულოს სამხრეთ კალთებზე, რომელიც თავისი მთაგორიანი გადასასვლელებით უკავშირდება მთათუშეთის დასავლეთ მდებარე ქედებს. ჭიხვი მეტ-ნაკლები რაოდენობით მოიპოვება აგრეთვე არღუნისა და არდოტოს ხევების მთაგორიან ადგილებში, შედარებით დიდი რაოდენობით ვხვდებით არხოტის მთებში. შეიძლება ითქვას, რომ ლაგოდეხისა და ნაროვან-ქვახიდის შემდეგ, ყველაზე დიდი რაოდენობით ჭიხვი გავრცელებულია ყაზბეგის რაიონის ტერიტორიაზე. გარდა ხევისა და ხევსურეთის შორის აღმართული მთებისა, აქ ყველგან ვხვდებით დიდი რაოდენობით ფარებს, როგორც მდინარე თერგის მარცხენა სანაპიროების შენაკადი მდინარეების სათავეებში (მყინვარის სამხრეთ-დასავლეთი და სამხრეთი კალთები), ისე დარიალის (ძველი დარიალის) ხეობის ორივე მხარეს. განსაკუთრებით აღსანიშნავია მდინარე კისტურას სათავეები, რომელიც შინოს ჩრდილო-დასავლეთ ფერდობებისკენაა მოქცეული.

ჩვენი შემოწმებით ჭიხვი ვრცელდება აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში ყაზბეგის დასავლეთით კავკასიონის სამხრეთ კალთებზე თრუსოს ხეობის თავამდე. მაწამის ხეობიდან (ლაგოდეხის აღმოსავლეთი საზღვარი), ყაზბეგის რაიონის აღნიშნულ თრუსოს გადასასვლელის ტერიტორიამდე ყოველმხრივი კარგი ბუნებრივი პირობების გამო (მაგარი მიუვალი კლდეები; ღრმა ხევები, რომლების ტყეების ზონა ჰარმონიულად გადადის სუბალპების ალპებისა და ნივალურ ზონაში, საკვების სიუხვე და გამრავლებისათვის კარგი გარემო), უწყვეტადაა გავრცელებული ჭიხვის ერთი სახეობა — აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვი.

აღმოსავლეთ საქართველოს ტერიტორიის კავკასიონის სამხრეთი კალთების მონაკვეთი, რომელიც მდებარეობს ჭავის რაიონის ჩრდილოეთით და საზღვრავს ამ რაიონს მთლიანად, განსაკუთრებულად შევისწავლეთ ჭიხვის გავრცელების მიზნით. ჯერ კიდევ ვახუშტი (1941), რომელიც ეხებოდა ოსეთის აღწერას, აღნიშნავს, რომ აქ ჭიხვი „გვარობს კავკასთა ამათ შინა ყველგან, ჯოგად და ჯოგად“. ამასვე ადასტურებს ა. ჭანაშვილი (1950) და აღნიშნავს, რომ „მრავლად გვხვდება დაღისტნის ჭიხვი სამხრეთ ოსეთის მთიანეთშიც და შემდეგ „ოსეთის კავკასიონიდან დასავლეთით და-

ლისტნის ჭიხვი ვრცელდება ქართლის კავკასიონზე, ვიდრე მთა შხარამდე“. როგორც ვიცი, სამხრეთ ოსეთის ჩრდილო საზღვრად მდებარეობს დვალეთ-მთიულეთის ქედი, რომლის ჩრდილოეთით მდებარე მთავარი კავკასიონის პარალელურად მდებარე მთების მაღალი სისტემა, სადაც აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვი ბინადრობს, ალბათ არსებობს დვალეთ-მთიულეთის ქედის ჩრდილოეთ კალთებზე. რაც შეეხება მის სამხრეთ ფერდობებს, რომელიც სამხრეთ ოსეთის ტერიტორიაზე მდებარეობს, ჭიხვი დღეისათვის არ არსებობს, თუ არ მივიღებთ მხედველობაში ყაზბეგის მოსაზღვრე თრუსოს გადასასვლელის მცირე ტერიტორიას, საიდანაც ერთეულების სახით გადმოდიან ზაფხულის პერიოდში.

აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვის გავრცელების არეალის დადგენის მიზნით ჩვენ შევისწავლეთ ერთი დამატებითი უბანი რაიონის სათავეებიდან. შესწავლის შედეგად დადასტურდა, რომ აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვი გავრცელებულია ფასის მთის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილშიც, სადაც შოვიბოვეთ ერთი ხარ-ჭიხვი. ჭიხვი ძირითადად მაღალმთიანი ალპური ზონის ბინადარია და თავისი ცხოვრების ძირითად დროს ალპურსა და სუბალპურ ზონაში ატარებს. ჭიხვის ვერტიკალური გავრცელება უშუალოდ დაკავშირებულია მათ ტიპურ ადგილსამყოფელებსა და სხვადასხვა მიზეზთან დაკავშირებულ ვერტიკალურ მოძრაობასთან. მათ ვერტიკალურ გავრცელებაზე დაწვრილებით გვექნება ლაპარაკი სპეციალურ თავში. აქ კი აღვნიშნავთ, რომ აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვის ვერტიკალური გავრცელება ძირითადად მერყეობს 900 მეტრიდან (უკიდურესად დაბალი) 3500—4000 მეტრამდე (უკიდურესი სიმაღლე) ზღვის დონიდან.

#### ცხოვრების ნირი

როდესაც ცხოვრების ნირზე ვლაპარაკობთ, თავისთავად ძრავალ საკითხს ვგულისხმობთ. რომლებიც ერთმანეთთან ურთიერთ-კავშირში არიან და მათი თავისებურებანი საერთო მიზეზით აიხსნება, ამიტომ მათ ცალ-ცალკე ქვეთავებად გამოვყოფთ:

**ტიპური ადგილსამყოფელები:** აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვის ტიპური ადგილსამყოფელი სუბალპური და ალპური ზონაა, რომლიდანაც მრავალი მიზეზით შეიძლება ავიდეს ალპური ზონის მაღლა ნივალურშიც და ასევე ჩამოვიდეს ტყის ზონაშიც.

აქვე აღვნიშნავთ, რომ ჭიხვის არსებობა განუყოფლად დაკავშირებული სუბალპურ და ალპურ მდელოებთან და მაღალკლდოვან ადგილებთან. ამ პატარა ჯაჭვიდან, ერთი მათგანიც რომ არ იყოს, ჭიხვის ნორმალური არსებობა დარღვეული იქნება და ასეთ ადგილებში მას მუდმივ საცხოვრებლად ვერც ვნახავთ (ნახ. 1).

თუმცა არის აღწერილი შემთხვევები, როდესაც ჯიხვი მისთვის ტიპიურ ადგილსამყოფელში არ ბინადრობს. დინიკი (1910) გადმოგვცემს, რომ დალესტინის ჯიხვი ზოგ ადგილას ტიპიური ტყის ცხოველად გადაქცეულა, მაგრამ თვითონვე ხსნის ამ გარემოებას იმით, რომ ეს გამოწვეულია უწესრიგო ნადირობისა და დევნის შედეგად. ამ შემთხვევაში ტყე არ ითვლება მის ტიპიურ ადგილსამყოფლად, არამედ არის მხოლოდ იძულებითი საცხოვრებელი. ასევე შეიძლება ადამიანის ან რომელიმე მტაცებელი ცხოველისაგან დაძვრთხალი ჯიხვი შეიხიზნოს მუდმივ თოვლიან ადგილებში და რაძდენიმე დღეც კი დაჰყოს იქ. ასეთი მდგომარეობით გამოწვეულ შემთხვევებს ზოგი მკვლევარი თავისებურ ახსნას აძლევს და აღნიშნავს, რომ ჯიხვი ზამთარშიც არ ჩამოდის ტყის ზონაში და რჩება ალპურ და სუბალპურ ზონაში (რაზევივი 1904), რასაც ა. ჯანაშვილი (1950) უარყოფს, რომელიც ასევე უარყოფს ჩხიკვიშვილის (1941) აზრს იმის შესახებ, რომ ჯიხვი ტიპიური ტყის ცხოველია. დინიკის (1910) აზრს იზიარებს ვერეშჩაგინი (1938) იმის შესახებ, რომ დალესტანში ადამიანის გავლენით ზოგ ადგილას ჯიხვი ტიპიურ ტყის ცხოველად გადაქცეულა, რის ნიადაგზედაც აღწერს ჯიხვის ორ ფორმას: „ტყის ჯიხვი“ და „კლდის ჯიხვი“. ჯიხვის ცხოვრების ნირის შეცვლისა და მის ტყის ცხოველად გახდომის შესახებ გამოთქმულ აზრს იზიარებს აგრეთვე (ლაგოდების ნაკრძალის ძაგალითზე) მარკოვი (1938).

ა. ჯანაშვილის (1950) აზრით, არც ლაგოდებში და არც სხვაგან მუდმივ საცხოვრებლად ჯიხვები ტყეში არ რჩებიან, გარდა ზამთრისა.

ჩვენი დაკვირვების შედეგად დადასტურდა, რომ (1962—1963—1964) ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალში (დიდი ქოჩალოს ფერდობი), როდესაც ალპური ზონა განთავისუფლებულია თოვლისაგან (ივლისი, აგვისტო) ჯიხვების უმრავლესობა მთელ დაძვს ალპური ზონის საძოვრებზე ატარებენ და დილით ადრე (5—6 საათზე) ჩამოდიან ტყის ზედა ნაწილში და მთელ დღეს ატარებენ იქ, ხოლო საღამოს (6—7 საათიდან) ბალახის ძოვით მიეძარტებიან მაღლა. ასე გრძელდება მანამ, სანამ ალპური ზონა თოვლით დაიფარებოდეს. ამის შემდეგ ჯიხვის უდიდესი ნაწილი ჩამოდის ტყის ზედა ნაწილში და ზამთარს იქ ატარებს. ლაგოდების ნაკრძალში ჯიხვის ტიპიურ ადგილსამყოფელს ეს ადგილი წარმოადგენს, მით უმეტეს, რომ ჯიხვები აქ მრავლდებიან და ციკნებსაც აქ ზრდიან.

სხვა მდგომარეობა გვაქვს ახმეტის რაიონში დიდგვერდის წყლის ხეობაში. დიდგვერდის წყლის მარცხენა და მარჯვენა სანაპირო წარმოადგენს ძლიერ დაქანებულ ფერდობებს, რომელიც

ძირითადად დაფარულია ფოთლოვანი ტყით (უმნიშვნელო ნაწილი მთის ფიჭვისა ც უჭირავს). ამ ხევის ტყეები მთავრდება სუბალპური მეჩხერი ტყეებითა და მდელოებით, აგრეთვე კლდოვანი სიმაღლეებით. აღნიშნული ალპური და სუბალპური საძოვრები ყოველ-



სურ. 1. ტიპური საჯიხვეები სპეროზა (ახმეტის რაიონი).

წლიურად დაკავებულია დიდი რაოდენობის ცხვრის ფარებით, ფარების ურთიერთდაშორება ისეთია, რომ მათ შორის ადგილი არ რჩება ჯიხვების საძოვრად. ყოველ წელიწადს, წლის ყოველ დრო-

ში ამ ტყეებში გვხვდება აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვის როგორც ზრდასრული, ისე მოზარდი თაობა. მათ ხშირად შეხვდებით ტყის ფერდობებზე ჩამონაშლებში დღის სხვადასხვა დროს. ტყის ამ ნაწილში, რომლის საერთო ფართობი 10000 ჰექტარს არ აღემატება, ჭიხვი მუდმივად ცხოვრობს, მაგრამ იგი მაინც არ ჩაითვლება ტიპიურ ადგილსამყოფელად, რადგან მისთვის ამ ტყეში ცხოვრება იძულებითია. ძლიერ ტიპიური ადგილსამყოფელებია ჭიხვისათვის მთათუშეთში, სადაც სუბალპური ტყეები წარმოდგენილია არყნარით, სუბალპური ბუჩქნარითა და მრავალი სახის ბალახეულის მცენარეებით, რომელიც შემდეგ ალპურ ნაირბალახოვანი მდელოებით იცვლება, ხოლო მრავალ ადგილას მუდმივი თოვლით დაფარული მთებით მთავრდება. ასეთი ადგილებია: ქვახიდი, ნაროვანი და სხვ. ასევე სანიმუშოდ შეიძლება მივიჩნიოთ ყაზბეგისა და პირიქით ხევსურეთის უმრავლესი ადგილები. ასეთი ჩამოყალიბებული ტიპობრივი ადგილსამყოფელებით ძლიერ ღარიბია დვალეთ-მთიულეთის ქედის სამხრეთი კალთები, სადაც ჭიხვის არარსებობის ერთ-ერთ მიზეზად ესეც ჩაითვლება.

**მიგრაციები.** ჭიხვის მიგრაციები მრავალ საკითხებთანაა დაკავშირებული, ძირითადად კი დაკავშირებულია საკვების მოპოვებასთან. ზაფხულის პერიოდში ჭიხვი დღის უმეტეს ნაწილს ტყეში ან ალპურ ზონაში ატარებს. მაშინ როცა ჭიხვი დღის განმავლობაში ალპურ ზონაშია, მეტ წილად თავს აფარებს კლდის შეერილებს და მყუდრო ადგილებს. ხოლო დაბინდებისას დაბლა ეშვება სუბალპებისაკენ. ზოგ შემთხვევაში ტყის ზედა ზონაშიც ჩამოდის, ხოლო გათენებისას ისევე მიემართება ბალახის ძოვით მწვერვალებისაკენ. იმ შემთხვევაში კი, თუ დღის განმავლობაში ტყეში იმყოფება (ლაგოდების ნაკრძალი), დილით ადრე მიემართება მაღლა, სადაც მთელ დამეს ატარებს, ხოლო მეორე დილით ადრე ისევ ტყის ზედა ნაწილში ჩამოდის.

ჩვეულებრივ დედალი ჭიხვეები მაის-ივნისის თვეში ახალშობილ ციკნებთან ერთად ვერტიკალურ მიგრაციებს აწარმოებენ ტყის ზედა ნაწილსა და სუბალპურ მდელოებს შორის.

თოვლის დნობასთან ერთად ჭიხვეები თანდათან მაღლა მიიწევენ და საკვების მოპოვების მიზნით ვერტიკალურ მიგრაციას აწარმოებენ, ისინი ამ დროს 2—3 კილომეტრის გავლას 1,5—2 საათზე მეტს ანდომებენ.

ასეთი მიგრაციები გამოწვეულია აგრეთვე მწერებისაგან თავის დასაღწევად, ხშირად კი დაკავშირებულია ალპურ ზონაში ცხერის არეკვასთან, როდესაც ჭიხვი მიგრაციას ახდენს და მაღალძიუვალ კლდეებს ეხიზნება, ან ტყის ზონაში ეშვება

თოვლის მოსვლასთან დაკავშირებით ჯიხვები მიგრაციას საკმაოდ შორ მანძილზე აწარმოებენ. ცნობილია, რომ აღმოსავლეთკავკასიონის სამხრეთი კალთები, შედარებით ჩრდილო კალთებთან, ძლიერ მცირე ნაწილს მოიცავს ჯიხვის გამოსაზამთრებლად. შიუხედავად ამისა, ნაწილი მაინც რჩება აღმოსავლეთკავკასიონის სამხრეთ კალთებზე. პირველი თოვლის მოსვლისთანავე მალა მთებში მყოფი ჯიხვები დაბლა იწევენ ტყის ზონისაკენ, მაგრამ პირველი თოვლი ჩვეულებრივ მალე დნება და ჯიხვი ისევ მალა იწევს (ასეთი თოვლი აღმოსავლეთ კავკასიონზე ხშირად იცის ოქტომბერ-ნოემბერში). ნოემბერ-დეკემბერში უკვე იწყება საბოლოო მიგრაცია დაზამთრების ადგილებში, როდესაც ჯიხვები ჩამოდიან ტყის ზედა სარტყელში და ბინადვებიან იქ. ს.დაც დიდი დაქანებების გამო თოვლი არ ჩერდება, ან ქარის მიერ თოვლი იხვეტება და მცენარეული საფარი ჩანს. ამ დროს ჯიხვები მიგრაციას ზოგჯერ 20—25 კილომეტრის ფარგლებში აწარმოებენ. დაზამთრების ადგილებში ჯიხვებს მოძრაობის ძლიერ მცირე საშუალება აქვთ და პორიზონტალურ-ვერტიკალური გადანაცვლება ამის შესაბამისად უხდებათ. ხელახალი მიგრაციები იწყება თოვლის დნობის დაწყებიდან, რომელიც აპრილ-ივნისის თვეებს ემთხვევა.

**ცხოველმოქმედება.** აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვი ტიპიური ჯოჯური ცხოველია. მათი ფარების შემადგენლობა სხვადასხვანაირია როგორც რაოდენობით, ისე შემადგენლობის ხასიათით. როგორც წესი, მთელი წლის განმავლობაში ჯიხვის ფარები დაყოფილია ძირითადად ორ ჯგუფად: დედლები ცალკე ფარას ქმნიან თავისი ციკნებით, ხოლო ვაცები — ცალკე. ხშირად ახალგაზრდა მამლები კიდევ ცალკე ფარად იკრიბებიან, იშვიათ შემთხვევაში ხდება დედლების ფარაში ზრდასრული მამლების შერევა, რომელსაც შეიძლება შემთხვევითი ხასიათი არ ჰქონდეს.

1963 წლის ივნისში ჩვენ გვქონდა შემთხვევა ყაზბეგის რაიონში გვენახა დედალი ჯიხვების 3 სულისაგან შემდგარი ფარა, რომლებსაც ერია 3 სული ზრდასრული (ალბათ 5—6 წლის) ვაცი. ამავე წელს ლაგოდენის ნაკრძალში აგვისტოში დედლებს შოზრდილ ფარაში ერია ერთი ზრდასრული ვაცი. ფარების მრავალრიცხოვნება პირველ რიგში დამოკიდებულია იმაზე, თუ როგორია მოცემულ ტერიტორიაზე ჯიხვის საერთო რაოდენობა. ფარების შემადგენლობა რაოდენობის მხრივ ერთნაირი არაა. ასე, მაგალითად, შეიძლება ერთ გარკვეულ ტერიტორიაზე შევხვდეთ რამდენიმე პატარა ჯგუფს, რომლებიც შეიძლება ერთიმეორისაგან საკმაოდ დიდი მანძილათაც იყვნენ დაცილებული; მაგრამ მეორე დღეს ყველა პატარა ჯგუფი ერთ დიდ ფარად ერთიანდება. ანდა, პირიქით, დი-

დი ფარა დაიყოს პატარა ჯგუფებად. ასეთ შემთხვევებს ვხვდებით ლაგოდენის სახ. ნაკრძალში, ახმეტაში, ყვარელში, მთათუშეთში (გაზაფხულის თვეებში). ჩვენი დაკვირვებით ჯიხვი გაცილებით ფრთხილია და სწრაფად სცილდება საშიშროების ადგილს. თუ ცალკე ერთეულების სახით არიან. ამ დროს ისინი საფრთხეს სწრაფად შორდებიან.

დიდი ჯგუფების ან ფარების შემთხვევაში ჯიხვი, რომელიც პირველად შენიშნავს მტრის მოახლოებას, გამაფრთხილებელ ნიშანს აძლევს დანარჩენებს და თვალმოუშორებლად უყურებს იმ მხარეს, სადაც შენიშნა საშიშროება. პირველი მანამდე განაგრძობს გამაფრთხილებელი ნიშანის მოცემას (მოკლე სტევენის მსგავს ხმას გამოსცემენ), სანამ მთელი ფარა არ წამოიშლება და მხოლოდ მას შემდეგ, როდესაც ყველა დარწმუნდება მტრის მოახლოებაში. გაქცევით შევლიან თავს. ჯიხვს კარგად აქვს განვითარებული ყნოსვის, მხედველობისა და სმენის ორგანოები. მას შეუძლია მტერი შენიშნოს 2—3 კილომეტრის მანძილზე, ასეთივე მანძილზე გრძნობს მტერს ყნოსვით და 400—500 მეტრზე ესმის მცირეოდენი ხმაურიც კი. ეს საკითხები ჩვენ მრავალჯერ შევამოწმეთ. აღმოსავლეთკავკასიურ ჯიხვს სწრაფი სირბილი არ შეუძლია და კლდეებზე ასვლით დროს ხშირად ჩერდება.

თავდაცვის ინსტიქტი ციკნებში კარგადაა განვითარებული. გაქცევის დროს ყოველთვის ცდილობენ დედას მოეფაროს.

დედალი ჯიხვები ციკნიანობის დროს ფარების შექმნაში მონაწილეობას არ ლებულობენ, სამაგიეროდ განცალკევებულ, მყუდრო და მიუვალ ადგილებს იზრჩევენ (მაისი-ივნისი). სამი-ოთხი დღის შემდეგ დედალ ჯიხვს ღია ადგილებში გამოყავთ ციკნები და ცალკე ფარებს ქმნიან. ამ დროს მამალი ჯიხვები უფრო მაღლა იმყოფებიან.

აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვი (მაისიდან-სექტემბრამდე) საძოვარზე (ლაგოდენის ნაკრძალის გარდა) დილით ადრე (5—6 საათი) გამოდის და ძოვით მიემართება ალპური ზონისაკენ. ძოვის დროს ხშირად ინაცვლებენ ადგილს და თხემიდან თხემზე გადადიან. ფარაში ძოვის დროს მოწინავეთა რიგებში უმრავლესობა ხნიერი ჯიხვები არიან, რომლებიც დიდი სიფრთხილით მიიწევენ წინ, ყოველი ახალი შემადღებისას, გადასასვლელზე ჩერდებიან და ადგილის დაზვერვის შემდეგ ისევ განაგრძობენ ძოვას. შუა დღისათვის უკვე დანაყრებული ფარა დიდ სიმაგრეებში ჩერდება და ზაფხულის ცხელი მზისაგან კლდის ჩრდილებში აფარებს თავს. დასასვენებლად ჯიხვის ცალკეული ინდივიდი სხვადასხვა ადგილს ირჩევს. ზოგიერთი ყველაზე შემადღებულ ადგილზე წვება და არ



ერიდება მზის მცხუნვარებასაც. ბუნებრივია, მტრის მოახლოვება-საც ყოველთვის ის ჯიხვი ამჩნევს, რომელიც ირგვლივ შეტ ტერიტორიას ხედავს. აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვი თუ ხელსაყრელ გარემოში მოხვდა, ძლიერ ეჩვევა ამ ადგილებს და თუ რაიმე საშიშროების გამო მათი დატოვება მოუხდათ, რამდენიმე დღის შემდეგ ისევ ბრუნდება უკან.

ჯიხვების ფარა ძოვის დროს ალბური ზონისაკენ მიიწევს, საშიშროება რომელი მხრიდანაც არ უნდა მოელოდეს, მაინც ზევით გარბის და მაღალ მთებსა და კლდეებს აფარებს თავს და, პირიქით, თუ დაბლა ეშვება ძოვით, უსათუოდ ტყეს მიაშურებს თავშესაფარად და უკან იშვიათად ბრუნდება. ციკინიანი დედები დასასვენებლად თხემებზე განლაგდებიან, სადაც უფრო უშიშრად გრძნობენ თავს.

აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვის ფარები სეზონების მიხედვით სხვადასხვანაირი შემადგენლობისაა. გამრავლების პერიოდში დედლები და მამლები გაერთიანებული არიან. გაზაფხულიდან იყოფიან სქესობრივად და გამრავლების დაწყებამდე ცალ-ცალკე (კოვრობენ. ზოგჯერ ახალგაზრდა მამლები (ორი წლიდან ექვს წლამდე) ცალკე ფარებში ერთიანდებიან. ერთწლიანები უფრო ხშირად დედებთან ერთად იმყოფებიან. საკვებში მინერალური ნივთიერებების ნაკლებობის გამო ხელოვნურ და ბუნებრივ სამარილებთან უფრო ხშირად ახალგაზრდა ინდივიდები გვხვდებიან.

ყველაზე დიდი რაოდენობის ინდივიდთაგან შემდგარ ფარებს ზაფხულის თვეებში ვხვდებით. ჩვენ გვქონდა შემთხვევა ყვარლის მთების ჩრდილოეთ საზღვრებთან (ლახაჩა) ივნისში 150 დედალი ჯიხვისაგან შემდგარი ფარა გვენახა, რომელშიც ბევრი ციკანი ერია.

#### კვება

აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვის საკვები მცენარეულობის სახეობრივი შედგენილობის შესახებ ცნობებს ვხვდებით რიგ მკვლევართა ნაშრომებში (რადე, 1889; ღინიკი, 1910; ვერეშჩაგინი, 1932). სადაც დასახელებულია საერთოდ ჯიხვის საკვები მცენარეულობა, ანდა მხოლოდ დასავლეთკავკასიური ჯიხვის საკვებია მოცემული.

აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვის საკვები მცენარეულობის სიას გვაძლევს ზაქათალის ნაკრძალის პირობებში ვერეშჩაგინი (1938), სადაც დასახელებულია 22 ოჯახის 60-მდე სახეობის მცენარე.

დალესტინის ჯიხვის კვების შესწავლისას ექვთიმოშვილმა (1953) გამოარკვია, რომ ლაგოდნისა და ყვარლის პირობებში ჯიხვის საკვები მცენარეულობის სია 80 სახეობით განისაზღვრება.

სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის მთელ პერიოდში ჩვენ საშუალება გვქონდა მთავარი კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთებზე

(აღმოსავლეთ კავკასიონი) ლაგოდნის, ყვარლის, ახმეტის, ძთათუ-შეთისა და ყაზბეგის რაიონებში შეგვეგროვებინა მასალები აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვის საკვები მცენარეების სახეობრივი შედგენილობის შესახებ.

ჭიხვის საკვები მცენარეულობის შეგროვება განსაკუთრებით ზამთრის პერიოდში დიდ სიძნელებთანაა დაკავშირებული. ყველაზე მეტად ჰირდა მოკლული ჭიხვის კუჭის შიგთავსის აღებულ მცენარეთა ნაწილების სახეობრივი შემადგენლობის გარკვევა იმის გამო, რომ მცენარის ფოთლების უდიდესი ნაწილი ძლიერ დაქუცმაცებულია და კუჭის სითხესთანაა აზელილი.

შედარებით მაგარი ნაწილები, უმთავრესად კი მცენარის ფესვები ცოხნის შემდეგაც მთელი რჩება, რომელიც მაკიკში ხშირად გვხვდება გუნდების სახით. ფესვების ასეთი დაგუნდავებული ნაწილები სხვადასხვა ფორმისაა, შეიძლება იყოს ოვალური, მრგვალი და მოგრძო (5—6 სანტიმეტრი). იგი გარედან გადალესილია მაკიკის წვენიტ და ერთი შეხედვით მდინარის ნაგორავებ ქვას მიემსავსება, რომელსაც მურა ფერი აქვს.

ჩვენი მოპოვებული ჭიხვებიდან (22-დან) 8 ჭიხვის კუჭში 11 ასეთი გროვა იყო ნაპოვნი.

გარდა ასეთი შემთხვევებისა, მეტ-ნაკლები რაოდენობით საკვების მასასთან არეული მიწაც გვხვდება. მიწის მცირე ნაწილაკებს ვხვდებით კუჭის ყველა განყოფილებაში, წლის ყველა სეზონში ჩვენი მოპოვებული ჭიხვის კუჭში (ყაზბეგი, დედალი ჭიხვი) 75 გრამი სილის მსგავსი მიწა ვიპოვეთ. ასეთივე შემთხვევები გვქონდა სხვა ჭიხვებშიც. ჭიხვის კუჭში მიწის ნაწილი ხვდება ძოვის დროს მცენარეებთან შეყოლით და სამარილეების გამოყენების დროს.

ჭიხვი (ზრდასრული) საკვებს დიდი რაოდენობით იღებს.

ჩვენი მოპოვებული ჭიხვებიც ფაშეში (დღის სხვადასხვა დროს) 13 კილოგრამამდე მცენარეული მასა აღმოჩნდა (მამლებში), ხოლო ყველაზე მცირე 3—4 კილოგრამი.

წლის უმეტეს დროს ჭიხვები სუბალპურსა და ალპურ ზონაში ატარებენ. საიდანაც სეზონის გარკვეულ დროებში მუდმივი თოვლის საზღვრებამდეც აღიან. ამ სეზონში (მაისი, ნოემბერი) ჭიხვი მხოლოდ ბალახეულით იკვებება. წლის დანარჩენ სეზონში (დეკემბრიდან აპრილამდე) ტყის ზედა სარტყელსა და სუბალპურ ზონაში ჭიხვის საკვები ნაკლები სახეობის მცენარეებითაა წარმოდგენილი.

ამგვარად, აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვი მთელი წლის განმავლობაში საკვების მოპოვებას ზღვის დონიდან 1000 მეტრიდან 4000

შეტრამდე აწარმოებს და მისი საკვები როგორც მერქნიან, ისე ბალახოვანი მცენარეების დიდ ასორტიმენტს შეიცავს.

ჩვენი მასალების მიხედვით აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვი 69 სახეობის მცენარეულობით იკვებება (იხ. მცენარეულის სია).

ზამთრის საკვები მცენარეულობიდან ჩვენს მასალაში 15 სახეობის მერქნიანი და ბალახეული ჯიშებია წარმოდგენილი, რომლებიც აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვისათვის ძირითად საკვებს შეადგენს; მოცვის ორი სახეობა, მყვალე, ასკილი, ცირცელი, მდგნალი, სურო, დიყი, ბრძამი, ველის წივანა, წბილა, სათითურა, ქრისტეს ბეჭედა, ხარისშუბლა და დუდგულა.

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>Aruncus vulgaris</i>         | 36. <i>Doronicum makrophyllum</i>    |
| 2. <i>Alchimilla rigida</i>        | 37. <i>Festuca sulcata</i>           |
| 3. <i>Alchimilla sericata</i>      | 38. <i>Festuca varia</i>             |
| 4. <i>Alopecurus glacialis</i>     | 39. <i>Festuca montana</i>           |
| 5. <i>Anthemis iberica</i>         | 40. <i>Festuca supina</i>            |
| 6. <i>Alchimilla sp.</i>           | 41. <i>Festuca ovina</i>             |
| 7. <i>Acer</i>                     | 42. <i>Guercus iberica</i>           |
| 8. <i>Alopecurus semiceum</i>      | 43. <i>Hedera helix</i>              |
| 9. <i>Alopecurus breviflovius</i>  | 44. <i>Heracleum</i>                 |
| 10. <i>Agrostis ptanofolia</i>     | 45. <i>Lactuca</i>                   |
| 11. <i>Alchinila caucasica</i>     | 46. <i>Lichenes</i>                  |
| 12. <i>Aconitum orientale</i>      | 47. <i>Nardus glabriculumys</i>      |
| 13. <i>Rubus</i>                   | 48. <i>Nepeta betonikaefolia</i>     |
| 14. <i>Rosa canina</i>             | 49. <i>Poa alnina</i>                |
| 15. <i>Ranunkulus eriophulus</i>   | 50. <i>Parmelia pulmonacea</i>       |
| 16. <i>Rhododendron caucasicum</i> | 51. <i>Plygala alpicala</i>          |
| 17. <i>Betula pendula</i>          | 52. <i>Polygonum carpeum</i>         |
| 18. <i>Campanula tridentata</i>    | 53. <i>Salix caprea</i>              |
| 19. <i>Cladonia pyxidata</i>       | 54. <i>Sorbus</i>                    |
| 20. <i>Cetraria islandica</i>      | 55. <i>Sanicula</i>                  |
| 21. <i>Campanula Aucheria</i>      | 56. <i>Senacio</i>                   |
| 22. <i>Campanula collina</i>       | 57. <i>Sibaldia</i>                  |
| 23. <i>Cerastium Kasbek</i>        | 58. <i>Senecia platyphyllus</i>      |
| 24. <i>Carex iristis</i>           | 59. <i>Sibaldia parviflora</i>       |
| 25. <i>Ceraria islandica</i>       | 60. <i>Sambucus nigra</i>            |
| 26. <i>Carex meinshauseniana</i>   | 61. <i>Scrophularia</i>              |
| 27. <i>Carex tristina</i>          | 62. <i>Saxifraga moschata</i>        |
| 28. <i>Carex</i>                   | 63. <i>Traxacum</i>                  |
| 29. <i>Calamagrostis ardinacea</i> | 64. <i>Tragnodon reticulatus</i>     |
| 30. <i>Cerastium cerasto:ides</i>  | 65. <i>Valerianus alliarlaefolia</i> |
| 31. <i>Dyctylis glamerata</i>      | 66. <i>Vaccinum arctostahylois</i>   |
| 32. <i>Dryopteris oreades</i>      | 67. <i>Vaccinum viltis</i>           |
| 33. <i>Dicranum albikans</i>       | 68. <i>Vaccinum uliginosum</i>       |
| 34. <i>Dicranum scaparium</i>      | 69. <i>Vaccinum murtillum</i>        |
| 35. <i>Deschamosia flexuosa</i>    |                                      |

როგორც აღნიშნეთ, ჯიხვის ბიოლოგიის ზოგიერთი საკითხი: კერძოდ, გამრავლება ჯერ კიდევ შეუსწავლელია. ჯიხვის ატეხილობის დროის შესახებ მკვლევართა მიერ სხვადასხვა შეხედულებაა გამოთქმული. მაგალითად, დინიკი (1910) ამ პერიოდს ზამთრის თვეებს უკავშირებს. „შეუღლება“ ხდება ზამთრობით, სახელდობრ იანვრის ან დეკემბრის დამლევს. ვერეშჩაგინს (1938) მიაჩნია, რომ ჯიხვის ატეხილობა მიმდინარეობს ზამთრობით და „შეუღლება“ ხდება დეკემბრის თვეში. რაზევიგის (1904) აზრით, ჯიხვების ნერბვა ხდება ნოემბრის თვეში. სოკოლოვი (1959) აღნიშნავს, რომ ატეხილობა იწყება დეკემბრის დასასრულსა და იანვრის დასაწყისში. ამ აზრს იზიარებენ ჰეპტნერი, ნასიმოვიჩი, ბანიკოვი (1941) და სხვა. ა. ჯანაშვილი (1950) ჯიხვის ატეხილობის ხანგრძლიობას რამდენადმე გახანგრძლივებულად გადმოგვცემს. მისი გადმოცემით ატეხილობა იწყება სექტემბრის მეორე მესამედში და გრძელდება თებერვლამდე.

ზემოთ დასახელებულ ავტორთა შეხედულებანი ძირითადად მაინც უახლოვდებიან ერთიმეორის აზრს. ჯიხვის ატეხილობა იწყება შემოდგომის დასასრულიდან (ნოემბრის ბოლო) და გრძელდება შუა ზამთრამდე (იანვრის ბოლომდე).

ჩვენი დაკვირვებით აღმოსავლეთკავკასიურ ჯიხვებში ატეხილობის პროცესი ნოემბრის ბოლო რიცხვებიდან იწყება, რის საფუძველსაც გვაძლევს ჩვენი ჩატარებული დაკვირვების შედეგები. დეკემბრამდე მამალი ჯიხვები დედლებთან შერეული არასდროს არ გვინახავს. გვქონდა ერთი შემთხვევა გვეწარმოვებინა დაკვირვება ზამთრის ბოლოსა (თებერვლის ბოლოს) და მარტის დასაწყისში (1942 წ.) ლაგოდენის სახელმწიფო ნაკრძალის ტერიტორიაზე მობინადრე ჯიხვის დაჯგუფებებზე. ამ დროისათვის ტყის ზედა სართყელში და სუბალპების დასაწყის ტერიტორიაზე მამალი ჯიხვები უკვე ცალკე ატარებენ სრულიად დაწყნარებულ ცხოვრებას. ტყის ზედა სართყელში მამლებისაგან განცალკევებულად ორი-სამი, ერთად ან განმარტობებულად მოძრაობენ დედალი ჯიხვები.

ასეთივე აზრთა სხვადასხვაობაა ჯიხვის მიერ ციკნების მოგების დასაწყისსა და დამთავრების შესახებაც. დინიკი (1910) ციკნის მოგების პერიოდებად ასახელებს ივნისის დასაწყისს ან მაისის ბოლოს და თიკნის მოგების პერიოდს დაახლოებით 10 დღით გახსნაზღვრავს. ბობრინსკი, კუნეცოვი, კუზიაკინი (1944) აღნიშნავენ, რომ ციკნების მოგება ალბათ ხდება ივნისში.

ნასიმოვიჩი (1949) აღნიშნავს, რომ დროლი მიმდინარეობს მაისის ნახევრიდან ივნისის ნახევრამდე და მიაჩნია, რომ ყველაზე აღ-

რეული ციკინანობა 17 მაისია, ხოლო ყველაზე გვიანი ივნისის მეორე ნახევარი.

ა. ჯანაშვილი (1950) ზოოპარკის პირობებში აღნიშნავს ჭიხვის პირველი თაობის მიღებას მარტის ათიდან, ხოლო ყველაზე გვიან — ივლისის 20 რიცხვს.

სოკოლოვი (1959) ჭიხვის მასიური დოლის პერიოდად ასახელებს მაისის შუა რიცხვებს, რაც ივნისის შუა რიცხვებამდე გრძელდება. ნადრევი ციკნების მოგების შემთხვევად კი აპრილის ბოლოსა და მაისის დასაწყისს აღნიშნავს.

ექვთიმიშვილი (1954) ყველაზე მოგვიანებული ციკინანობის დროდ მიიჩნევს აგვისტოს დასაწყისს.

ჩვენი დაკვირვების შედეგად აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვის ძალი იწყება აპრილის ბოლო რიცხვებიდან.

1962 წლის 5 მაისს ყვარლის მთებში ნინიკას ციხის სამხრეთ-აღმოსავლეთით ვნახეთ 46 სულისაგან შემდგარი დედალი ჭიხვების ფარა, რომელშიც 21 ციკანი იყო. აქვე ჩვენ მოვიპოვეთ 6 მაისს ერთი დედალი ჭიხვი თავისი ციკნით (ორივე თოფის საშუალებით), რომელსაც კუქში რძესთან ერთად აღმოაჩინდა მცირეოდენი მწვაწე მასა.

1963 წლის მაისში ყაზბეგის რაიონში შინოს მთის ჩრდილო-დასავლეთით, სუბალპური ზონის კლდეებში ვნახეთ დედალი ჭიხვი ორი ახლადშობილი ციკნით. ამავე ტერიტორიაზე 1964 წლის 7 მაისს დაჭერილია ორი ციკანი (დედალი და მამალი), რომლებიც ჯერ უხეში საკვებით არ იკვებებოდნენ (იზრდებიან ყაზბეგში). მაისის ამ რიცხვში კიდევ დაჭერილია ერთი დედალი ციკანი, რომელიც რძით იკვებებოდა.

1963 წლის ივლის-აგვისტოში ნაროვანის ტერიტორიაზე (მთათუშეთი) სამი დღის განმავლობაში ვაკვირდებოდით დედალი ჭიხვების 21-სულიან ფარას, რომლებსაც 14 ციკანი ყავდათ. აქედან ყველა ძოვდა მწვანე ბალახს და თან წოვდნენ ძუძუს (ნაწილი).

1964 წლის მაისში (მეორე ნახევარი) ლაგოდეხის ნაკრძალში ვაკვირდებოდით ჭიხვების ქცევებს. ტყის ზედა ნაწილში ჯერ ცოტაზეა თოვლი გამდნარი (400—500 მეტრი). ამ ადგილებში მოჩანს მხოლოდ მამალი ჭიხვების მოზრდილი ფარა, რომელშიც 85 ინდივიდია. შედარებით დაბლა, ტყის ზედა კლდოვან ადგილებში დედალი ჭიხვის ერთეულები უციკნოდ იშვიათადაა გაერთიანებული (4—5 დედალი), რომელსაც ახლავს 2 ან 3 ციკანი.

თითოეულ დედათან ჩვენ 1—2 ციკანზე მეტი არ შეგვიჩინავს და ჩვენის აზრით ჭიხვი შობს 1 ან 2 ციკანს.

ივნისის შემდეგ ახლადშობილი ციკანი არ შეგვხვდებოდა. ჩვენი დაკვირვებით დასტურდება, რომ აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვის

დოლი იწყება აპრილის ბოლო რიცხვებიდან (ყველაზე მასიურად ციკნების შობა ოც მაისამდე მიმდინარეობს) და გრძელდება ივნისამდე.

მაკეობის ხანგრძლიობის საკითხის გადაწყვეტის ერთ-ერთ საშუალებად უნდა ჩაითვალოს დედალი ჭიხვის დაგრძელებისა და ციკნის შობის ზუსტი დროების დადგენა. მკვლევართა დიდი რაოდენობა ჭიხვის მაკეობის ხანგრძლიობად 5—5,5 თვეს ანგარიშობენ (სოკოლოვი, ნასიმოვიჩი, ჰებტნერი, ბანიკოვი, ჯანაშვილი და ექვთიმისვილი). ჩვენ მიერ დადგენილი დროც ადასტურებს აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვის მაკეობის ხანგრძლიობას 5—5,5 თვემდე.

სამშობიაროდ დედალი ჭიხვი სუბალპურ მაღალბალახიან კლდიან ადგილებს ირჩევს, სადაც თიკნის შობის შემდეგ მხოლოდ რამდენიმე დღეს რჩება. ახლადშობილი ციკანი 5 კილოგრამამდე იწონის და ორი-სამი საათის შემდეგ უკვე კარგად მომაგრებულია. ორი-სამი დღის განმავლობაში დედას ციკანი დამალული ყავს 'შეუმჩნეველ ადგილებში, ხოლო შემდეგ დედა თან დაატარებს ყველგან. ვინაიდან მას ხანგრძლივი სირბილი ჯერ კიდევ არ 'შეუძლია, დალის შემთხვევაში გაინაბება ხოლმე კლდის შვერილებში ან ქვების ქვეშ. ციკანს რქების ამოსვლის ნიშნები ერთ კვირაზე უკვე ემჩნევა.

ჭიხვის სქესობრივი მომწიფების შესახებაც არსებობს აზრთა სწვადასხვაობა მკვლევართა შორის. ჰებტნერი, ნასიმოვიჩი, ბანიკოვი (1961) ჭიხვის სქესობრივი ფუნქციის აყვავების ასაკად 6—8 წელს თვლიან. ვერეშჩაგინის (1938) აზრით კი, დედლები სქესობრივ სიმწიფეს 2,5 წლის ასაკში აღწევენ, ხოლო მამლები — 6 წლის. აგრეთვე აღნიშნავს, რომ განაყოფიერების უნარი მათ 2 წლისა და 5 თვის ასაკშიც გააჩნიათ.

ჯანაშვილი (1944) მამალი ჭიხვის მომწიფების ასაკად 2—3 წელს მიიჩნევს, დედლებისათვის კი — 1—2 წელს, თუმცა 'შეიძლება ჭიხვი დაინერბოს და თაობაც მოგვეცეს 6.5—7,5 თვის ასაკშიც.

საანგარძრო პერიოდის გარკვეულ დროში, შემოდგომისა და გაზაფხულის თვეებში ჩვენ შევნიშნეთ ახალგაზრდა (1—2-წლიანი) მამლებში და ზოგჯერ ზრდასრულ ჭიხვებშიც არადროული ატეხილობის ნიშნები.

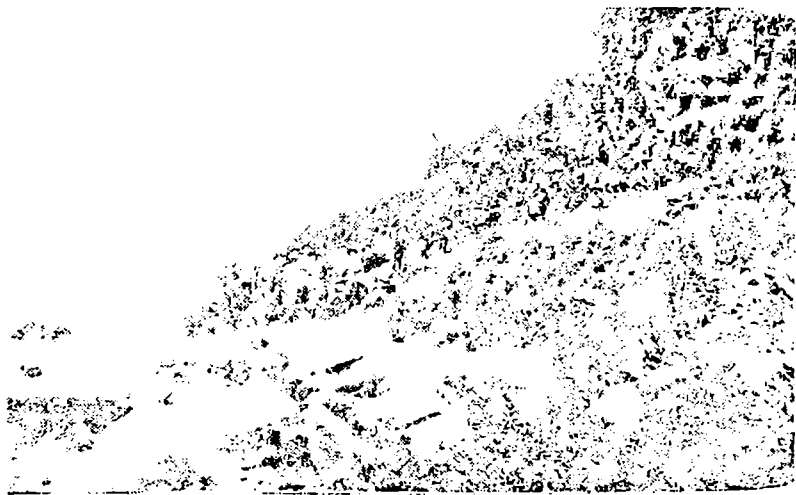
ასეთი მოქმედება (ლიბიდო სექსუალის) შეინიშნება როგორც ნამდვილი ატეხილობის წინ, ისე ატეხილობის შემდეგაც, რაც გამოწვეულია იმით, რომ სათესლეებისა და დამატებითი სასქესო ჯირკვლების ფიზიოლოგიური აქტივობა ერთმანეთს არ ემთხვევა. მათ შორის დროის მიხედვით დიდი განსხვავებაა.

დამატებითი სასქესო ჯირკვლები გაცილებით ადრე იწყებენ ფუნქციონებას, ვიდრე სათესლეები (ჰანტურიშვილი, 1963).

ჯიხვის რაოდენობრიობის შესახებ ლიტერატურაში საკმაოდ ზოგად ცნობებს ვხვდებით. გარკვევითაა ნათქვამი მკვლევართან მიერ კავკასიონის ქედის აღმოსავლეთ ნაწილში ჯიხვის რაოდენობის შესახებ, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ ნაკრძალების მონაცემებს.

ჯიხვის რიცხოზობრიობის შესახებ დინიკი (1910) გადმოგვცემს, რომ მას იალბუზის ტერიტორიაზე უნახავს ფარა, რომელშიც 32—34 ჯიხვი ყოფილა და შემდეგ დასძენს, რომ არა ერთხელ შეხვედრია დედლების ფარა, სადაც 12—15 ჯიხვი ყოფილა. შეიძლება შევხვდეთ 50 სულისაგან შემდგარ ფარებსაც დიდსა და პატარა ლაბს შორის, მაგრამ ასეთი ადგილები ძალზე მცირე დარჩა კავკასიონზე (დინიკი, 1910).

ზაქათალის ნაკრძალში, რომლის საჯიხვე ტერიტორია ოცდახუთ ათას ჰექტარს შეადგენს, აღრიცხული იყო 4000 ჯიხვი (ვერეშაგინი, 1938), საიდანაც 1000 ჰა 160 ჯიხვს ანგარიშობდნენ. ლაგოდენის სახელმწიფო ნაკრძალში, რომლის საერთო ფართობი 13000 ჰა შეადგენს, 1964 წლის მონაცემებით 1500 ჯიხვს ითვლიდნენ (ნახ. 2).



სურ. 2. ჯიხვების ფარა ლაგოდენის სახელმწიფო ნაკრძალში.

ადგილმდებარეობის შესაბამისად ვიყენებდით მარშრუტულ, მორეკვისა და სანიმუშო სააღრიცხვო ტერიტორიაზე შერჩეული ადგილებიდან შენიღბულ თვალთვალის მეთოდებს (სურ. 3).

ის მონაცემები, რომლებიც ცხრილშია (ცხრ. 1) მოცემული ჯიხების რაოდენობის შესახებ, რა თქმა უნდა, ვერ ამოწურავენ აღმოსავლეთ კავკასიონზე (სამხრეთ კალთები) გავრცელებული ჯიხვის საერთო რაოდენობას, მაგრამ მაინც ცალკეულ უბანში გვიჩვენებს ჯიხვის დასახელების სიმკიდროვეს, რაც, თავის მხრივ, იმას ადასტურებს, რომ ჯიხვი საერთოდ საკმარისი რაოდენობით მოიპოვება აღმოსავლეთ კავკასიონის სამხრეთ კალთებზე. საქართველოს ფარგლებში აღრიცხვის მონაცემების მიხედვით ცალკეულ უბანზე ყოველ 1000 ჰა ჯიხვის დასახელება ასეა განაწილებული: ლაგოდეხის რაიონში — სხალგორის ტერიტორიაზე 68 სული, ყვარელის რაიონის ნინიკოს ციხის ტერიტორიაზე — 77, შავი კლდე — 10, ახმეტის რაიონი — დიდგვერდის ტერიტორიაზე — 31, მთათუშეთი ნაროვანი — 130, ყაზბეგის რაიონი: ქისტურას ხევი 78 და ყუროს მთა — 85 სული.



სურ. 3. მარშრუტული მეთოდით ჯიხვის რაოდენობრივი აღრიცხვის სქემა (ახმეტის რაიონი).

#### სამეურნეო მნიშვნელობა

აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვი (*Capra cylindricornis* Blyth) წარმოადგენს ერთ-ერთ ძვირფას სანადირო-სარეწაო ცხოველს. რომელსაც ახასიათებს დიდი წონა და კარგი ღირსების ხორცი. მა-

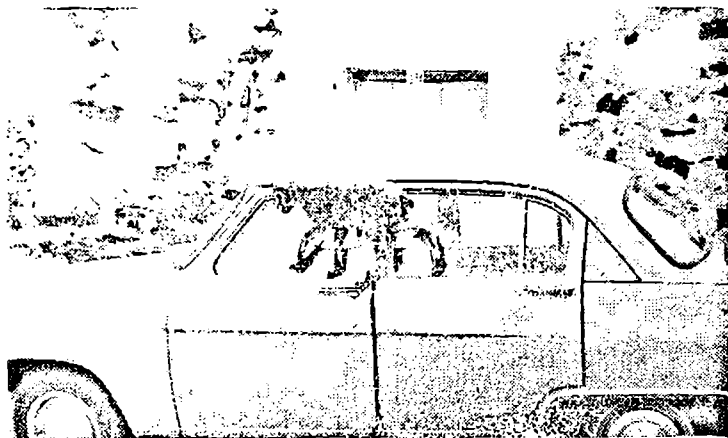


ჯიხვის რაიონებში აღრიცხვის შედეგები კავკასიონის ქედის აღმოსავლეთ ნაწილს სამხრეთ კალოებზე აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში 1962—1964 წწ.

რაიონის დასახელება	სააღრიცხვო უბნის ფართობი, ჰექტარებში	აღრიცხვის ჩატარების თარიღი	დამთვლელთა რაოდენობა	ამინდის მღვობარეობა	აღრიცხულ ჯიხვთა რაოდენობა			სულ აღრიცხულია ჯიხვი	ფინანსები
					მამალო	დედალი	მობარდი		
1. ლაგოდეხის რ-ნი	ახალგორი 1700 ჰექტარი	1962 წ. ივნისი	6	კარგი	920	180	70	1450	1300
2. ყვარლის რ-ნი	ნინოქოცის ტერიტორია 10000 ჰექტარი	1962 წ. ივნისი	8	საშუალო	420	300	160	780	1000
3. ახმეტის რ-ნი	შავი კლდე 2000 ჰექტარი	1963 წ. აგვისტო	4	კარგი	21	—	—	21	200
4. მთაწმინდის რ-ნი	დღვერილის წყლ. სათავეები 7000 ჰექტარი	1963 წ. ივნისი	8	კარგი	88	80	80	218	1000
5. მთაწმინდის რ-ნი	ნაროენის ქედი 5000 ჰექტარი	1963 წ. ივნისი	6	საშუალო	102	260	158	520	1000
6. ყაზბეგის რ-ნი	კისტურას ხევი (ხდე) 8000 ჰექტარი	1963 წ. ივნისი	8	კარგი	300	240	90	630	1000
7. " " "	ყურის შოა 7000 ჰექტარი	1964 წ. აგვისტო	6	კარგი	216	344	140	600	1000
					1567	1404	668	3939	

მალი ჯიხვის წონა 100 კილოგრამამდე აღწევს და იშვიათ შემთხვევებში 140 კილოგრამსაც კი იწონის. შედარებით ნაკლები წონისაა დედალი ჯიხვი (45—60 კგ).

ჯიხვის ხორცი თავისი თვისებებით წააგავს შინაური თხის ხორცს და გემოთი არ ჩამოუვარდება ცხვრისას. მიუხედავად იმისა, რომ ჯიხვი დიდი ხანია არსებობს კავკასიონის ქედზე, სადაც მას გაცილებით დიდი რაოდენობით ვხვდებოდით, არასოდეს არ ჰქონია სარეწაო ხასიათი. ალბათ ერთ-ერთი მიზეზი შეიძლება ისიცაა, რომ



სურ. 4. მოშინაურებული ჯიხვის ციკანი (ყაზბეგის რაიონი).

ძალზე ძნელდება მოკლული ჯიხვის ხორცის ტრანსპორტირება დასახლებულ ადგილამდე.

ხორცის გარდა, გამოიყენება ჯიხვის ტყავიც. მართალია, იგი არ ბარდება ტყავის დამზადების ორგანიზაციებს სიმცირის გამო, მაგრამ მთიელი მოსახლეობა მას ქურქებისა და გულების გასაკეთებლად იყენებს.

ჯიხვის თევითი ძალზე ძვირფასი თვისებებით ხასიათდება, რომლიდანაც უადრესად თბილი და რბილი ქსოვილი მზადდება. მასიური დამზადების შემთხვევაში შეიძლება გამოვიყენოთ ჯიხვის ტყავიც, რომელიც თხის ტყავს არ ჩამოუვარდება.

თავისებური გამოყენება აქვს ჯიხვის რქებსაც, რომლიდანაც

ჩვენში უმთავრესად ყანწებს ამზადებენ, აგრეთვე ხმარობენ კედელზე ჩამოსაკიდებლად.

ჯიხვი, მთამალალის სხვა ცხოველებთან (ნამორი, არჩვი) შედარებით, ადვილად ეგუება ბარის პირობებს და კარგად იტანს ტყვეობასაც.

მრავალი შემთხვევაა, როდესაც ჯიხვის ციკანს, სხვა ცხოველების მსგავსად ზრდიან სახლის პირობებში (ამის მაგალითებს ახლაც ხშირად ვხვდებით ყაზბეგის რაიონში (სურ. 4).

ჯიხვი თავისუფლად ეგვარება შინაურ თხასა და იძლევა ამბტებული პროდუქტიულობის ჰიბრიდს. ამ მიზნით თბილისში ტარდებოდა მუშაობა, სადაც გამოყვანილი იქნა ჯიხვთხა, რომლის წონა 120—125 კგ-ს აღწევდა. ჯიხვთხა შინაურ თხასთან შედარებით ამტანია ტემპერატურის მერყეობისა და ზამთარში არ შოითხოვს ზედმეტ მზრუნველობას. ჯიხვთხის რძე მაღალი პროცენტით ცხიმს შეიცავს, რომელიც 5,5—7% აღწევს (ჯანაშვილი, 1943).

აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვის სამეურნეო მნიშვნელობა იმაშიც გამოიხატება, რომ ადვილად ხდება მისი აკლიმატიზაცია, რაც უკვე დადასტურებულია ბორჯომის მაგალითზე. პირველად აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვი აკლიმატიზებული იყო ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე ჯერ კიდევ 1890 წელს, შემდეგ 1934 და 1941 წლებში. ჯიხვის აკლიმატიზაცია კარგი შედეგებით აღინიშნა, მაგრამ დაცვის ორგანიზაციის უქონლობის გამო ბრაკონიერთა მიერ ამოწყვეტილია.

ჯიხვის რაოდენობრივი სიჭარბე მისი სამეურნეო გამოყენების ერთ-ერთი საწინააღმდეგარო პირობაა, რისთვისაც საჭიროა მისი აკლიმატიზაციის კვლავ გამეორება მცირე კავკასიონზე.

ჯიხვის სამეურნეო მნიშვნელობის ერთ-ერთი საუკეთესო მხარე ისაა, რომ მას შეუძლია აითვისოს ბუნებრივი რესურსების ის მარაგი (საძოვრების), რომელსაც სხვა შინაური ცხოველი ვერ მიწვდება. გარდა ამისა, ჯიხვი ბუნებაში არ საჭიროებს. ადამიანისაგან არავითარი შრომის დახმარებას, გარდა მისი დაცვისა, რომლის მიზანი არა მარტო ჯიხვის რაოდენობრივი მატებაა, როგორც თვით მიზანი, არამედ გარკვეულ ეტაპზე მისი გონივრული გამოყენებამდე შესაძლებელია.

ჯიხვის რაოდენობრივი საკითხი სამეურნეო მნიშვნელობისათვის ერთ-ერთი ძირითადი პირობაა, რაც დაცვის, არეალის გაფართოებისა და ბიოტექნიკური ღონისძიებების საფუძველზე ხდება. ნაკრძალების არსებობა და კვლავ ახლის შექმნა საამისოდ სრულ გარანტიას იძლევა.

წლის განმავლობაში ნორმალური პირობების დროს ჯიხვის რაოდენობა კლებულობს გარკვეულ დროებში და შემდეგ ისევ მატულობს. ასე, მაგალითად, ყოველი წლის ივლისის დასაწყისიდან მომავალი წლის მაისამდე მათი რაოდენობა სხვადასხვა მიზეზის გამო მეტ-ნაკლები რაოდენობით მუდამ კლებულობს, ხოლო მაისის დასაწყისიდან ივლისამდე ნამატის რაოდენობასა და მის შენარჩუნებაზე დამოკიდებული ჯიხვის წლიური მატების პროცენტი.

ჯიხვის რაოდენობრივი შემცირება დაკავშირებულია მათ ფიზიოლოგიურ სიკვდილთან, ცალკეული შემთხვევის დროს კლდეებზე გადაჩხვასთან, თოვლის ზეაგებში მოყოლასა და ერთეულ შემთხვევაში შიმშილით სიკვდილთან. ხოლო უფრო მეტად იმ მტრებთან, რომლებიც საგრძნობ ზიანს აყენებენ ჯიხვს ყველგან და ყოველთვის.

ჯიხვის ყველაზე დიდი მტერი სამწუხაროდ ისევ ბრაკონიერია, რომელიც ყოველგვარი წესების დარღვევით შორს მსროლელა იარაღით დევნის და უმოწყალოდ ხოცავს ამ ძვირფას ცხოველს.

ჯიხვის რიცხოვრივ დინამიკაში დიდი მნიშვნელობა აქვს მისთვის გარემოს შეცვლას. ალბურ ზონაში შინაური საქონლის (უმთავრესად ცხვრის) ძოვებითა და მეცხვარეების უწყესრიგო ნადირობით ჯიხვი მეტად ვიწროვდება, ამის გამო ის იძულებულია გადაიხადოს მისთვის არახელსაყრელ გარემოში. რაც სერიოზულ დაღს ასვამს მის ნორმალურ არსებობას. ჯიხვები დღის განმავლობაში სამხრეთ და ჩრდილო კალთებიდანაც შეწუხებული დაძრწიან და მიუწვდენელ ადგილებს ან ტყის კლდოვან გარემოს აფარებენ თავს, საძოვარზე კი ცხვრის დაბინავების შემდეგ გამოდიან და თავს თავშესაფარ ადგილებს შორს არ სცილდებიან.

ჯიხვს საგრძნობ ზიანს აყენებს დათვი, რომელიც ხშირად უსაფრდებდა შესაფერ ადგილებში ციქნიან დედებსა და ზოგჯერ ზრდასრულ მამლებსაც. ასევე ზიანს აყენებს ჯიხვს მგელი. გახსაკუთრებით ზამთრის პერიოდში ფოცხვერი და დიდი მტაცებელი ფრინველები, რომლებიც ჯიხვის თიქნებს იტაცებენ.

კოტოვი (1958), რომელიც სწავლობდა ფოცხვერის კვების საკითხს კავკასიის ნაკრძალში, მოყავს ცნობები იმის შესახებ, რომ 136 მონაცემიდან ფოცხვერის კუჭში 19,1% შემთხვევაში ჯიხვის ნარჩენები იპოვა, ზამთრისა და გაზაფხულის პერიოდში კი — 26%.

ჩვენ ვგჭონდა შემთხვევა აგრეთვე ლაგოდეხის ნაკრძალში. დიდი ქოჩალოს ტერიტორიაზე არსებულ ხელოვნურ სამარაილესთან დაკვირვებოლით დათვის წარუმატებელ ნადირობას ჯიხვებზე,

ასევე შენიშნულია როინის სათავეებში ედენას მუდმივ მყინვარებთან, თუ როგორ ეპარებოდა დათვი დედალი ჭიხვების ჭკუფს.

ვერეშჩაგინს (1938) მოყავს რამდენიმე შემთხვევა ზაქათალის ნაკრძალიდან მგლის მიერ ჭიხვის დაგლეჯის შესახებ და ერთი შემთხვევა კრავიჭამია არწივის თავდასხმისა ოთხი თვის ჭიხვის ციკანზე.

ჭიხვის დაავადებათა შესახებ დღეისათვის მცირე ცნობები მოიპოვება. ნასიმოვიჩი (1944) გადმოგვცემს, რომ ჭიხვები ავადდებიან თურქულით. ასევე აღნიშნულია ქეციტ დაავადების შემთხვევებიც. ვერეშჩაგინი (1938) აგვიწერს ჭიხვის სხვადასხვა პარაზიტოლოგიურ დაავადებას ზაქათალის ნაკრძალში. ზ. ექვთიმიძეილს (1952) აღწერილი აქვს ერთი შემთხვევა სევერცოვის ჭიხვის ცენურით დაავადების შესახებ.

ტყეობის (ზოოპარკის) პირობებში სხვადასხვა პარაზიტოლოგიური დაავადება აღწერილი აქვს კამალოვს (1948).

იმის მიხედვით თუ ვიმსჯელებთ, რომ ჭიხვი, რომელსაც უხდება ცხოვრება ალპურ ზონაში მუდამ სუფთა ჰაერზე, სასძელად იყენებს ანკარა წყარობსა და საკვებად ნაირბალახოვან მდელოებს, რა თქმა უნდა, ასეთ გარემოში მცხოვრები ჭიხვის უმრავლესობა სრულიად ჯანმრთელი იქნება.

დღემდე ჭიხვის პარაზიტოლოგიური დაავადებანი სუსტად იყო შესწავლილი და ამ საკითხის შესახებ მცირე ცნობები მოგვეპოვება. გარეულ ცხოველთა, კერძოდ კი სარეწაო ცხოველთა ჰელმინთოფაუნის შესწავლის დარგში ბევრი რამაა გაკეთებული ზოოლოგიის ინსტიტუტის პარაზიტოლოგიის ლაბორატორიის მეცნიერ მუშაკთა მიერ. თ. როდონაიამ (1956, 1962) თავის ნაშრომებში ოცამდე შინაგანი პარაზიტი აღწერა, რომლითაც ჭიხვი ავადდება.

ჭიხვების 100% დაავადებულია ნემატოდების ოჯახის Trichostrongylidae და Protostrongylidae წარმომადგენლებით.

ჩვენი მოპოვებული ჭიხვებიდან აღებულ მასალაში, რომელიც გარკვევს თ. როდონაიამ და კ. გურჩიანმა (ფილტვების ფორმა) აღწერეს 26 სახეობის ჰელმინთი (იხ. სია).

ჭიხვის ჰელმინთების დიდი უმრავლესობა გარკვეული კონტაქტის გზით შეიძლება გადაეცეს სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებსა და, პირიქით. მრავალი ხელშემწყობი მიზეზით რომ შინაურ ცხოველებში უფრო მეტი რაოდენობით გვხვდება ჰელმინთური დაავადებანი, უნდა ვივარაუდოთ, რომ ეს ჰელმინთებიც, სადღაც, შორეული წარსულიდან მაინც გარეულ ცხოველთა წარმოშობისა-ნი არიან.

აღწერილი ჰელმინთების მრავალი სახეობა გარკვეულ როლს

უნდა ასრულებდნენ ჭიხვის რიცხოზობის დინამიკაში, ვინაიდან მათ თითქმის მწყობრიდან გამოყავთ ზოგიერთი ორგანო. მაგალითად, შეიძლება ფილტვის ფუნქციონალური მოშლა გამოიწვიოს, *Mullerius capilaris*-ის დიდმა რაოდენობამ.

ალპურ ზონაში ცნობილია Protostrongylidae-ის რამდენიმე სახეობა, რომელთა შუამავალ მასპინძელს ხმელეთის მოლუსკები წარმოადგენენ. გ. ლეჟავას (1964) მონაცემების საფუძველზე ალპურ ზონაში მოლუსკების 13 სახეობაა გავრცელებული, რომელთა მონაწილეობა ამ ჰელმინთების ბიოლოგიურ ციკლში აუცილებელია.

აღნიშნულ ჰელმინთურ დაავადებათა მკურნალობა ბუნებაში უშუალოდ ცხოველზე დიდ სიძნელებთანაა დაკავშირებული. გარეულ ცხოველთა მასიური მკურნალობა ერთსა და იმავე დროს შეუძლებელია. ის ტერიტორია, სადაც ჭიხვს უხდება საკვების მოპოვება, მუდამ გაქუქყიანებული რჩება, რომელიც თავის მხრივ, ისევ ხდება ცხოველის დაავადების წყაროდ.

ამგვარად, საჭიროა ალპური მდელოების კომპლექსური შესწავლის საფუძველზე ადამიანის ჩარევა ამ რეზერვანტის უვნებელიყოფისათვის პროფილაქტიკური ღონისძიებების შემუშავების მიზნით, რაც ამავე დროს მეცნიერული ხასიათის სამუშაოს მეორე ნაწილს შეადგენს.

**აღმოსავლეთკავკასიური (დაღესტნის) ჭიხვში (ახმეტის, ყვარლისა და ყაზბეგის რაიონებიდან) ნაპოვნი ჰელმინთების სია:**

1. *Cysticercus tenuicollis* (Pallas, 1766)
2. *Chabertia ovina* (Fabricius, 1788), Railliet et Henry, 1909.
3. *Oesophagostomum venulosum* (Rudolph, 1809) Railliet et Henry, 1909.
4. *Nematodirus spathiger* (Railliet, 1896) Railliet et Henry.
5. *Nematodirus dogieli* Socolova, 1948.
6. *Ostertagia ostertagia* (Stiles, 1892) Ransom, 1907.
7. *Ostertagia circumcincta* (Stadelmann, 1894) Ransom, 1907.
8. *Ostertagia trifurcata* Ransom, 1907.
9. *Ostertagia trifida* (Gullo. Marotel et Panisset, 1911).
10. *Ostertagia occidentalis* Ransom, 1907.
11. *Ostertagia davitiani* Grigorian, 1951.
12. *Rinadia schulzi* Grigorian, 1951.
13. *Skryabinagia podjapolskyi* Schulz, Andreeva et Kadenazil, 1954.
14. *Skryabinagia butschnevi* (Rudakov, 1937) Altaev, 1953.
15. *Marschallagia marschalli* (Ransom, 1907) Orloff, 1933.
16. *Marschallagia dentispicularis* Asadov, 1954.
17. *Marschallagia mongolica* Schumakovitsch, 1938.

18. *Protostrongylus hobmaieri* (Schulz, Orloff et Kutass, 1933). Cameron, 1934.
19. *Protostrongylus K* (ochiSchulz, Orloff et Kutass, 1933) Chitwood et Chitwood, 1938.
20. *Muellerius capillaris* (Mueller, 1889) Cameron, 1927.
21. *Cystocaulus vsolodovi* Boev, 1946.
22. *Neostrongylus linearis* (Marotel, 1913) Gebauer, 1932.
23. *Skryabinia ovis* (Skryabin, 1915) Werestschagin, 1926.
24. *Gongylonema pulchrum* Molin, 1857.
25. *Trichocephalus ovis* Abildgaard, 1795.
26. *Haemonchus contortus* (Rudolphi, 1803) Cobb, 1898.

### დასკვნები და პრაქტიკული ღონისძიებანი

1. აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვი გავრცელებულია კავკასიონის ქედის ცენტრალურსა და აღმოსავლეთ ნაწილში.

აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში მისი გავრცელების არეალი წყვეტილია დვალეთ-მთიულეთის ქედის სამხრეთ კალთებზე სბისა და მამისონის გადასასვლელებს შორის. დასავლეთით მამისონის გადასასვლელიდან აღმოსავლეთ კავკასიონზე ჭიხვი ისევ გვხვდება.

2. აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვის გავრცელების დასავლეთი საზღვარი ჯერ კიდევ არაა დაზუსტებული.

3. ჭიხვის ვერტიკალური გავრცელება 1000 მეტრიდან 4000 მეტრამდე აღწევს, ძირითადად სუბალპებისა და ალპების ბინადარი ცხოველია.

4. აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვი კარგად ჩამოყალიბებულია და მისი პოპულაციის ინდივიდებს შორის განსხვავებას ვერ ვპოულობთ.

5. ჭიხვის გავრცელების მთელ მანძილზე დასახლების სიმჭიდროვე არათანაბარია, ზოგიერთ ადგილას მისი რაოდენობა ათას ჰექტარზე 130 სულამდე აღწევს (ნაროვანი), ხოლო ზოგ ადგილებში მხოლოდ ერთეულების სახით გვხვდება (თელავის რაიონი).

6. აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვის ზრდასრული მამლების წონა 100 კილოგრამს აღემატება, ხოლო დედლების 60 კილოგრამამდე აღწევს. სქესთა შორის დიდი განსხვავებაა რქების ფორმასა და სიდიდეში. მამლების რქების სიგრძე 80 სმ-ს აღწევს, ხოლო დედლებისა — 30 სანტიმეტრს.

7. გამოიყენება ჭიხვის ხორცი, ტყავი და რქებიც, ხოლო მისი თევთიკისაგან ძვირფას ქსოვილს ამზადებენ.

8. აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვი ჭოგურად მობინადრე ცხოველია და მისი ფაზა ცალკეულ შემთხვევაში 100—150 სულისაგან შედგება.

9. ატეხილობის პერიოდების გარდა, სქესობრივად დაყოფილი

არიან და იშვიათად ერევიან ერთიმეორეში. ზოგჯერ ახალგაზრდა მამლები ცალკე ერთიანდებიან.

10. ზაფხულის მთელ პერიოდს ჯიხვები სუბალპურ, ალპურ და მუღმივი თოვლის საზღვრებთან ატარებენ, ხოლო ზამთარს— ტყის ზედა ნაწილსა და სუბალპურ ზონაში. გამონაკლისს შემთხვევაში ჯიხვი ზამთარ-ზაფხულს ტყის ზონის ზედა ნაწილში ატარებს, რაც იძულებით მოვლენას წარმოადგენს და სხვადასხვა მიზეზთანაა დაკავშირებული.

11. ჯიხვი წლის განმავლობაში ბუნეს ორჯერ იცვლის. ზამთარისათვის უკვე სექტემბერ-ოქტომბრის თვიდან ფაცახის ქვეშ ამოდის ნაზი თივთიკი, რომელიც ჯიხვს უზრუნველყოფს სითბოთი მთელი ზამთრის განმავლობაში, ადრეული ზაფხულიდან თივთიკი ისევ სცივია; ეს პროცესი ზოგჯერ აგვისტო-სექტემბრამდე გრძელდება.

12. აღმოსავლეთკავკასიურ ჯიხვებში ატეხილობა იწყება ნოემბრის მეორე ნახევრიდან და გრძელდება იანვრამდე.

13. სქესობრივ სიმწიფეს ძირითადად ორივე სქესი 3—4 წლის ასაკში აღწევენ. მკეობის ხანგრძლიობა 5-დან 5,5 თვემდე გრძელდება და 1—2 ციკანს შობს. ამ დროს დედალი ჯიხვი განცალკევდება და მიუვალ ადგილებს ირჩევს.

14. გრძნობათა ორგანოებიდან ჯიხვს კარგად აქვს განვითარებული სმენის, მხედველობისა და ყნოსვის ორგანოები.

15. აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვი ძირითადად ბალახეული მცენარეებით იკვებება (გაზაფხული, ზაფხული, შემოდგომა), ხოლო ზამთრის პერიოდში მის საკვებ ასორტიმენტში მერქნიანი მცენარეებიც მონაწილეობს. ჯიხვის საკვები მცენარეულობა 70 სახეობისაგან შედგება.

16. აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვი საბალახოდ გათენებისას გამოდის და ძოვით მიემართება სუბალპური და ალპური ღია საძოვრებისაკენ, ხოლო საღამოს ისევე ძოვით ეშვება დაბლა. ლაგოდების ნაკრძალში კი, პირიქით, საძოვარზე გამოდის საღამოს და დილით ადრე ისევ ტყის საზღვარში ჩამოდის დასასვენებლად.

17. აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვი კარგად ეგუება მოშინაურების პირობებს და კარგად იტანს ტყვეობასაც. ადვილად ეჯვარება შინაურ თხას და იძლევა მაღალპროდუქტიულ ჰიბრიდებს.

აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვის რიცხოვნობა პირველ რიგში უშუალოდ დაკავშირებულია მის დაცვასთან.

ფეიქრობთ, ქვემოთ ჩამოთვლილი წინადადებები კიდევე უფრო შეუწყობს ხელს აღმოსავლეთ კავკასიონზე ჯიხვის რიცხოვნობის ზრდის საქმეს:



1. ჯერ კიდევ საჭიროდ უნდა მივიჩნიოთ აღმოსავლეთ კავკასიონზე ჭიხვის მაქსიმალური დაცვა. ჩვენი აზრით, ჯერ კიდევ საჭიროა 5 წლით აიკრძალოს ყველა რაიონში ჭიხვზე ნადირობა და გაძლიერდეს ბიოტექნიკური ღონისძიებების ჩატარება.

2. ჭიხვის რაოდენობის შემცირების ერთ-ერთ მთავარ მიზეზად მთის რაიონების მონადირენი ჩაითვლებიან, რომლებიც თავისი სურვილის მიხედვით წლის ყოველ დროში მალულ ნადირობას ეწევიან შორს მსროლელი იარაღით, ადგილობრივმა ხელმძღვანელებმა და მილიციის ორგანოებმა გადამწყვეტი ზომები უნდა მიიღონ ასეთი პირების გამოსავლინებლად.

3. ზაფხულის პერიოდში ჭიხვის ერთ-ერთი კონკურენტია ცხვარი, რომელიც საუკეთესო საძოვრებს იკავებს, რის შედეგადაც ჭიხვი ძალზე შევიწროვებულია და იძულებულია თავი შეაფაროს შედარებით უვარგის ადგილებს. იქაც მეცხვარეები განუკითხავად ხოცავენ მათ.

საჭიროა მათთან დაჯამებული ზომების მიღება საზაფხულო საძოვრებზე ცხვრის გარეკვის წინ, რათა აღვკვეთოთ ჭიხვზე ნადირობა.

4. ჭიხვის რაოდენობრივი შემადგენლობის ზრდის ერთ-ერთი რეალური საშუალებაა მისი გავრცელების არეალის გადიდება. საამისო ცდები საქართველოში რამდენჯერმე იყო ჩატარებული და სასურველი შედეგებიც ყოფილა მიღებული, მაგრამ უყურადღებობის გამო ბრაკონიერთა მიერ მთლიანად ამოწყვეტილა. ერთ-ერთ საჭირო და აუცილებელ საქმედ უნდა იქნას მიჩნეული აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვის აკლიმატიზაციის საკითხის კვლავ გაშეორება ბორჯომის ნაკრძალის ტერიტორიაზე.

5. სასურველი შედეგები იყო მიღებული აგრეთვე აღმოსავლეთკავკასიური ჭიხვისა და შინაური თხის შეჭვარებისას. ამჟამად თბილისის ზოოპარკში არსებობს მხოლოდ ერთი მამალი ჭიხვი.

საჭიროდ მიგვაჩნია ამ საკითხის ხელახლა დაყენება და სამუშაოს ბოლომდე მიყვანა.

3. И. ЧЛАИДЗЕ

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ  
ВОСТОЧНО-КАВКАЗСКОГО (*Capra  
cylindricornis* Blyth.) ТУРА

Резюме

По биологии тура существует обширная литература, большая часть, которой касается Западно-Кавказского тура, а некоторые вопросы биологии Восточно-Кавказского тура пока еще являются предметом изучения.

В настоящей работе автор рассматривает некоторые вопросы биологии Восточно-Кавказского тура и его хозяйственное значение в Восточной Грузии, которые изучались в течение 1962—64 годов. Исследования проводились на южных склонах Кавказского хребта в пределах Восточной Грузии (от ущелья Мацимо до Мамисонского перевала).

В работе дается литературный обзор изучения тура с 1772 года по настоящее время, метод изучения темы и материал, физико-географическая характеристика Кавказского хребта, ареал тура, образ его жизни, подробное описание типичных местообитаний, миграции, питание, размножение, численность, хозяйственное значение, враги и паразитарные заболевания.

На основе результатов исследования автор предлагает практические мероприятия по охране и увеличению численности тура.

#### ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. ექვთიმიშვილი ზ., ზოგიერთი ჩლიქოსანი ცხოველების ვერტიკალური გავრცელება კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთებზე. საქ. სსრ მეცნ. აკადემიის „მოამბე“, ტ. 13, № 3. 1952.
2. ექვთიმიშვილი ზ., სვეერცოვის ჯიხვის ცენტრით დაკავშირებული შემთხვევა საქართველოში. საქ. სსრ მეცნიერებათა აკად. „მოამბე“, ტ. XIII, № 4, 1952.
3. ექვთიმიშვილი ზ., სვეერცოვის ჯიხვის დოლის მსვლელობის შესახებ. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ზოოლოგიის ინსტ. შრომები, ტ. XIII, 1954.
4. ვახუშტი — საქართველოს გეოგრაფია. თბილისი, 1941.
5. კამალოვი ნ., პრაქტიკული ღონისძიებანი ინვაზიური ქელმინტების (უმთავრესად ტრიქოსტრონგილიდების) წინააღმდეგ საბრძოლველად თბილისის ზოოპარკში. თბილისის ზოოპარკის შრომები. ტ. 1, 1948.
6. ლევაკა გ., ქართლ-კახეთის ხმელეთის მოლუსკები (ხელნაწერი, 1965) საქ. სსრ მეცნ. აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტი.
7. როდონაია თ., ლაგოების სახელმწიფო ნაქრძალის გარეულ ძუძუმწოვარ ცხოველთა ქელმინთოფაუნა. საქ. სსრ მეცნ. აკადემიის ზოოლოგიის ინსტ. შრომები, ტ. XIV.
8. ჩხიკვიშვილი, მასალები ხვესურეთის ფაუნის შესწავლისათვის. საქართველოს მუზეუმის მოამბე, ტ. V, № 4, 1944.
9. კანტურიშვილი პ., — ცხოველთა ემბრიოლოგია, თბილისი, 1953. „ცოდნა“.
10. ჩანაშვილი ა., დაღესტნის ჯიხვის და შინაური თხის ჰიბრიდიზაცია. საქ. სსრ მეცნ. აკადემიის „მოამბე“, ტ. IV, № 8, 1943.
11. ჩანაშვილი ა., დაღესტნის ჯიხვის ბიოლოგიის შესწავლისათვის. საქ. სსრ მეცნ. აკადემიის „მოამბე“ ტ. V, № 4, 1944.

12. ჭანაშვილი ა., ჭიხვის მოშინაურების საკითხისათვის. თბილისის ზოოპარკის შრომები, ტ. I, 1948.
13. ჭანაშვილი ა., ჭიხვი. თბილისი, 1950.
14. ჭანაშვილი ა., საქართველოს სარეწაო ცხოველები. თბილისი, 1962.
15. ჭანაშვილი ა., საქართველოს ცხოველთა სამყარო. ტ. III, თბილისი, 1963.
16. Верещагин Н. К., Дагестанский тур в Азербайджане. Азерб. фил. АН СССР, Баку, 1938.
17. Верещагин Н. К., Охотничьи и промысловые животные Кавказа. Баку, 1947.
18. Верещагин Н. К., Млекопитающие Кавказа. Москва — Ленинград 1959.
19. Гамбарашвили Н. Г., Лагодехский заповедник. Заповедники и памятники природы Грузинской ССР, вып. I, 1937.
20. Гулисашвили В. В., Природные зоны и естественно-исторические области Кавказа, Москва, 1964.
21. Гептнер В. Г., А. А. Насимович и Банников А. Г., Млекопитающие Советского Союза, т. I, Москва, 1961.
22. Динник Н. Я., На горах западного Кавказа, «Природа и охота», кн. I, 1879.
23. Динник Н. Я., Кавказский горный козел. Труды СПб. Общ. естествоиспытателей., т. XIII, 1882.
24. Динник Н. Я., Звери Кавказа, ч. I. Китообразные и копытные. 1910. дарственного заповедника. Тр. Зоол. инст. АН ГССР, т. XII, 1953.
25. Енукидзе Г. П., К фауне млекопитающих Лагодехского госуд. запов. Тр. ин-та зоол. АН. Груз. ССР т. XII, 1953.
26. Костов В. А., Питание рыси в Закавказском заповеднике, вып. 4. Москва, 1958.
27. Марков Е. Л., Охотничье-промысловые животные Лагодехского заповедника. Тбилиси, 1938.
28. Насимович А. А., Зима в жизни копытных западного Кавказа. Вopr. экологии и биоценол., вып. 7, 1939.
29. Насимович А. А., К методике количественного учета поголовья туров. Научно-метод. записки Гл. упр. по заповедникам. вып. 7, М. 1940.
30. Насимович А. А., Очерк экологии западнокавказского тура Тр. Кавказ. гос. запов. вып. 1949.
31. Насимович А. А., Роль режима смежного покрова в жизни копытных животных на территории СССР. М., 1955.
32. Новиков Г. А., Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М., 1953.
33. Разевич В. А. Кавказские горные козлы. «Псовая и ружейная охота». вып. 4, 1904.
34. Радде Г. И., Коллекции Кавказского музея, т. I, Тифлис, 1899.
35. Принцмайтер Е. В., Несколько интересных уклонков семейств полорогих из Закавказья. Изв. Кавказск. музея, т. 8,

Тб., 1915.

36. Сатунин К. А., Новейшие дополнения к отделу Сарча Природа и Охота, т. 7, 1909.
  37. Соколов И. Н., Копытные звери. Фауна СССР, Млекопитающие, т. I, в. 3. Москва—Ленинград. 1959.
  38. Цалкин В. Н., Изменчивость и систематика туров Западного Кавказа. Бюллетень Московск. общества испытат. природы. Отдел биол., т. X, в. 4, 1955.
  39. Lydekker R., Catalogue of the Ungulate Mammals in the British Museum, v. I.
-

კახეთის ქედზე არჩვის ბიოლოგიის ზოგიერთი საკითხი

დღემდე არსებული ლიტერატურული ცნობები ეხება არჩვის შესწავლას უმთავრესად კავკასიონის ქედის ჩრდილოეთ ფერდობებზე, ქედის სამხრეთ კალთებზე კი მის შესახებ ლიტერატურული მონაცემები ან მეტად მოძველებულია, ან სრულიად არაა. არჩვის შესახებ საინტერესო მასალებს ვხვდებით სატუნინის (1910), დინიკის (1914), ნასიმოვიჩის (1941), ვერეშჩაგინისა (1947) და სხვათა ნაშრომებში. მათში მოცემულია მხოლოდ ფრაგმენტები არჩვის ბიოლოგიაზე.

ჩვენი რესპუბლიკის ფარგლებში არჩვის ბიოლოგიის შესახებ მასალას გვაწვდიან: მარკოვი (1938), ჯანაშვილი (1942), ექვთიმიშვილი (1953), ენუქიძე (1965) და სხვანი. მიუხედავად ამისა, საქართველოს ტერიტორიაზე არჩვის ბიოლოგიის და ამ ცხოველს თანამედროვე მდგომარეობის შესწავლა ახლაც არაა მოკლებულა მნიშვნელობას.

ჩვენს რესპუბლიკაში გავრცელებული არჩვის სისტემატიკა დღესაც დაუდგენელია (პეპტნერი, ბანიკოვი, ნასიმოვიჩი 1961) განსაკუთრებულ ყურადღებას მოითხოვს კავკასიური ფორმის (*Rupicapra rupicapra caucasica* Dinnik) დამოკიდებულება აზიური ფორმის (*Rupicapra rupicapra asiatica* Ludekker) მიმართ. გასარკვევია მათი სისტემატიკური მდგომარეობა, რომელთა შედარებითი შესწავლა ჭერჭერობით არავის უწარმოებია.

გარკვეულ ინტერესს იწვევს ამ ცხოველის ჰელმინთოფაუნის შესწავლა და მისი შედარება შინაურ ცხოველების ჰელმინთოფაუნასთან (თ. როდონაია 1962). საზაფხულო საძოვრების ერთიანობა ჩვენი რესპუბლიკის პირობებში იწვევს არჩვისა და შინაურ ცხოველთა კონტაქტს და ამ უკანასკნელთა ინვაზიას. არჩვის ჰელმინთური დაავადებების შესწავლას მნიშვნელობა აქვს ამ ცხოველის

რაოდენობრივი შემცირების ერთ-ერთი ფაქტორის წინააღმდეგ ბრძოლის საქმეში, აგრეთვე ჰელმინთური დაავადებების კერების გამოვლინებასა და ამ კერების ლიკვიდაციის ღონისძიებათა დასახვაში.

არჩვის ჰელმინთურ, და საერთოდ სხვა დაავადებათა შესწავლა, ინვაზიის პროფილაქტიკის მეთოდების გამომუშავება, უთუოდ დიდ გავლენას იქონიებს არჩვის რიცხოზობობაზე. ჰელმინთურ დაავადებათა წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებებს შორის საკიროა შევისწავლოთ დაავადებათა შუალედი მასპინძლები, როგორცაა ხმელეთისა და წყლის მოლუსკები, სისხლის მწოველი მწერები, ნიდაგის ტკიპები, კიანჭველები და სხვ.

ასეთი და მსგავსი საკითხების შესწავლა საშუალებას მოგვცემს დავადგინოთ ის საკითხები, რომლებიც პასუხს გასცემენ სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილებას (როგორცაა არჩვის თანამედროვე რიცხოზობობა, მომავალში არჩვის რაოდენობის გაზრდა და ბოლოს მისი სამეურნეო გამოყენება).

წინამდებარე ნაშრომი ითვალისწინებს ნაწილობრივ მაინც გააშუქოს ახმეტისა და თიანეთის რაიონებში, კახეთის ქედზე, ალაზნის, ილტოსა და ივრის სათავეებთან არჩვის გავრცელებისა და ეკოლოგიის ზოგიერთი საკითხი. 1963—1964 წლების განმავლობაში ბუნებაში უშუალო დაკვირვების მეთოდით წარმოებდა მუშაობა.

კახეთის ქედი მთავარი კავკასიონის სამხრეთ განშტოებას წარმოადგენს, იგი მდებარეობს 41—43° მერიდიანისა და 44—45° პარალელს შორის. ქედი იწყება ბორბალოს მთასთან და მოემართება ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ. იგი ივრისა და ილტოს აუზების წყალგამყოფია. ხასიათდება მაღალი და საშუალო მთიანი დანაწევრებით; მისი საშუალო სიმაღლე ზღვის დონიდან დაახლოებით 2000 მეტრს უდრის.

კახეთის ქედის კლიმატი უპირველეს ყოვლისა დაპირობებულია ქედის გეოგრაფიული მდებარეობითა და რელიეფით. ჰაერის ტემპერატურაზე გავლენას ახდენს კავკასიონი, რომელიც იცავს რაიონს ჩრდილოეთიდან ჰაერის ცივი ნაკადების შემოჭრისაგან. ტემპერატურის წლიური ამპლიტუდა 2000 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან 21°-ის ფარგლებშია, ხოლო 3000 მ-ზე 17°. ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 2000 მ-ზე 1500—1700 მმ-ია. თოვლის საფარი ზედა რაიონებში დაახლოებით ნოემბრის დასაწყისიდან აპრილის ბოლომდე აღინიშნება.

ქედი მცენარეული საფარის მრავალფეროვნებით ხასიათდება.

ქედის ფართობის უმეტესი ნაწილი ტყეს უჭირავს. მასში შეიძლება დავასახელოთ; წიფელი, რცხილა, მუხა, თელა, ქორაფი. პანტა, მაჟალო, ბალამწარა და სხვა. ზემო სარტყელში წიფლნარს ერევა წაბლნარი. წაბლნარს ზევით მოსდევს ნეკერჩხლის ვიწრო ზოლი იელის ქვეტყით, რომელიც გადადის სუბალპურსა და ალპურ მდელოებში.

მდინარეთა ნაკადები ღრმად ანაწევრებენ ქედის ორივე მხარეს, ქმნიან ვიწრო და ღრმა ხეობებს, აჩენენ ეროზულ სერებს ვიწრო თხემებითა და მკვეთრად დაქანებული ფერდობებით.

### არჩვის მორფოლოგიური დახასიათება

არჩვის სხეულის აგებულება მისი საარსებო პირობების შესატყვისია. დაქანებული ფერდობებისა და შვეული კლდეების ბინადარი ცხოველი თავისუფლად მოძრაობს იქ, სადაც სხვა ცხოველისათვის გასვლა ძნელია, ხშირია შემთხვევები, როდესაც დამფრთხალი არჩვი მის წინ შვეულად აღმართულ პიტალო კლდეზე წარმოუდგენელი სისწრაფით ავარდება და თავს შველის. არჩვის სხეული მსუბუქი და მკვრივკუნთოვანია.

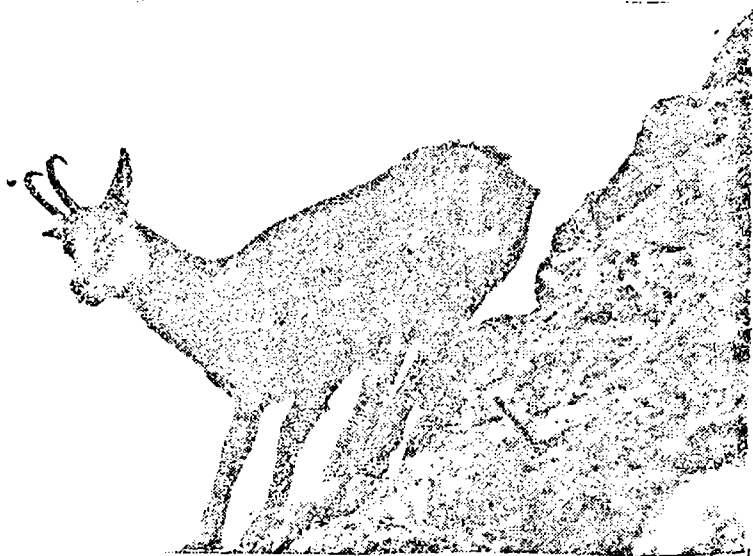
არჩვის სხეულის სიგრძე 100—120 სანტიმეტრს აღწევს, წონა კი 30—45 კილოგრამია. უკანა ფეხის სიგრძე საგრძნობლად მეტია წინა ფეხის სიგრძეზე, რაც კლდეზე მოძრაობაში დიდად ეხმარება, ჩლიქები მოგრძო და წვეტიანია. საკმარისია პატარა საყრდენი, რომ არჩვი მოეკიდოს მას ჩლიქით და შეუძმნველი ბიძგით აიტაცოს ტანი. (ნახ. 1). ცხრილში მოცემული გვაქვს მონაცემები კახეთის ქედზე მოპოვებული 6 არჩვის ზოგიერთი განაზომებისა და წონების შესახებ (ცხრ. 1).

არჩვის რქები შვეულად აღმართული და ბოლოში კაუჭისებურად მოღუნულია (ნახ. 2). რქები, როგორც მამალს გააჩნია, ისე დედალს.

რქის ზედაპირი გლუვია, დასაწყისში ოდნავ დანაოქებული, წლიური ნაზარდები არამკვეთრი რკალებითაა გამოხატული. რქის ბოლოებზე ოდნავ შესამჩნევი გასწვრივი ნაოქები მოჩანს. რქოვანი ნივთიერება მუქი-მურა ფერისაა. დედალი არჩვის რქები ოდნავ უფრო წვრილია მამლისაზე. მე-2 ნახატზე ნაჩვენებია ერთი წლის არჩვის რქები, რომლებიც წააგავს ორი, სამი და ექვსი წლის ასაკისას (ნახ. 2).

ზაფხულისა და ზამთრის ბეწვი განსხვავებულია. ზამთარში მას რუხი-შავი ფერის ბეწვი აქვს, ზამთრის ბეწვის სიგრძე ბევრად დიდია ზაფხულისაზე. ზამთარში ბეწვის სიგრძე 67 მმ-ს აღწევს,

თევთიკის ფერი ბევრად ღია ფერისაა, ვიდრე ფაცახისა. თავის არე-ში ბეწვი უფრო ბაცია. ყბები და კისრის წინა მხარე თეთრი, ოღ-



სურ. 1. კაკასიური არჩვი

ნავ მოყვითალო ფერისაა. თვალსა და ქვედა ყბას შორის შავი ზო-ლი გასდევს, ყურის შიდა მხარე უფრო ღია ფერისაა, ვიდრე გა-რეთა. ცხოველს მუცლის არეში ბაცი ყავისფერი აქვს. სარკე არა აქვს.

ზაფხულში არჩვის რუხი მწითური შეფერილობა აქვს. ზურგის მხარეს ოღნავ შესამჩნევად მუქი ზოლი გასდევს. ბეწვის სიგრძე 7—12 მმ-მდეა.

არჩვის არაალი და ბიოობრივი ადგილსამყოფელაგი კახეთის ჰაღში

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, არჩვის გავრცელების შესახებ ლიტერატურული მონაცემები ძალზე მცირეა; კერძოდ კახეთის ქედის პირობებისათვის არჩვის გავრცელების, არეალებისა და და-ჯგუფების შესწავლა არავის უწარმოებია. 1963—1964 წლებში სა-ველე სამუშაოების წარმოებისას არჩვის ადგილსამყოფელის შეს-



ცხრილი 1

ქაბეთის ქელზე მოპოვებული აჩვენების წონები (კოლოკრაინებში) და განაჯ თმები (სანტიგრებში)

მოპოვების თარიღი	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
20. X. 63 წ.	5 წ.	34	110	77	81	13	8/7	36	59	43	6	10					
25. IX. 64 წ.	5 წ.	30	118	73	80	13	8/7	32	70	67	5	18					
12. IX. 64 წ.	4 წ.	30	112	80	87	15	8/6	82	65	50	5	12					
12. IX. 64 წ.	1 წ.	20	35	65	63	12	6/5	26	48	36	4	2					
11. VIII. 64 წ.	13 წ.	35	102	84	72	13	7/6	30	66	62	5	15					
11. VIII. 64 წ.	6 წ.	37	115	82	79	14	12/9	35	55	60	5	53					

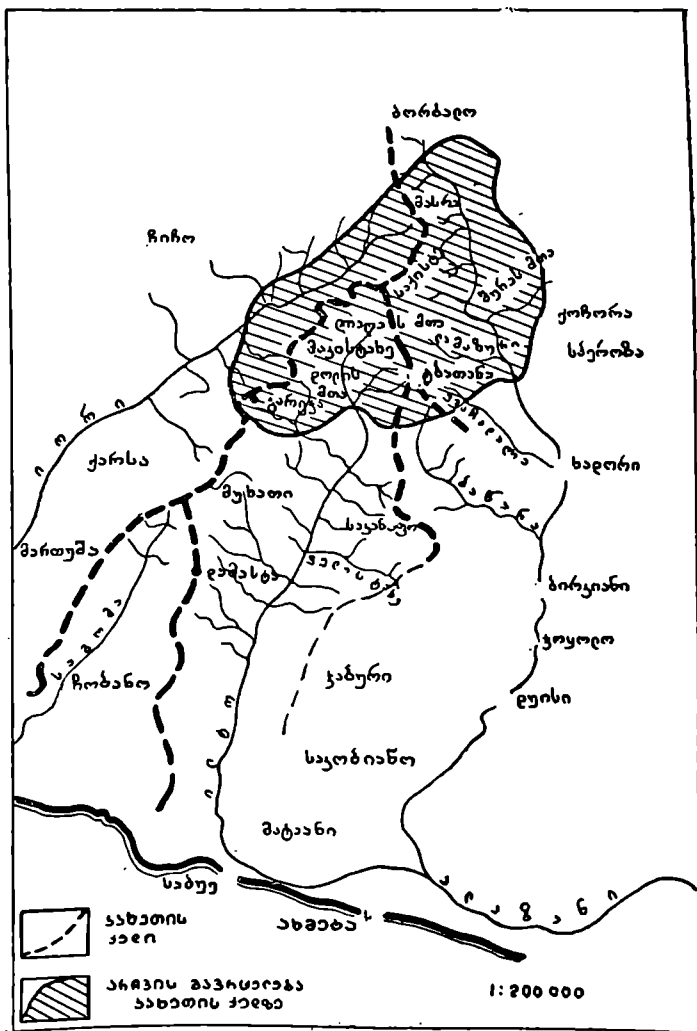
წავლისათვის ყურადღებას ვამახვილებდით შემდეგ საკითხებზე: არჩვის ბინადრობის თავისებურებაზე, რაც გამოიხატება შემდეგ ნიშნებში: ადგილსამყოფელის ლანდშაფტის საერთო ხასიათი და ექსპოზიცია, კლიმატური პირობები, მცენარეული საფარი, თავშე-



სურ. 2. კავკასიური არჩვის რქები ასაკის მიხედვით.

საფარები, საწოლების ხასიათი და მათი განლაგება, როგორც თავდაცვითი საშუალება. ცხოველის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური გავრცელების შესწავლისათვის დაკვირვებებს ვაწარმოებდით ყველა ზონაში. არჩვის არსებობას, გარდა უშუალოდ შეხვედრისა, ვადგენდით ექსკრემენტებისა და ნაკვალევების მიხედვით.

კახეთის ქედის რელიეფის მრავალფეროვნება და ზოგიერთ ადგილებში მისი მიუდგომლობაც, როგორც მაგალითად, მდ. ილტოს სათავეებში — ჭირის ხევი, მთა ტბათანა, ლაღას მთა, გარეჯა, და ლამაზურის ხევის ფერდობები არჩვის განაწილებაში სხვა ფაქტორთა შორის ერთ-ერთ გადამწყვეტ როლს თამაშობს. ერთი მხრივ მკაცრი რელიეფი კარგ თავშესაფარს უქმნის არჩვს და მეორეს მხრივ, ვინაიდან შინაურ ცხოველებს არ შეუძლიათ ზემოხსენებულ ადგილებში გავლა და ძოვა, ეს საძოვრები რჩება არჩვის საკვებ ბაზად, რაც აპირობებს არჩვის მეტი რაოდენობით დაჯგუფებას ქედის შემდეგ რაიონებში: მდ. ალაზნის სათავეებში: ტბათანის მთის ფერდობები, ლამაზურის ხეობა, ქვაჩდლის სერი, საქისტოს ფერდობები და შურის მთის მიდამოები. მდ. ილტოს სათავეებში: გარეჯის მთის ფერდობები, დოლის მთა და სხვ., მდ. ივრის სათავეებში: მასარის მთის ფერდობები, მთა მაკისტახეს დასავლეთის კალთები, გარეჯა და სხვანი.



რუკა 1. კეკელიური არჩვის გავრცელების ირეალი კახეთის ქვლზე.

ზემოხსენებულ ადგილებში სუბალპური და ალპური ზონისათვის დამახასიათებელი მცენარეულობა სჭარბობს. სუბალპების ტყეების ბალახეულის საფარი კომპლექსურია, ვინაიდან ტყე მეჩხერია. ბუჩქნარების ჯგუფი სახეობრივი შედგენილობით ღარიბია და წარმოდგენილია უმთავრესად მოციეთ, ღვიისა და ყოლოს დაკნინებული ბუჩქნარით. ფერდობების ექსპოზიციის უმეტესობა აქ



სურ. 3. კავკასიური არჩვის ტიპური ადგილსამყოფელი.

ჩრდილო აღმოსავლეთის, აღმოსავლეთ-დასავლეთ მიმართულები-საა. არჩვის არსებობისათვის დამახასიათებელი ადგილსამყოფელების ჰიმირავე, მცენარეული საფარის სიჭარბე, მთების ფერდობის მკვეთრი დაქანება და რელიეფის მრავალფეროვნება ხელს უწყობს ამ რაიონებში არჩვის ჯოგების დაჯგუფებას.

აღმოსავლეთ საქართველოს სხვა და სხვა ტერიტორიებთან (მაგალითად, თელავისა და ყვარლის რაიონებთან) შედარებისას ირკვევა, რომ კახეთის ქედზე არჩვის დასახლების სიმჭიდროვე მაღალია, ვიდრე ზემოხსენებულ რაიონებში, რაც ჩვენი აზრით აიხსნება თელავისა და ყვარლის რაიონების ტერიტორიებზე ანტროპული ფაქტორის უფრო აქტიური ჩარევით.

ამგვარად, გარდა ეკოლოგიური გარემოს თავისებურებისა, ერთ-ერთ გადამწყვეტ როლს არჩვის განაწილებაში ასრულებს ანტროპული ფაქტორიც. ამ ფაქტორის შემდგომი გაძლიერება უთუოდ უარყოფითად იმოქმედებს არჩვის რაოდენობაზე, და პირიქით,

ამ ფაქტორის შესუსტება გამოიწვევს არჩვის რაოდენობის შემდგომ ზრდას.

### დღელამური ცხოველმომქმედა

დღელამური ცხოველმომქმედების შესახებ მონაცემები შევადროვეთ ბუნებაში დაკვირვებით წლის განმავლობაში ყველა საველე სამუშაო ჩატარებისას.

ცხრილი 2

1963—1964 წლებში შეხვედრილი არჩვები

შეხვედრის ადგილი	დამახასიათებელი სტატიები	ჯოგში ინდივიდუალური რაოდენობა	თ ა რ ი დ ი
ლამაზურის ღელე	სუბალპური ზონის მეჩხერი ტყე	5	16/X—63 წ.
ღვეთ ვაკე	ალპური მდელოები, ლეკიანები	12	20/X—63 წ.
შურის მთა	სუბალპური ზონის, მეჩხერი ტყე	7	11/V—64 წ.
გარეჯას მთა	ტყის ზედა სარტყელი	20	14/V—64 წ.
საქისტეს სერის მთა	ალპური ზონა	17	8/XIII—64 წ.
დოლის მთა	სუბალპური ზონა, მეჩხერი ტყე	12	20/X—64 წ.
შურის მთა	ალპური ზონა	40	12/X—64 წ.
საქისტეს ჩრდილოეთი ფერდები	ალპური ზონა	24	17/X—64 წ.

დღელის საათებს — 6 საათიდან 10 საათამდე არჩვი ძოვაში ატარებს. დღის ამ პერიოდში არჩვების უმეტესი ნაწილი (წლის მანძილზე ნახულ არჩვთა 70%) გვხვდება ალპური ზონისა და სუბალპური ზონის მეჩხერი ტყის ფერდობებზე. შუადღისთვის, განსაკუთრებით პაპანაქება სიციხეში, ცხოველები ნელ-ნელა ძოვით ფერდთა ჩრდილოეთით მიმართულ ნაწილს მიაშურებენ და კლდოვან ადგილებში აფარებენ თავს.

ტბათანისა და ჭირისხევის პირობებში, სადაც ტყე ახლოსაა არჩვის ადგილსამყოფელთან, ცხოველები დღის ცხელ საათებს მეჩხერი ტყის გრილ ადგილებში ატარებენ და სადამოს ისევ საძოვრებზე აღიან. წვიმიან ამინდში არჩვები ხშირად საძოვრებზე რჩებიან და თავშესაფარს მხოლოდ დაბინდებისას მიაშურებენ.

წლის სუსხიან პერიოდებში არჩვის დღელამური მიგრაცია მკვეთრად იცვლება, ცხოველები ფერდობების სამხრეთ უთოვლო

ექსპოზიციებს ეტანებიან და ბალახეულის, ბუჩქნარების, ხე-მცენარეულის ნეკერის სახით დარჩენილ საკვებს დღის უმეტეს ნაწილს განმავლობაში ძოვენ.

არჩვის დღელამური ადგილგადანაცვლების რადიუსი ტყის ზონაში 2,3 კმ-ს არ აღემატება, ცხოველი ძნელად სტოვებს ერთხელ შეგულებულ საძოვრებს. ხშირია შემთხვევები, როდესაც მონადირის, ან რომელიმე მტაცებლის მიერ დამფრთხალი არჩვების ფარა რამდენიმე ხნის შემდეგ ისევ იმავე ადგილებს უბრუნდება, ცხოველის ეს „კონსერვატიზმი“ ტიპიურ ბიოლოგიურ ხასიათს ატარებს.

#### არჩვის ზონალური განაწილება საზონეგის მიხედვით

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, კახეთის ქედზე არჩვი არათანაბრადა გავრცელებული. ქედის ჩრდილოეთი ნაწილი (მასარის, ლალას მთების, საქისტოს სერის, პატარა ლორლა, დოლისა და გარეჯას მთების კალთები) არჩვების მეტი რაოდენობითაა დასახლებული, ვიდრე ქედის სხვა რაიონებში.

ცხრილი 3

	მასარის მთა	ლალას მთა	საქისტ. სერი	შურის მთა	დოლის მთა	გარეჯის მთა	პატარა ლორლა	ბაჯარა
ჩგუფში ინდივიდების საშუალო რაოდენობა	5	3	3	11	8	5	8	2

არჩვების ჩგუფებში ყველაზე დიდი რაოდენობის ინდივიდებს ვხვდებით შურის მთისა და საქისტეს სერის კალთებზე. იყო შემთხვევა, როცა ჩგუფში 40 არჩვი გვინახავს. ქედის სხვა რაიონებში გარეჯასა და მუხათის მთის ფერდობებზე ჩგუფებში ინდივიდთა რაოდენობა კლებულობს და საშუალოდ ჩგუფში 5—7 არჩვია.

არჩვის ვერტიკალური განაწილება კახეთის ქედზე სეზონების მიხედვით შემდეგ ზონებს მოიცავს. ზამთრის განმავლობაში არჩვის ადგილსამყოფელო სუბალპური ზონაა. ამ პერიოდში მისი გავრცელების ქვედა საზღვარია სუბალპური ზონის მეჩხერ ტყეში, იგი ეტანება სამხრეთ ექსპოზიციებს, სადაც თოვლის საფარი შედარებით დაბალია. კლდოვან ადგილებზე თოვლი ვერ ჩერდება და არჩვის საკვები დარჩენილია ბალახეულის, ბუჩქნარებისა და ხე-მცენარეების ნეკერის სახით. ზამთრის პერიოდში ქედის ალპური ზონა ღრმა თოვლითაა დაფარული და არჩვისათვის საარსებო პირობებში მეტად შეკვეცილია.

გაზაფხულზე, თოვლის დნობასთან ერთად არჩვი ზევით იწევს, ალპურ ზონას უახლოვდება. მისი რაოდენობა სუბალპური ზონის ზედა საზღვარსა და ალპურ ზონაში მკვეთრად იზრდება, რაც გამოწვეულია იმით, რომ გაზაფხულზე ამ ადგილებში დედა არჩვები ახალშობილ ციკნებთან ერთად აფარებენ თავს.

ზაფხულში არჩვის ვერტიკალური გადაადგილება კახეთის ქედის პირობებში მეტად უმნიშვნელოა, რაც აიხსნება იმით, რომ წლის ამ პერიოდში ალპური საძოვრები დაკავებულია შინაური ცხოველების მრავალრიცხოვანი ფარებით (ქედის უკიდურესი ჩრდილოეთის მხარე გადასასვლელს წარმოადგენს კახეთიდან მთათუშეთისა და ხევსურეთის საზაფხულო საძოვრებისაკენ). არჩვების უმნიშვნელო ნაწილი თუ შებედავს გამოჩნდეს ალპური ზონის ქვედა საზღვართან და ისიც კლდეებისა და ტყის ზონას ბევრად არ შორდება. ცხოველს ხშირად ვხვდებით სუბალპური მეჩხერი ტყის შორის არსებულ პიტალო კლდეებში. არჩვი გაურბის იმ ადგილებს, სადაც შინაური ცხოველებია.

შემოდგომაზე, უფრო მეტად სექტემბრის მიწურულსა და ოქტომბრის დასაწყისში, როდესაც ცხერის ფარები ზამთრის საძოვრებისაკენ მიემართებიან და ფარები ქედის ალპურ ველებს სტოვებენ, არჩვის რაოდენობა ალპურ ზონაში მკვეთრად იზრდება და ფარების რაოდენობა ალპურ ველებზე ბევრია, გარდა ჯოგთა რაოდენობისა, იცვლება ჯოგში ცხოველთა რაოდენობაც, ხშირია 20—25-სულიანი ფარის შეხვედრა. ეს აიხსნება იმით, რომ ოქტომბრის მიწურულსა და ნოემბრის დასაწყისში იწყება ცხოველთა ქერშილობა, დედა არჩვები თავს ანებებენ ციკნებს და ჯოგების რაოდენობა თანდათან იზრდება. ნოემბრის მიწურულში, ამინდების შეცვლასთან ერთად, არჩვები დაბლა მიიწევენ და მათი შეხვედრა უკვე ტყის ზედასართყელში უფრო მეტია.

#### არჩვის რაოდენობრივი აღრიცხვების შედეგები კახეთის ქედზე

კახეთის ქედის პირობებში აღრიცხვის შედეგებით ხელსაყრელ დროდ უნდა მივიჩნიოთ სექტემბრის მიწურული და ოქტომბრის დასაწყისი, რადგან ამ დროს სხვა პერიოდებთან შედარებით, არჩვების უფრო დიდ ჯგუფებს ვხვდებით. ამის გარდა მაღალმთის პირობებში აღნიშნულ პერიოდში ამინდიც შედარებით უფრო ხელსაყრელია.

აღრიცხვას დილის საათებში ვაწარმოებდით, რადგან მთების კალთებზე სწორედ ამ დროს გამოეფინება არჩვების ჯოგები და მათი აღრიცხვა უფრო მოხერხებულია.

აღრიცხვები ჩატარებული იყო შემდეგ სანიმუშო ფართობებზე: გარეჯისა და დოლის მთის მიდამოები, მასარას მთისა და საქისტეს სერის მიდამოები, შურის მთის ფერდობები (რუკა 1), თვითეული 10 კვადრატულ კილომეტრს არ აღემატებოდა. სააღრიცხვო უბნებზე შემდეგი მაჩვენებლები მივიღეთ: გარეჯას და დოლის მთის უბანზე დათვლილი იყო 23 არჩვი, მასარას მთისა და საქისტოს სერის უბანზე 29 არჩვი, შურის მთის მიდამოებში აღრიცხული იყო 38 არჩვი. აღნიშნულ უბნებში დათვლილ არჩვთა საერთო რაოდენობა გადავამრავლეთ სააღრიცხვო უბნის ტერიტორიაზე (100 კვ კმ-ზე) და მივიღეთ 300 არჩვი.

უნდა აღინიშნოს, რომ მიღებული მაჩვენებელი საბოლოო არაა, ვინაიდან ჩატარებული სამუშაოები უნდა შევადაროთ შემდგომი წლების აღრიცხვის მაჩვენებლებს და მხოლოდ ამის შემდეგ შეიძლება საბოლოოდ დავასკვნათ მოცემულ ტერიტორიაზე არჩვებით დასახლების ჰიპოთეზა. მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ სამონადირეო და სხვა წესების დაცვით არჩვის რაოდენობა აღნიშნული ტერიტორიაზე შეიძლება გაიზარდოს.

#### დასკვნა

საბოლოოდ უნდა აღინიშნოს, რომ კახეთის ქედის პირობებში არჩვის რიცხოვნობა სავალალო არაა და მისი რიცხოვნობის გაზრდაც სავსებით რეალურია. ადამიანის უარყოფითი ზეგავლენა გარეულ ჩლიქოსნებზე გამოწვეულია არა მარტო პირდაპირი მოქმედებით, ე. ი. სამონადირეო ვადების დარღვევით, არამედ არაპირდაპირი მოქმედებით, ე. ი. სამონადირეო ვადების დარღვევით, არამედ არაპირდაპირი გზითაც. მაგალითად, ცხოველთა განაწილების სახის შეცვლაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს მეცხოველეთა, განსაკუთრებით მთაგორიან ადგილებში. ზაფხულის პერიოდში კახეთის ქედის ალპური მდელოები გამოყენებულია საძოვრებად. ხშირად ადგილი აქვს ტერიტორიაზე გადაჭარბებულ ძოვებას. ასეთი გადატვირთვა იწვევს არჩვის დაფრთხობას.

ბრაკონიერობასთან ბრძოლა, სამარილეების მოწყობა და მთელი რიგი სხვა ღონისძიებები უთუოდ დადებითად იმოქმედებს არჩვის რიცხოვნობაზე.

ამისათვის ჭეղჩეობით სამონადირეო წესრიგის ყოველგვარ დამრღვევთათვის უნდა მოისპოს მოქმედების საშუალება. თვითეულმა მაჩვენებელმა უნდა მოკიდოს საქმეის არამარტო სამსახურებრივი, არამედ პარ-



А. Д. КАПАНАДЗЕ

## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИИ СЕРНЫ В УСЛОВИЯХ КАХЕТИНСКОГО ХРЕБТА

Резюме

Тема разрабатывалась в 1963—1964 гг. На основании проведенных исследований автор делает выводы:

1. В наибольшем количестве в пределах Кахетинского хребта серны представлены в верховьях р.р. Илто, Алазани, Иори, что объясняется, с одной стороны, подходящим рельефом, создающим хорошие укрытия, а с другой стороны—недоступностью этого района для домашних животных, конкурирующих с сернами на высокогорных пастбищах.

2. На Кахетинском хребте плотность населения серн превышает таковую в других районах Восточной Грузии (например, в Телавском и Кварельском р-х), что, по мнению автора, объясняется более активным вмешательством антропогенного фактора в этих районах, чем на Кахетинском хребте.

Утренние часы летнего периода серны проводят на альпийских и субальпийских склонах с участками разреженного леса, а к полудню постепенно откачиваются на северные склоны и скальные места.

В зимний период, большую часть суток серны придерживаются южных, малоснежных склонов.

4. Суточные перемещения непотревоженного стада серн в пределах лесной зоны не превышают 2—3 км.

5. Наибольшее количество особей в стаде в летний период зарегистрировано на склонах Шурис-мта и Сакисте—до 40 экземпляров; в то время, как на других участках в среднем отмечено до 10 особей.

6. В зимний период местообитанием серн является субальпийская зона, поскольку альпийская зона в это время покрыта глубоким снегом, являющимся неблагоприятным фактором для жизнедеятельности серны. Весной по мере таяния снега серны перекачиваются в сторону альпийской зоны. Летние перемещения на Кахетинском хребте носят незначительный характер в виду того, что альпийские пастбища в это время года заняты стадами домашних животных и серны придерживаются верхней части субальпийского леса. Осенью, когда отары овец покидают летние пастбища, количество серн на альпийских лугах резко возрастает, при-

чем за счет увеличения поголовья в отдельных стадах. Это объясняется началом течки. В конце ноября серны спускаются вниз и численность их возрастает в верхнем лесном поясе.

7. Самое подходящее время для количественного учета конец сентября и начало октября, чему способствует наличие в это время в альпийской, более обозримой зоне больших стад и более или менее подходящей погоды.

8. Для увеличения поголовья сорн необходима борьба с браконьерством, устранение перегрузок в летнее время летних пастбищ домашними животными, наладка искусственной минеральной подкормки, профилактические мероприятия против заболеваний животных и ряд других мер.

### ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. ზ. ექვთიმიშვილი, ჭიხვისა და არჩვის ჯოგურობა ტებერდის ნაკრძალის ტერიტორიაზე. საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე. ტ. XIV. № 5. 1953.
2. ზ. ექვთიმიშვილი, ზოგიერთი ჩლიქოსანი ცხოველის ვერტიკალური გავრცელება მთავარი კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთებზე ლაგოდების რაიონის ფარგლებში, საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, ტ. VIII. № 8. 1952.
3. გ. ენუქიძე, ჭიხვისა და არჩვის ეკოლოგიისა და დაცვის ზოგიერთი საკითხები ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალის პირობებში. საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ბუნების დაცვის კომისია. გამომცემლობა „მეცნიერება“. 1965.
4. მ. კორძახია, საქართველოს ჰავა. საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა. თბილისი. 1961.
5. ჩხიკვიანი, მასალები ხევსურეთის ფაუნის შესაწავლისათვის. საქართველოს მუზეუმის მოამბე. ტ. V. № 4. 1944.
6. ა. ჯანაშვილი, თელავის რაიონის სარეწაო ძუძუმწოვრები და მათი მნიშვნელობა სახალხო მეურნეობისათვის. ი. გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო სამასწავლებლო ინსტიტუტის შრომები, 1942.
7. ა. ჯანაშვილი, მასალები ჩლიქოსნების საქართველოში გავრცელების შესწავლისათვის, თბილისი. ზოობარკის შრომები, ტ. II. 1949.
8. Н. К. Верещагин, Охотничьи и промысловые животные Кавказа. Баку. 1947.
9. Н. К. Верещагин, Млекопитающие Кавказа, Изд. АН СССР. 1959.
10. В. Г. Гептнер, А. А. Насимович, А. Г. Банников, Млекопитающие Советского Союза. М. 1961.
11. Н. Я. Диппик, Зверки Кавказа, т. I. Тифлис. 1914.
12. И. В. Жарков, Основные методы учета диких копытных. Сборник. Методы учета численности и географического распоряжения подземных позвоночных. М. Изд. АН СССР. 1952.

13. И. В. Жарков, О взаимоотношениях серн с домашними шивотными на высокогорных пастбищах северо-западного Кавказа. Бюллетень труда Кавказского госзаповедника. Вып. 5. Майкоп. 1959.
  14. А. П. Инякова, К вопросу численности и распределения охотничье-промысловых животных в Тебердинском заповеднике. 1953—1955 Труды Кавказского гос. заповедника. Ставрополь, 1957.
  15. В. Л. Котов, Количественный учет серны в Кавказском заповеднике. Труды Кавказского гос. заповедника. вып. 6. Майкоп. 1963.
  16. Е. Л. Марков, Охотничье-промысловые животные Лагодехского заповедника. Тбилиси. 1938
  17. А. А. Насимович, Количественный учет серны и динамика их поголовья в Кавказском гос. заповеднике. Научно-мет. записки гл. управления по заповедникам. Вып. 8. 1941.
  18. С. А. Северцов, Динамика населения и приспособительная эволюция животных. М.—Л., 1941.
  19. И. И. Соколов и др. Млекопитающие фауны СССР. Изд. АН СССР. М.—Л. 1963.
-

И. Д. БАТИАШВИЛИ, Г. И. ДЕКАНОИДЗЕ.

К ФАУНЕ ЦИКАД (CICADINEA) ПОДСЕМЕЙСТВА ТУФЛОСЫБИНАЕ, ВРЕДЯЩИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ КУЛЬТУРАМ В ГРУЗИИ<sup>1</sup>

Многие виды подсемейства *Typhlocybinae* являются серьезными вредителями сельскохозяйственных культур. Эти виды повреждают виноградную лозу, плодовые, овощные, технические, зерновые и др. растения как у нас в Советском Союзе, так и за его пределами [1, 2, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 18, 19]. Но надо сказать, что до последнего времени в Грузии изучению вредных цикадовых не уделялось должного внимания. В результате проведенных нами специальных обследований и исследований в период 1960-64 гг. в Грузии на сельскохозяйственных культурах был зарегистрирован целый ряд видов цикад, среди них только из подсемейства *Typhlocybinae*, 17 следующих видов: *Alebra albostriella* Fall., *Eupteryx atropunctata* Goeze., *Eupteryx collina* Fl., *Erythroneura flammigera* Geoffr., *Erythroneura pusilla* F., *Erythroneura pruni* Edw., *Erythroneura alneti* Dhlb., *Erythroneura imeretina* Dek., *E. rhamnicola* Hor v, *Typhlocyba quercus* F., *Typhlocyba rosae* L., *Empoasca flavescens* v., *Empoasca bipunctata* Oshanin, *Empoasca pleridis* Dhlb., *Zygina bisignata* M. R., *Zygina coacta* Ribaut, *Zyginella pulchra* P. Löw.

Из *Eusceinae* же заслуживает внимания как вредитель благородного лавра *Synophropsis lauri* Horv., впервые зарегистрированный нами в Зап. Грузии (Цхакая, Чохатаури и др).

Некоторые из этих видов имеют известное отрицательное хозяйственное значение и для других республик Закавказья— Азербайджана и Армении, поэтому думаем, что приведенные

<sup>1</sup> Доклад прочитан на межвузовской конференции Закавказских с/х вузов в Кировабаде в мае 1965 года.

нами данные не будут лишены интереса и для энтомологов этих республик.

В установлении видовой принадлежности большинства обнаруженных нами видов цикад большую помощь оказали нам J. Dlabola (Академия наук Чехословакии) и А. ф. Емельянов (Зоологический институт АН СССР), которым приносим свою искреннюю благодарность.

Из видов подсемейства *Typhlocybae*, обнаруженных нами в Грузии, плодовые культуры повреждаются следующими видами: *Erythroneura flammigera*, *E. rhamnicola*, *E. pusilla*, *E. alneti*, *E. pruni*, *Typhlocyba rosae*, *T. quercus*, *Empoasca flavescens*, *Zigina bisignata*, *Ziginella pulchra*, *Alebra albostriella*.

Серьезными вредителями виноградной лозы являются *Erythroneura imeretina*, *E. flammigera* и *Empoasca flavescens*. На зерновых культурах зарегистрированы *Empoasca flavescens*, *Empoasca pteridis*, *Empoasca bipunctata* и *Zyгина coacta*, последний, как вредитель, особого внимания заслуживает для культуры кукурузы. Из видов, собранных нами на сорной растительности (*Eupteryx collina*, *Eupteryx atropunctata*), как вредитель культуры свеклы, картофеля, баклажана и др., отрицательное хозяйственное значение имеет *Eupteryx atropunctata*. На бобовых культурах, особенно на фасоли, встречается *Empoasca flavescens* и один еще неопределенный вид из этого рода.

Безусловно, вышеприведенными видами не исчерпывается список вредных видов подсемейства *Typhlocybae* в Грузии, пополнение его дело последующих исследований. В этой статье мы приводим некоторые данные наших исследований, касающиеся только тех видов, которые, как вредители, имеют наибольшее значение для с.—х. культур.

1. *Zyгина coacta* Ribaut. В Грузии этот вид цикады посевам культуры кукурузы причиняет очень большие повреждения; он впервые был обнаружен в 1957 году J. Dlabola в окрестностях г. Тбилиси на сорной растительности, произрастающей на плато фуникулера [17].

Более подробные сведения об этом виде для условий Грузии впервые были опубликованы Н. А. Элердашвили и Г. И. Деканоидзе [15].

Повреждение посевов кукурузы цикадой *Z. coacta* в условиях Западной Грузии (Зестафонский район) в первый раз

(1954 г.) нами было замечено в виноградниках на посевах кукурузы и на диких зерновых в междурядьях. Обнаруженный нами на посевах кукурузы вид цикады в 1956 году был определен Ю. Г. Вилбасте (Институт зоологии АН Эстонской ССР) как *Zygina coacta* Ribaut, что было подтверждено J. Dlabola. Распространение *Z. coacta* нами отмечено как в Восточной, так и в Западной Грузии везде, где только встречаются культуры кукурузы и хлебных злаков, дикие зерновые растения и другие сорняки, как, например: *Echinochloa crus-galli* L., *Echinochloa frumentacea* Link., *Digitaria sanguinalis* L., *Zea mays* L., *Sorghum halepense* L., *Sorghum technicum* Rosch., *Aruno donax* L., *Hordeum* sp., *Avena ludoviciana* Dur., *Setaria viridis* L., *Setaria verticillata* (L.) P. B., *Setaria glauca* (L.) P. B., *Setaria italica* (L.) P. B., *Secale* sp., *Panicum miliaceum* L., *Lolium perenne* L., *Triticum vulgare* Vill., *Cynodon dactylon* (L.), *Phragmites communis* Trin., *Oplismenus undulatifolius* P. V.

Из вышеуказанных культурных растений *Z. coacta* меньше всего встречаются на пшенице. На посевах последней имаго *Z. coacta* концентрируется осенью после уборки кукурузы и весной до появления всходов названной культуры. Как видно, *Z. coacta* на кукурузное растение перешел с *Sorghum halepense*, *Echinochloa crus-galli*, или с других сорных злаков.

Л. П. Каландадзе и Н. А. Надирадзе указывают распространение *Z. coacta* на высоте 1250 м над уровнем моря—в Дманиси [5]. Мы полагаем, что *Z. coacta* распространен намного выше, чем 1250 м над уровнем моря, учитывая, с одной стороны, его большую морозостойкость, а с другой—наличие его кормовых растений (диких) во всех зонах вплоть до альпийской зоны.

*Z. coacta* также был зарегистрирован нами в Азербайджане, а именно: в Казахском, Таузском и Шамхорском районах, где этой цикадой были повреждены листья кукурузы, хлопчатника, но у последнего слабее, чем у первой.

Из рода *Zygina* как в низменной, так и в нагорной зонах Нахичеванской АССР С. А. Мамедовым (8) отмечено сильное повреждение кукурузы *Zygina moczaryi* Horw., который, судя по его описанию, своими морфологическими признаками и биологическими особенностями близок к *Z. coacta*.

Небезынтересно указать, что из рода *Zygina* Я. И. Принц [13] для условий Азербайджана как вредителя виног-

радной лозы указывает *Z. parvula*. На этот же вид в Армении указывает Ф. П. Петросян. Но, как выясняется, наличие указанного вида на виноградной лозе в Азербайджане и Армении нуждается в уточнении, что видно из того, что, по исследованиям Н. Ribaut [20] и А. С. Моравской [III], *Z. parvula* является сборным, объединяющим несколько видов, которые отличаются друг от друга строением генитальных органов и некоторыми морфологическими признаками.

Личинки, нимфы и имаго *Z. соаста* заселяют листья кобровых растений с нижней стороны вдоль главной жилки. В результате сосания на листьях с верхней стороны образуются небольшие беловатые пятна, которые при интенсивном повреждении сливаются между собою и сплошь покрывают пластинку листа. При таком повреждении листья засыхают, в особенности первые 5—6 листьев и опадают. *Z. соаста* особенно вредит молодым всходам кукурузы, на которые цикады переселяются с сорной растительности.

Интенсивное размножение и повреждение посевов кукурузы, главным образом пожнивных культур, наблюдаются во второй половине лета.

Зимует *Z. соаста* в фазе неполовозрелого имаго в опавших листьях и вообще под растительным покровом.

Небезынтересно отметить что в Западной Грузии зимой, в бесснежные дни, когда температура воздуха выше 10°, зимующие особи скопляются на травянистых растениях, произрастающих в виноградниках и садах, и на них питаются. Но это питание носит временный характер, пока не наступит понижение температуры ниже указанного. Такое явление нами было замечено в Зестафонском районе зимой 1954—55 года. В местах, где зимой минусовая  $t$  доходит до 20° и больше (Горийский, Мцхетский, Душетский, Сачхерский и др. районы), имаго *Z. соаста* довольно хорошо перезимовывает, что указывает на его большую морозостойкость. Сказанное подтверждается и данными Л. П. Каландадзе и Н. В. Надирадзе. Они по этому вопросу пишут: „Особо следует отметить значительную холодостойкость взрослых форм вредителя, так как крылатые формы не погибают даже при—8,5° в течение суток...“

Перезимовавшие цикады локализируются на диких зерновых растениях, а с появлением всходов кукурузы, на пос-

ледных, на которых и питаются. Самки после дополнительного питания и достижения половой зрелости приступают к откладке яиц в паренхиму листа. Продолжительность эмбрионального развития при температуре 18°,5—20° варьирует в пределах 10—6 дней, продолжительность же питания личинки и нимфы 18—24 дня. При вскрытии яичников самок в них оказалось в среднем 7,3 яйца, минимум 3 и максимум 12. Во время анализа яичников встречались и такие самки, у которых в яичниках яйца вовсе не были развиты.

Z. соаста в условиях Западной Грузии, по нашим наблюдениям, имеет 3—4 генерации. Из естественных врагов указанного вида цикады можно отметить, как это показали соответствующие наблюдения и сборы, *Chrysopa carnea* Steph., хищных клещей *Allothrombium* sp., *Anystis* sp., и патогенный гриб из рода *Entomophthora*.

2. *Zygina bisignata* M. R. Распространение этого вида отмечено нами как в Восточной, так и Западной Грузии, а именно: в Восточной Грузии—в Горийском, Хашурском, Мцхетском, Гардабанском, Марнеульском и других районах, а в Западной Грузии—в Кутаисском, Зестафонском, Сачхерском, Чнатурском и в других районах. Вообще же в СССР ее распространение отмечено на Юге европейской части [4]. Oshanin, [21] указывает на распространение *Z. bisignata* в Италии, Венгрии и Австралии.

Этот вид зарегистрирован нами на следующих растениях: *Malus domestica* Borkh., *Malus orientalis* Uglitz., *Malus pumila* Mill., *Cerasus avium* L., *Cerasus vulgaris* Mill., *Cerasus mahaleb* Mill., *Cerasus fruticosa* (Pall) G. Wor., *Persica vulgaris* Mill., *Cydonia oblonga* Mill., *Prunus domestica* L., *Prunus divaricata* Ldb., *Prunus insititia* L., *Prunus spinosa* L., *Prunus vachuschtii* Breg., *Crataegus pentagyna* W. et R., *Mespilus germanica* L., *Pyrus* sp. div. cult., *Pyracantha coccinea* Roem., *Amygdalus communis* L., *Rosa canina* L., *Elaeagnus angustifolia* L. f. *Culta* D. Sosn.

Зимующие яйца этой цикады были обнаружены под кожей годовалых веток яблони и боярышника. Вылупившиеся личинки питаются на листьях упомянутых растений. *Z. bisignata* летом (в конце июня, в июле) яйца откладывает под эпидермис и в жилках листа. Вылупившиеся личинки концентрируются главным образом на верхней стороне листа вдоль



жилок. В дождливую погоду наблюдается их переход на нижнюю сторону листа.

В конце июля в Сачхере (Зап. Грузия) на каждом листе лесной яблони, в среднем, насчитывалось 42 личинки и нимфы, а на листьях яблони сорта „Канадский ренет“ в среднем 12 экземпляров. На листьях, в местах сосания цикад появляются беловатые пятна. Личинки и нимфы этого вида на листьях яблони встречаются до поздней осени.

3. *Empoasca flavescens* F. Зарегистрирован нами как в Восточной, так и Западной Грузии.

Этот вид нами отмечен в высокогорном районе Вост. Грузии—Бакуриани (на высоте 1600 м над уровнем моря) на листьях яблони и картофеля. В заметном количестве был также отмечен в Казахском, Таузском и Шамхорском районах Азербайджана на листьях хлопчатника. Ошанин [21] указывает на его распространение в Кутаиси и Тбилиси. Вообще же на его распространение указывается как в европейской, так и в азиатской частях СССР. Указанный вид цикады нами отмечен в Грузии на следующих культурных растениях: *Persica vulgaris* Mill., *Prunus domestica* L., *Prunus divaricata* Ldb., *Prunus insititia* L., *Prunus spinosa* L. *Prunus vachuschtii* Breg., *Vitis vinifera* L., *Faseolus vulgaris* (L.) Savi., *Solanum tuberosum* L., *Malus domestica* Borkh., *Malus orientalis* Uglitz. Указывается также на повреждение этой цикадой свеклы, подсолнуха, вишни, инжира, субтропических культур, травянистых растений [7]; повреждает и лесные породы [13]. Является переносчиком мозаичных заболеваний свеклы. По Кожанчикову [6], в республиках Средней Азии повреждает виноградную лозу. Интенсивное размножение *E. flavescens* на персике и сливе в условиях Западной Грузии (Сачхере) мы наблюдали в июле месяце. Зимует в фазе имаго в опавших листьях.

4. *Erythroneura flammigera* Geoffr. Этот вид цикады впервые в 1954 году нами зарегистрирован в Западной Грузии (Зестафони, 20.VII) на виноградной лозе и на плодовых (яблоне, айве, груше) культурах. При проведении последующих обследований выяснилось, что эта цикада широко распространена и в других районах Западной Грузии, а именно: в Сачхерском, Чнатурском, Орджоникидзеvском, Кутаисском, Цхалтубском, Терджольском, Гудаутском как в низменной, так и нагорной (Хариствала) зонах до 1320 м над уровнем

моря. В Восточной Грузии же он нами отмечен в Мухрани 5.VII 1964 в фазе имаго на листьях сливы, а в августе 1965 г. в Боржоми, Цагвери и Ликани как в лесах на дикой яблоне, так и на насаждениях культур яблони, груши и сливы.

В литературе имеются указания на ее распространение в европейской части СССР и в Средней Азии (4,17). По Verigne (18), *E. flammigera* в Северной Америке впервые отмечен в 1950 году.

*E. flammigera* нами зарегистрирован на следующих растениях: *Malus orientalis* Uglitz., *Malus domestica* Borkh., *Prunus domestica* L., *Prunus divaricata* Ldb., *Prunus vachuschtii* Breg., *Prunus insititia* L., *Prunus spinosa* L., *Cydonia oblonga* Mill., *Pyrus* sp. div. cult. *Pyrus caucasica* A. Fed., *Pyrus salicifolia* Pall., *Vitis vinifera* L., *Cerasus avium* L., *Cerasus vulgaris* L., L., *Mespilus germanica* L., *Rosa canina* L., *Fragaria vesca* L., *Rubus* sp., *Ribes* sp., *Berberis vulgaris* L., *Crataegus pentagyna* V. et R., *Grossularia reclinata* (L.) Mill. и др.

Очень интенсивное размножение этой цикады нами наблюдалось в 1958 году на виноградной лозе, айве, яблоне и персике. На Черноморском побережье Грузии, в колхозе имени Орджоникидзе (Гудаутский район), имело место сильное повреждение виноградников названной цикадой. Заслуживает внимания и то, что в Западной Грузии в плодовых питомниках листья саженцев ряда культур - груши, яблони, персика — сильно страдают от *E. flammigera*. Листья, поврежденные личинками и нимфами *E. flammigera*, покрываются белыми точечными пятнами, которые благодаря их множеству сливаются между собой и пластинка листа совершенно обесцвечивается, засыхает и преждевременно опадает.

Небезынтересно отметить, что загрязнение листа экскрементами *E. flammigera* бывает, не такое интенсивное, как это характерно для *E. imeretina*. *E. flammigera* зимует в фазе имаго в опавших листьях разных растений и в других укромных местах. В условиях Западной Грузии в бесснежные дни зимних месяцев при  $t$  выше  $10^{\circ}$  имаго питается на листьях ежевики. Начиная с конца февраля или начала марта, цикады начинают откладывать яйца под эпидермисом и в жилках листа ежевики. Вылупившиеся личинки на тех же листьях питаются и после окрыления начинают мигрировать в виноградники, плодовые питомники и сады, где все лето до

поздней осени питаются и размножаются. Постэмбриональное развитие летом, при температуре 23—24°, продолжается 19—22 дня.

В условиях Англии *E. flamigera* характеризуется годовой генерацией, за исключением одного случая, когда в 1956 году дал частично и вторую генерацию [19]. У нас же, в условиях Западной Грузии, по нашим наблюдениям, на ежевике развивается одна генерация, а после миграции на виноградную лозу и плодовые культуры, успевает дать еще две генерации на них.

В условиях Западной Грузии численность *E. flamigera* в известной степени регулируется полезной деятельностью личинок златоглазки (*Chrysopa carnea* Steph.), хищных клопов (*Orius* sp. n., *Orius minutus* L.), хищных клещей (*Allothrombium* sp., *Anystis* sp.), личинок последних довольно часто обнаруживали на теле нимфы и имаго у основания крыла.

5. *Erythroneura imeretina* Dek. Распространен в Западной Грузии, где, главным образом, в Зестафонском районе повреждает виноградную лозу. Его интенсивное размножение впервые было отмечено в 1954 году [3] в Зестафонском районе (в Сакара, Шоропани, Квалити, Пути и в других селах).

Личинки, нимфы и имаго сосут листья с нижней стороны, вследствие чего на верхней поверхности листа появляются беловатые пятна. Сильно поврежденные листья теряют свою естественную зеленую окраску и опадают. К этому прибавляется еще то, что как зеленая масса, так и грозди винограда покрываются жидкими экскрементами цикады, что препятствует нормальному ходу процессов ассимиляции и диссимляции.

*E. imeretina* поселяется и повреждает как столовые, так и винные сорта винограда, какими являются: Цицка, Цоликоури, Крахуна, Дондглабы, Саперави, Тавриз, Шасла, Ркацители и др.

Зимует в фазе имаго в опавших листьях, в стогах соломы, в кучах камней и в других укромных местах. Как показали наблюдения, перезимовавшие цикады весной, до распускания листьев виноградной лозы, питаются на следующих травянистых растениях: *Stachys* sp., *Echinops* sp., *Sonchus* sp., *Plantago major* L., *Lamium album* L., *Geranium columbinum* L.,

*Duchesnea indica* Andr., *Fragaria vesca* L., *Potentilla* sp., *Rubus* sp., *Ribes* sp., *Trifolium repens* L., *Digitaria sanguinalis* L. Scop., *Polygonum aviculare* L. С распусканием же листьев цикада с вышеуказанных растений начинает мигрировать в виноградники, где всю вегетацию проводит на виноградной лозе и на ней же размножается. Массовый выход из зимовки заканчивается в конце марта в первой половине апреля, когда среднесуточная температура воздуха достигает  $11,7^{\circ}$ . Перезимовавшие цикады нуждаются в дополнительном питании, которое до начала откладки яиц продолжается 13—26 дней, что находится в зависимости от хода температуры воздуха в период питания.

Летом, в августе месяце при среднесуточной температуре  $26-28^{\circ}$  и относительной влажности воздуха около 70%, на созревание половых продуктов уходит 6—8 дней. Яйца откладывают в паренхиму листа, в черешок листа, жилки и под кожуцу зеленых побегов. Большая часть яиц откладывается в пластинку листа.

С целью установления половой продукции указанной цикады, нами проведены специальные наблюдения. Из опытов выяснилось, что половая продукция перезимовавших цикад в среднем 81—91 яйцо, а летом варьирует в пределах 40—173 яиц. Следует отметить, что яйцекладка довольно растянута. Так, например, перезимовавшие самки откладывают яйца почти до конца июля (перезимовка заканчивается в первой половине апреля).

Начало вылупливания личинок было отмечено в первой половине мая при среднесуточной температуре  $20,8^{\circ}$ , массовое вылупливание в первой половине июня. К этому времени заканчивается цветение винограда. Продолжительность эмбрионального развития летом, при температуре  $28,3^{\circ}$  и относительной влажности воздуха 72%—11—12 дней, а продолжительность личиночной фазы—17—19 дней. При температуре же  $16-18^{\circ}$  и относительной влажности воздуха 72—81% продолжительность развития личинок варьирует в пределах 23—25 дней. В условиях Западной Грузии Е. imeretina в течение года имеет 3—4 генерации.

При нормальном ходе температуры осенью, самки четвертого поколения откладывают яйца до второй половины сентября, вылупившиеся личинки заканчивают свое развитие;

достигают фазы имаго, которые и зимуют, а оставшиеся же личинки и нимфы при наступлении мороза гибнут.

В снижении численности *E. imeretina* известную роль играют: златоглазка (*Chrysopa carnea* Steph.), муравьи, хищные клопы—*Orius minutus* L., *Orius* sp. хищные клещи из родов *Allothrombium* и *Anystis* и пауки. Из патогенных же грибов—*Entomophthora sphaerosperma* Fres.

Анализируя данные обследования, наблюдений и исследований, полученные нами в отношении вредных видов из подсемейства *Tuphlocybinae*, приходим к выводу, что в Грузии из семнадцати видов цикад указанного подсемейства, как вредители сельскохозяйственных культур, своим широким распространением и большой вредоносностью особого внимания заслуживают пять следующих видов—*Zygina coacta* Ribaut., *Zygina bisignata* M. R., *Empoasca flavescens* F., *Erythroneura flammigera* Geoffr., *Erythroneura imeretina* Dek. а также из подсем. *Euscelinae*—*Synophropsis lauri* Horv. и что разработка эффективных дифференцированных мероприятий против них является задачей ближайших лет.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. И. Д. Батиашвили. Вредители континентальных и субтропических плодовых культур. Тбилиси, 1965.
2. В. В. Верещагин, И. Б. Михайлюк, Розанная цикада-вредитель сада. Журн. „Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии“ № 7, 1961.
3. Г. И. Декапондзе. Новый вид цикады из рода *Erythroneura* в Грузии. Известия Академии с. х. наук Груз. ССР. т. II, №4, 1959.
4. А. Ф. Емельянов, Подотряд Cicadinea (*Auchenorrhyncha*)—Цикадовые. В определителе насекомых европейской части СССР, т. I, 1964.
5. Л. П. Каландадзе, Н. В. Надирадзе, К изучению кукурузной цикады (*Zygina coacta* Ribaut) в Грузинской ССР. Труды Грузинского ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственного института, т. XIII—XIV. 1964.
6. И. В. Кожанчиков. Материалы по вредителям и болезням винограда. Ташкент, 1930.
7. В. Н. Кузнецов. Отряд Homoptera. Равнокрылые хоботные. Подотряд Auchenorrhyncha. Цикадовые. Труды по защите растений. I серия энтомологии, вып. 5, 1932.
8. С. А. Мамедов. Борьба с цикадами на кукурузе. Журн. Социалистическое сельское хозяйство Азербайджана, № 7, Баку, 1962.
9. Е. М. Маркелова. Цикады рода *Edwardsiana*—вредители яблони. Журн. Защита растений от вредителей и болезней, № 3, 1961.

10. Е. М. Маркелова. Цикады рода *Edwardiana* (Homoptera Eupterygidae) — вредители яблони в СССР. Энтомологическое обозрение, т. XII, вып. 4. 1962.

11. А. С. Моравская. К познанию рода *Zyginidia* (Homoptera Cicadina). группа *Parvula* рода *Zyginidia* в фауне европейской части СССР. Науч. Метод. зап. Гл. упр. по заповед., XI, 1948.

12. ф. П. Петросян. Вредители виноградной лозы в Армении. журн. „Виноделие и виноградарство СССР“, № 12, 1944.

13. Я. И. Принц. Вредители и болезни виноградной лозы. М. 1962.

14. Г. М. Развязкина. Отряд Homoptera, хоботные, подотряд Cicadoidea, цикадовые. Вредители леса. Справочник, т. II. 1955.

15. Н. Л. Элердашвили, Г. И. Декалондзе. Цикады, вредящие кукурузе в Грузии. Журн. Защита растений от вредителей и болезней. № 12, 1961.

16. М. Дириманов, А. Харизанов. Морфолого-биологический проучвания върху цикадата по розата и средства за борба с нея. Растениевъдны науки, год. I. № 5. София, 1964.

17. J. Diabola. Zikaden Ausbeute vom caucasus (Homoptera Auchenorrhyncha). Acta Entomologica musei nationalis, Pragae, 1958.

18. В. Р. Белрне. Leafhoppers (Homoptera, Cicadellidae) of Canada and Alaska. The Canadian Entomologist. Volume. JXXX—VIII (88).— Supplement 2, 1956.

19. J. R. Chiswell. Observations on the Life histories of some Leafhoppers (Homoptera, Cicadellidae) occurring on Apple trees and their control with insecticides. „J. Hortic. Sci.“ 1964, 39, N 1,9—23.

20. Н. Рибав. Faune de France. Homopteres Auchenorrhynques, I. Typhlocybidae 31, Paris, 1936.

21. В. Ошанин. Verzeichnis der palaerktischen Hemipteren mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verteilung im Russischen Reiche. Homoptera. B. II St. Petersburg, 1908.

---

## ლაგოდეხის სახელმწიფო ნაკრძალის ლუმბრიციდების შესწავლისათვის

ლუმბრიციდები ანუ ჭიაყელები (Lumbricidae) დიდ როლს იკრძაობენ დედამიწის ჭერქის დენულაციაში, ნიადაგის შექმნასა და მისი ნაყოფიერების გადიდებაში [6].

განსაკუთრებით დიდია ჭიაყელების მნიშვნელობა ტყის ნიადაგებისათვის, რომელთა დამუშავება და გაფხვიერება ადამიანს არ ძალუძს [5].

საინტერესოა ისიც, რომ ლუმბრიციდების ოჯახის ზოგიერთი წარმომადგენელი ღორის პარაზიტების — მეტასტრონგილიდების (Metastrongilidae) (შუამავალი მასპინძელია) [7,10].

ჭიაყელები წარმომადგენენ აგრეთვე შინაური და გარეული ფრინველების სასუნთქი გზების პარაზიტების — სინგამუსების (Syngamidae) ერთ-ერთ რეზერვუარულ მასპინძელს [2, 3].

მიუხედავად იმისა, რომ ჭიაყელების შესწავლას აქვს როგორც თეორიული, ისე პრაქტიკული მნიშვნელობა, საქართველოში ცხოველების ეს ჯგუფი ნაკლებადაა შესწავლილი. ამის გამო ჩვენ 1964 წლის აგვისტოდან თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის უხერხემლოთა ზოოლოგიის კათედრაზე (კათედრის გამგე პროფ. ბ. ყურაშვილი) დავიწყეთ ჭიაყელების შესწავლა-ფაქტობრივი მასალის შეგროვება და დამუშავება.

აღნიშნული სტატია წარმომადგენს 1966 წელს ლაგოდეხის სახელმწიფო ნაკრძალისა და მის ახლო მდებარე ადგილებში მოპოვებული მასალის დამუშავების შედეგს. მასში მოცემულია აგრეთვე ჩალის ტბის („ყვარელის ზღვა“) მიდამოებში მოპოვებული მასალის დამუშავების შედეგიც.

მასალა გარკვეულია მოსკოვის ლენინის სახელობის საქალაქო პედაგოგიური ინსტიტუტის ზოოლოგიის კათედრაზე დოც. ი. ი. მალევიჩის ხელმძღვანელობით.

საბჭოთა კავშირის ტერიტორიაზე რეგისტრირებულია ჭიაყელების 96 სახეობა და ფორმა [9], ხოლო საქართველოში 25 სახეობა [1].

ძირითადად ჩვენ ვიღებდით თვისობრივ სინჯებს ტყეში, მდინარის პირას, დაჭობებული ნიადაგიდან, ბაღებსა და სუბალპურ ზონაში. მასალას ვაფიქსირებდით ფორმალინის 9%-იან ხსნარში და ვათავსებდით სინჯარაში. თვითეულ სინჯარას უკეთდებოდა ეტიკეტი ადგილისა და დროის აღნიშვნით. სინჯებს ვნომრავდით და სპეციალურ ქურნალში ნომრების მიხედვით ვაწარმოებდით ჭიაყელების შეფერვის, სხეულის ფორმისა და მოპოვების ადგილის აღნიშვნას.

ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალი მდებარეობს კავკასიონის ქედის სამხრეთ ფერდობებზე. მისი ფართობია 13.000 ჰექტარი. ამ პატარა ტერიტორიაზე ვერტიკალურად განლაგებულია სხვადასხვა ლანდშაფტები, — დაწყებული სუბტროპიკებით და გათავებული სუბნივალური სარტყლით [11].

მასალა შევავსოვეთ სუბალპური მდელოების ჩათვლით. სულ აღებულია 16 სინჯი. ამ სინჯებში აღმოვაჩინეთ ჭიაყელების შემდეგი 9 სახეობა: *Eiseniella tetraedra* (Sav.) f. *typica*, *Eisenia veneta* (Rosa) f. *typica*, *Eisenia nordenskioldi* var. *lagodechienensis* Mich., *Eisenia foetida* (Sav.), *Dendrobaena schmidti* Mich. f. *typica*, *Allolobophora caliginosa* f. *trapezoides*, *Allolobophora jassyensis* Mich., *Octalasion lacteum* Orley) და *Octalasion transpadanum* Rosa.

## სისტემატიკური ნაწილი

### ოჯახი ჭიაყელები —Lumbricidae

#### I. გვარი *Eiseniella*

1. *Eiseniella tetraedra* (Sav.)F *typica* — საერთოდ პატარაა. სხეულის სიგრძე 30—50 მმ-ია, სისქე — 2—3 მმ. სეგმენტთა რიცხვი აღწევს 90-ს. თავის ლაპოტი ეპილობურია. სხეულის უკანა ნაწილი ოთხწახნაგოვანია. ძალიან მოძრავია. ცხოვრების ნიარის მიხედვით წყალხმელეთაა. ცხოვრობს ნესტიან ნიადაგში წყალსატევების ახლოს; ზოგჯერ გვხვდება წყალში დამპალი ფოთლებისა და ქვების ქვეშ.

ნაპოვნია ორჯერ: ა) ჩალის ტბის („ყვარელის ზღვა“) ნაპირზე დამპალ რცხილაში, რომელიც ნახევრამდე მოთავსებული იყო



წყალში. *Eisenia foetida*-სთან ერთად. ბ) ლაგოდების რაიონულ ცენტრის ქვემოთ. მდინარე ლაგოდების წყლის შენაკადის ნაპირზე (თითქმის წყალში) ქვებისა და ფოთლების ქვეშ.

## II. გვარი *Eisenia*

1. *Eisenia veneta* (Rosa) f. *typica* — სხეულის სიგრძე — 50—95 მმ, სისქე — 5—6 მმ. შეფერადება მუქი წითელია; კარგად ვმჩნევა რგოლიანობა, რადგან სეგმენტშორისი ღარები ნათელია. სხეულის ვენტრალური მხარე თეთრია. ნაპოვნია ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალში — შრომის ხევში, ქვების ქვეშ, 450 მეტრზე ზღვის დონიდან.

2. *Eisenia foetida* (Sav.) — სხეულის სიგრძე 60—130 მმ-ია, სისქე კი — 3,5—4 მმ; შეფერადება ასეთია: ღორზალური მხარე მუქია, მოყავისფრო-მეწამულის ფერი, ვენტრალური მხარე მოთეთროა. სეგმენტშორისი ღარები პიგმენტაციას მოკლებულია, ამის გამო კარგადაა გამოხატული რგოლიანობა. ნაპოვნია ოთხჯერ: ა) ჩალის ტბის („ყვარელის ზღვა“) ნაპირას დამპალი რცხილის ხეში *Eiseniella tetraedra* (Sav.) f. *typica*-სთან ერთად, ბ) ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალში („ქემჩინები“) 1600 მეტრზე ზღვის დონიდან დამპალ წიფლის ხეში, გ) ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალი 1950 მეტრზე ზღვის დონიდან მეტეოსადგურის ეზოში წიფლის კუნძობის ქვეშ, დ) ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალი, ქოჩალო 1600 მეტრზე ზღვის დონიდან, ტყეში დამპალი წიფლის ხეში.

საინტერესოა აღინიშნოს, რომ *Eisenia foetida* (Sav) „ნაკელის წითელ ქიასაც“ („красный навозный червь“) უწოდებენ [8]. მას ყოველთვის ვპოულობდით ტყეში, კერძოდ ლობად-მერქანში.

ბ. მ. მამაევი\* (1960) გამოყოფს მერქნის დაშლის „ცერამბიციდულ“, „ლუკანიდულ“, „ფორმიციდულსა“, და „ლუმბრიციდულ“ სტადიებს. პირველი სტადიის დროს დაშლა წარმოებს ტიპური ქსილოფაგების მიერ, მეორე სტადია დამოკიდებულია სოკოების ფერმენტულ აქტივობაზე (მესამე სტადია ამოვარდება ხოლმე). უკანასკნელ „ლუმბრიციდულ“ სტადიაზე ბევრ ადგილებში წამყვანი როლი ძლიერი გადამუშავებული მერქნის გახრწნაში უჭირავთ ქიამელებსა და კერძოდ კი — *Eisenia foetida* (Sav.).

3. *Eisenia nordeuskioldi* var. *lagodechiensis*-სიგრძე აღწევს 95 მმ-ს, სისქე კი — 4—4,5 მმ-ს; თავის ლაპოტი  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  ეპილოზურია. სეგმენტთა რიცხვი უდრის 145. შეფერადე-

\* ციტირებულია მ. ს. გილაროვის მიხედვით, 1965 (4).

ბა მექია, მეწამულური პიგმენტაცია ძლიერაა განვითარებული, განსაკუთრებით სხეულის წინა ნაწილის დორზალურ მხარეზე. სხეულის ვენტრალური მხარე მოთეთრო ღიაა. სხეულის მე-9, მე-10 და მე-11 სეგმენტების გვერდები დაპიგმენტებულია.

ჯაგრები ძლიერ დაწყვილებულია. ჯაგრებს შორის მანძილი სარტყლის შემდეგ შეიძლება გამოიხატოს შემდეგი შეფარდებით:  $aa : ab : bc : cd : dd = 33 : 7 : 30 : 6 : 120$ .

ზურგის პირველი ფორა იწყება ღარით, რომელიც მდებარეობს მე-4 და მე-5 სეგმენტებს შორის.

სარტყელი (clitellum) მდებარეობს 26—1/2 35 სეგმენტებზე. პუბერტატული მუთაქები (vulla pubertatis) მდებარეობენ 28—32 სეგმენტებზე.

მამრობითი სასქესო ხერელები მდებარეობენ მე-15 სეგმენტზე. კარგად განვითარებული ჭირკვლოვანი მინდვრებით, რომლებიც მოიცავენ მხოლოდ მე-15 სეგმენტს.

ხახა მოიცავს 6 სეგმენტს, საყლაპავი მილი მდებარეობს 6/7—14 სეგმენტებში, ჩიჩახვი — 15—16 სეგმენტებში, ხოლო კუნთოვანი კუჭი — 17—19 სეგმენტებში.

სათესლე ბუშტუკები (vesicula seminalis) 4 წყვილია და მდებარეობენ 9, 10, 11 და 12 სეგმენტებში. ამასთან, სათესლე ბუშტუკები 9 და 10 სეგმენტებში შედარებით პატარებია, ხოლო 11 და 12 სეგმენტებში უფრო მსხვილებია.

თესლმიმღებები (receptaculum seminalis) ორი წყვილია, მრგვალები ( $1,25 \times 1,1$  მმ) 9 და 10 სეგმენტებში, მდებარეობენ ზურგის მხარეზე შუა ხაზთან ახლოს. მათი სადინარები იხსნება შესაბამისად 9/10 და 10/11 სეგმენტებში შორის ღარებზე. იგი ნაპოვნია ლაგოდენის სახელმწიფო ნაკრძალში მეტეოსადგურის ეზოში კუნძის ქვეშ და მეტეოსადგურიდან 300 მეტრის დაშორებით ნესტიან ნიადაგში 1950 მეტრზე ზღვის დონიდან.

*Eisenia nordenskioldi* var. *lagodechiensis* მოიპოვა ლაგოდენისა და სიღნაღის რაიონის მიდამოების ნიადაგებში გერმანელმა მეცნიერმა ვ. მიხელსენმა [12]. ვ. მიხელსენის შემდეგ პირველად ვიპოვეთ ჩვენ.

### III. გვარი *Allolobophora*

1. *Allolobophora caliginosa* f. *trapezoides* (A. Dug). სიგრძეა 60—160 მმ-ია, ხოლო სისქე — 4—5 მმ. სეგმენტთა რიცხვი 104—248.

შეფერადება მოყავისფრო-რუხია, სხეულის წინა ნაწილი მუ-  
266

რა ფერისაა. საერთოდ კი ეს ფორმა, ტიპურთან შედარებით, უფრო მუქია. ნაპოვნია ა) ლაგოდეხის ქვემოთ, ვიტიმის მიდამოებში, ჭაობის ნაპირზე ნიადაგსა და ჭაობის ჰუმუსიან ფენაში, ბ) მდინარე ალაზნის მარჯვენა სანაპიროზე პურის ყანაში, ვაჭირის ტბის ახლოს, გ) ლაგოდეხის ქვევით, მდინარე ლაგოდეხის წყლის შენაკადის ნაპირზე, ფოთლების ქვეშ.

2. *Allolobophora jassyensis* Mich. — სიგრძე — 60—100 მმ-ია, სისქე კი — 3—4 მმ; პიგმენტაციას მოკლებულია. შეფერადება მორუხო-მოყვითალოა. გავრცელებულია მოლდავეთსა და შუა აზიაში. საქართველოში ნაპოვნია მდინარე ალაზნის მარჯვენა სანაპიროზე, ვაჭირის ტბის ახლოს, პურის ყანაში ნიადაგში 40 მმ-ის სიღრმეზე.

#### IV. გვარი *Octalasion*

1. *Octalasion lacteum* (Orley) — სიგრძე 40—160 მმ-ია, სისქე კი — 3—5 მმ. პიგმენტაციას მოკლებულია, შეფერადება შოთეთრო რუხია. ნაპოვნია ლაგოდეხის სახელმწიფო ნაკრძალში მდინარე ლაგოდეხის წყლის ნაპირას, ქვების ქვეშ, 450 მეტრზე ზღვის დონიდან.

2. *Octalasion transpadanum* Rosa — სიგრძე 145 მმ-ია, სისქე — 5 მმ. სეგმენტთა რიცხვი უდრის 145. შეფერადება მოყავისფრო ნაცრისფერია. განსაკუთრებით მუქია სხეულის წინა ნაწილის დორზალური მხარე ვენტრალური მხარე კი — შედარებით ღიაა. სარტყელი მოვარდისფროა. თავის ლაოტი [1/3] ეპილოზურია.

სარტყელი მდებარეობს 30—37 სეგმენტებზე; პუბერტატული მუთაქები (ბორცვები) 30—37-ე სეგმენტებზეა და მოიცავენ სარტყლის ყველა ცემენტს. ზურგის ფორები იწყება მერვე და მეცხრე სეგმენტებს შორის მდებარე ლარიდან. ჯაგრები დაწყვილებული არაა. მათ შორის მანძილების შეფარდება სარტყლის შემდეგ ასეთია: aa:ab:bc:cd:dd=32:19:25:16:60.

მამრობითი სასქესო ხვრელები მე-15 სეგმენტზე მდებარეობენ, ძნელად შესამჩნევია, რადგან მათ გარშემო ჯირკვლოვანი მინდვრები არაა განვითარებული. მე-15 სეგმენტიდან ჯაგრების გასწვრივ სარტყლამდის ორივე მხარეზე მოდიან სათესლე ღარები, რომლებითაც შეწყვილების დროს სპერმა მიედინება სარტყელის მიდამოში და მეორე ჭიაყელის თესლმიმღებში ხვდება.

თესლმიმღები 5 წყვილია და მდებარეობენ 6, 7, 8, 10 და 11 სეგმენტებში და მათი სადინრები იხსნება შესაბამისად 6/7, 7/8, 8/9, 9/10 და 10/11 სეგმენტშორის ღარებზე.

სათესლე ბუშტუკები 4 წყვილია, დიდებია, მდებარეობენ 9, 10, 11 და 12 სეგმენტებში. 9 და 10 სეგმენტებში სათესლე ბუშტუკები ცხვრის რქებივითაა მოლუნული.

გულები 5 წყვილია და მდებარეობენ 7, 8, 9, 10 და 11 სეგმენტებში; ნაპოვნია ლაგოდების რაიონის სოფ. თამარიანში, წყლის პირას ნესტიან ნიადაგში.

## V. გვარი *Dendrobaena*

1. *Dendrobaena schmidti* Mich. f. *typica* სიგრძე 55 მმ-ია, სისქე — 5 მმ. სხეულის ფორმა ცილინდრულია. მეწამულური პიგმენტაცია არა აქვს ფიქსირებული, მონაცრისფრო-თეთრია.

მოპოვებულია ჩალის ტბის (ყვარელის ზღვა) მიდამოებში, ტყეში დამბალი ფოთლების ქვეშ.

### დასკვნები

1. რეგისტრირებული ლუმბრიციდების 9 სახეობიდან ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალში ნაპოვნია შემდეგი სახეობები: *Eisenia veneta* f. *typica*, *E. foetida* (Sav.), *E. nordenskioldi* var. *lagodechiensis* Mich., *Octalasion lacteum* (Orley).

2. საქართველოში ჩვენ პირველად აღვნიშნეთ შემდეგი ქიკელები: *Eiseniella tetraedra* (Sav.) f. *typica*, *Dendrobaena schmidti* Mich. f. *typica*, *Allobophora jassyensis* Mich., *Octalasion lacteum* (Orley) და *O. transpadanum* Rosa. ეს უკანასკნელი სახეობა პირველადაა რეგისტრირებული საბჭოთა კავშირის ტერიტორიაზე საერთოდ.

3. ქიკელების ვერტიკალური გავრცელება ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალში ასეთ სურათს იძლევა:

ა) 500 მეტრამდე ზღვის დონიდან გვხვდებიან შემდეგი სახეობები: *Eisenia veneta* f. *typica* და *Octalasion lacteum* (Orley).

ბ) 500—1600 მეტრამდე ზღვის დონიდან—*Eisenia foetida* (Sav.)

1600—1950 მეტრამდე ზღვის დონიდან—*Eisenia foetid* (Sav.)

და *E. nordenskioldi* var. *lagodechtensis* Mich.

Ж ИЗУЧЕНИЮ ЛУМБРИЦИД ЛАГОДЕХСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА

Р е з ю м е

В результате проведённой работы в 1966 году в условиях лагодехского государственного заповедника и его окрестностей нами зарегистрированы следующие 9 видов лумбрицид: *Eiseniella tetraedra* (Sav.) J. typica, *Eisenia veneta* (Rosa) f. typica, *E. nordenskioldi* var. *lagodechiensis* Mich., *E. foetida* (Sav.), *Dendrobaena schmidti* Mich. f. typica, *Allolobophora caliginosa* f. *trapesoides*, *A. jassyensis* Mich., *Octalasion lacteum* (Orley) და *O. transpadanum* Rosa.

Из зарегистрированных видов для Грузии нами впервые отмечаются 5 следующих видов: *Eiseniella tetraedra* (Sav.) f. typica, *Dendrobaena schmidti* Mich. f. typica, *Allolobophora jassyensis* Mich., *Octalasion lacteum* (Orley) და *O. transpadanum* Rosa.

Вид *Octalasion transpadanum* Rosa регистрируется нами впервые для СССР.

Вертикальное распространение дождевых червей в Лагодехском государственном заповеднике даёт следующую картину:

а) до 500 метров над уровнем моря встречаются следующие виды; *Eisenia veneta* f. typica და *Octalasion lacteum* (Orley).

б) от 500 до 1600 метров—*Eisenia foetida* (Sav.)

в) от 1600 до 1950 метров над уровнем моря—*Eisenia foetida* (Sav) და *E. nordenskioldi* var. *lagodechiensis* Mich.

ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. პ ა ტ ა რ ი ძ ე ა., 1965. ოლიგოქეტები—Oligochaeta, საქართველოს ცხოველთა სამყარო, ტომი I, თბილისი.

2. პ ო ტ ი ო მ კ ი ნ ა ე., 1962 შინაურ ფრინველთა უმთავრესი ჰელმინთოზები. თარგმანი რუსულიდან, გამოქვეყნებულია „საბჭოთა საქართველო“, თბილისი.

3. რ ო დ ო ნ ა ი ა თ., 1965. მრგვალი ანუ პირველადღრუიანი ჰემიქეტი მათელმინთის. „საქართველოს ცხოველთა სამყარო“, ტომი I, თბილისი.

4. Гиляров М. С., 1965. Зоологический метод диагностики почв. Изд. Наука.

5. Зражевский А. И., 1957. Дождевые черви как фактор плодородия лесных почв. Киев.

6. Дарвин Ч., 1881. Образование растительного слоя земли деятельностью дождевых червей. Москва.

7. Малевич И. И., 1940. Дождевые черви как промежуточные хозяева метастронгилд Бюлл. Москв. общ. испыт. прир., Отд. биолог., т. 49.

8. Малевич И. И., 1951. Дождевые черви (Lumbricidae) окрестностей Галичской биостанции. Ученые записки МГПИ им. Потёмкина, т. 18.

9. Малевич И. И., 1959. К изучению распространения дождевых червей (*Oligochaeta*, *Lumbricidae*) в СССР. Ученые записки МГПИ им. Потёмкина, т. С IV.

10. Устинов И. Д., 1963. Зараженность различных видов дождевых червей личинками метастронгилд в хозяйствах неблагополучных по метастронгилду свиной. Труды всесоюзного института гельминтологии им. академика К. И. Скрябина, т. х.

11. Шавлашвили И. А., Дидмандзе Э. А., 1961. Лагодехский заповедник. Путеводитель, изд. «Сабчота Сакартвело», Тбилиси.

12. Michaelsen W., 1910. Zur Kenntnis der Lumbriciden und ihrer verbreitung. Ежегодник Зоологического музея Академии наук, т. XV. № 1.

---

## ა. ჯიბლაძე

### აფხაზეთის აფიდოფაუნის შესწავლისათვის

1958—59 წლებში ჩვენ ჩავატარეთ გამოკვლევები აფხაზეთის აფიდოფაუნის შესწავლის მიზნით. აღნიშნული მხარის აფიდოფაუნის შესწავლას თეორიული მნიშვნელობის გარდა, გარკვეული პრაქტიკული მხარეც აქვს. აქ, ისევე როგორც საქართველოს ზღვის სანაპირო ზონის სხვა ადგილებში, მრავალი სუბტროპიკული კულტურა შემოიტანეს. აღნიშნული კულტურების მავნებლების, კერძოდ მავნებელი ბუგრების შესწავლას, ცხადია, პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს.

ლიტერატურული მონაცემები აფხაზეთში გავრცელებული ბუგრების შესახებ ძალზე ღარიბია და ცალმხრივ ხასიათს ატარებს, ისინი ძირითადად სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისა და ზოგიერთ დეკორაციული მცენარის მავნებლებს ეხება. სულ აფხაზეთისათვის დღემდე ცნობილია 20-მდე სახეობის ბუგრი.

აფიდოლოგიური მასალა გროვდებოდა ეკოლოგიურად განსხვავებულ ადგილებში, კერძოდ ზღვის სანაპირო ზონაში (სოხუმის, გუდაუთის, გაგრის, ოჩამჩირესა და გალის რაიონებში), ქაობიან ადგილებში (ოჩამჩირესა და გალის რაიონებში), მთის ტყის ქვედა და შუა სარტყელში (მდინარეების: ბზიფის, კოდორის, ლალიძგას ხეობების ასწვრივ) და მაღალმთიან ზონაში, რომელიც ძირითადად გამოკვლეული იყო მდ. ბზიფის შენაკადების სათავეებთან (ავადხარის მიდამოები) და, ნაწილობრივ, მდ. ლალიძგას სათავეში (ტყვარჩელის რაიონი). მასალა შეგროვილი იყო აგრეთვე კირქვიანებზე მდ. ბზიფისა და კოდორის ხეობებში.

აფხაზეთში გავრცელებული ბუგრების სახეობრივი შემადგენლობა

### შემოჯახი ADELGOIDEA

#### ოჯახი Adelgidae

1. *Dreyfusia nordmannianae* Eckst. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით ნაძვის (*Picea orientalis*) ტოტებზე, გალებში და სოჭის

(*Abies nordmanniana*) წიწვებზე. რიწის ტბის მიდამოები, ავადხარა, 1958 წ. აგვისტო.

2. *Pineus orientalis* Dreyf. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით ნაძვის (*Picea orientalis*) ტოტებზე, გალებში და ფიჭვის (*Pinus* sp.) წიწვებზე. რიწის ტბის მიდამოები, ავადხარა, 1958 წ. აგვისტო.

### ოჯახი Phylloxeridae

3. *Xerophylla notabilis* Perg. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით პეკანის (*Carya pecan*) ფოთლებზე ოვალისებური ფორმის დახურულ გალებში. გულრიფში 7.VI.59. 12.VIII.59, გაგრა 17.VI.59, 17.IX.61. ეს სახეობა თავის საკვებ მცენარესთან ერთად შემოტანილია ჩრდილო ამერიკიდან. საბჭოთა კავშირისათვის აღინიშნული იყო პირველად ჩვენ მიერ [5].

### ზემოჯახი APHIDOIDEA

#### ოჯახი Eriosomatidae

4. *Thecabius affinis* Ralt. ალვის ხის (*Populus gracilis*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. კელასური, 1—3.VI.59. დაზიანების გამო ფოთლები ნახევრებად იკეცება და ყვითლდება.

5. *Pemphigus bursarius* L. აღნიშნულია ალვის ხის (*Populus gracilis*) ფოთლების ყუნწებზე მსხლისებური ფორმის გალებში. კელასური, 1—3.VI.59.

6. *Pemphigus populi* Gouch. ალვის ხის (*Populus gracilis*) ფოთლების ზედა მხარეზე პარკისებრ გალებში (ფოთლის ფუძესთან). კელასური, 1—3.VI.59.

7. *Pemphigus filaginis* B. d. F. აღნიშნულია ალვის ხის (*Populus gracilis*) ფოთლების ზედა მხარეზე მოგრძო წითელი ფერის გალებში (მთავარი ძარღვის გასწვრივ). კელასური, 3.VI.59.

8. *Eriosoma lanigerum* Hausm. ვაშლის ბურტყულა ბუგრი. აღნიშნულია კოლონიების სახით ვაშლის ტოტებზე. სოხუმი, გულრიფში 1959 წ. ივნისი. მნიშვნელოვანი მავნებელია. ლიტერატურაში (12, 23, 24) ეს ბუგრი ვაშლის გარდა, აღნიშნულია კომპოზე, კუნელზე, ცირცელზე; სახეობა შემოტანილია ჩრდ. ამერიკიდან. საქართველოში მე-19 საუკუნის ბოლოდან გვხვდება. ამ სახეობის ბიოლოგია საქართველოს პირობებში შესწავლილია ლ. კალანდაძის [7] მიერ.

9. *Eriosoma lanuginosum* Hart. აღნიშნულია თელადუმას (*Ulmus scarba*) ფოთლებზე უსწორო ფორმის პარკისებრ გალებში.



სოსუმში, 5.VI.59, წებელდა 10.VI.59, გაგრა 17.VI.59. მნიშვნელოვანი რაოდენობით აღინიშნება მსხლის ნერგების ფესვებზე. ოჩაძიჩი-რე, 6.VIII.59.

10. *Eriosoma patchae* C. B. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით თელას (*Ulmus glabra*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. წებელდა, 10.VI.59, გაგრა 17.VI.59. დაზიანების გამო ფოთლები კიდევებით ქვემოთკენ იხვევა მილივით და იკმუჭნება. ამავე დროს დაზიანებული ფოთლები წითელ ფერს ღებულობს.

11. *Eriosoma ulmi* L. აღნიშნულია თელადუმას (*Ulmus scabra*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. მდ. მზიმნას ხეობა, 8.VIII.58. დაზიანების გამო ფოთლის კიდევები იღუნება ქვევით და მილივით იხვევა; ამავე დროს დაზიანებული ადგილები ყვითლდება.

12. *Tetraneura coerulescens* Pass. თელას წითელგალიანი ბუგრი. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით თელას (*Ulmus glabra*) ფოთლების ზედა მხარეზე არასწორი ფორმის წითელის ფერის პარკისებრ გაღებში. კელასური, 5.VI.59, გაგრა, 17.VI.59, წებელდა, 10.VI.59. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია აგრეთვე ქერის ფესვებზე, წებელდა, 10.VI.58.

13. *Tetraneura ulmi* L. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით თელას (*Ulmus glabra*) ფოთლების ზედა მხარეზე, ღეროსებრი ფორმის დახურულ გაღებში. წებელდა, 10.VI.59, გაგრა, 17.VI.59. აღნიშნულია აგრეთვე შალაფასა (*Sorghum halepense*) და ყვითელი ძურწას (*Setaria glauca*) ფესვებზე, კელასური, 10.VIII.59. მნიშვნელოვანი რაოდენობით ნაპოვნია სიმინდის ფესვებზეც, გულრიფში, 10.VI.58.

14. *Raitenbachiella pallida* Hal. აღნიშნულია გაღებში თელაზე (*Ulmus* sp.). წებელდა, 10.VI.59, გაგრა, 17.VI.59; ნაპოვნია აგრეთვე პიტნის (*Mentha* sp.) ფესვებზე.

#### ოჯახი—Lachnidae

15. *Cinara pinea* Mord. მცირე რაოდენობით აღნიშნულია ბიკვინთვის ფიჭვის (*Pinus pithyusa*) ახალგაზრდა ტოტებზე. ბიკვინთა, 13.VI.59. აღნიშნულია *Pinus* sp.-ზე, ლესელიძე, 15.VI.59.

16. *Cinara piceae* Panz. აღნიშნულია სოჭის (*Abies nordmanniana*) ტოტებზე, წიწვების ფუძეში. ავაღხარა, 11.VIII. 58. საქართველოსათვის აღინიშნება პირველად.

17. *Protolachnus agilis* Ralt. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით ფიჭვის (*Pinus* sp.) წიწვებზე *Cinara pinea* Mordv.-თან ერთად. ლესელიძე, 15.VI.59.

18. *Lachnus roboris* L. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით მუხის (*Quercus hartwissiana*) ტოტებზე, სოხუმი (სინოპი), 28.VIII.58.

### ოჯახი—Anoeciidae

19. *Anoecia corni* F. შინდის ბუერი. კოლონიების სახით აღნიშნულია ყვითელი ძურწას (*Seteria glauca*) ფესვებზე. განთიადი, 23.VII.58.

### ოჯახი—Thelaxidae

20. *Thelaxes dryophila* Schr. მუხის ზოლებიანი ბუერი. მუხის (*Quercus hartwissiana*) ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. ლესელიძე, 15.VI.59.

### ოჯახი—Callaphididae

21. *Symydobius oblongus* Heyd. აღნიშნულია მნიშვნელოვან რაოდენობით არყის ხის (*Betula pendula*) ტოტებზე. ავადხარა, 30.VII—15.VIII.58.

22. *Fucерaphis punctipennis* Zett. აღნიშნულია ძალიან დიდი რაოდენობით მეჭეპიანი არყის (*Betula pendula*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. ავადხარა, 30.VII.58, მდ. მზიმნას ხეობა, 8.VIII.58, სოხუმის გადასასვლელი, 19.VIII.58. აღნიშნულია აგრეთვე თეთრ არყზეც (*Betula Litwinowii*). ავადხარა, 30.VII—15.VIII.58.

23. *Phyllaphis fagi* L. წიფლის ბუერი. აღნიშნულია წიფლის (*Fagus orientalis*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. მდ. მზიმნას ხეობა, 8.VIII.58.

24. *Tinocallis saltans* Nevs. აღნიშნულია თელადუმას (*Ulmus scabra*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. მდ. მზიმნას ხეობა, 8.VIII.58, მდ. გეგას ხეობა, 9.VIII.58.

25. *Tuberculoides annulatus* Hart. აღნიშნულია მუხის (*Quercus iberica*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. რიწის ტბის მიდამოები, 15.VIII.58, სოხუმი, 3.VI.59, წებელდა, 10.VI.59.

26. *Tuberculatus querceus* Ralt. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით მუხის (*Quercus iberica*) ფოთლების ქვედა მხარეზე, ზემოდასახელებული სახეობასთან ერთად. რიწის ტბის მიდამოები, 15.VIII.58. სოხუმი, 3.VI.59. წებელდა, 10.VI.59, ბიკვინთა, 13.VI.59.

27. *Betulaphis quadrituberculata* Ralt. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით არყის ხის (*Betula Litwinowii*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. ავადხარა, 5—8.VIII.58.

28. *Callaphis juglandis* Goeze. დიდი რაოდენობითაა აღნიშნული კაკლის ხის (*Juglans regia*) ფოთლების ზედა მხარეზე. რიწის ტბის მიდამოები, 9—15.VIII.58, ტყვარჩელი, 12.VIII.59.

29. *Pterocallis alni* Deg. აღნიშნულია მურყანის (*Alnus barbata*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. ავადხარა, 30.VII—11.VIII.58; სოხუმი 5—14.VI.58.

30. *Pterocallis maculata* Heyd. აღნიშნულია მურყანის (*Alnus barbata*) ფოთლების ქვედა მხარეზე ზემოდასახელებულ სახეობასთან ერთად. სოხუმი, 14.VI.58.

31. *Eucallipterus tiliae* L. ცაცხვის ბუგრი. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით ცაცხვის (*Tilia caucasica*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. ფართოდაა გავრცელებული მთელ აფხაზეთში, სადაც კი ცაცხვი იზრდება. რიწის ტბის მიდამოები, 15.VIII.58. სოხუმი, გაგრა, ოჩამჩირე, 1958—59 წ. ივნისი. ტყვარჩელი, 12.VII.59.

32. *Chromaphis juglandicola* Ralt. ზემოდასახელებულ სახეობასთან ერთად აღნიშნულია კაკლის (*Juglans regia*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. რიწის ტბის მიდამოები, 9—15.VIII.58. ტყვარჩელი 12.VIII.59.

33. *Myzocallis coryli carpinii* Roch. აღნიშნულია მცირე რაოდენობით რცხილის (*Carpinus betulus*) ფოთლების ქვედა მხარეზე, წებელდა, 10.VI.59.

34. *Myzocallis coryli coryli* Goeze. აღნიშნულია თხილის (*Corylus avellana*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. სოხუმი. კელასური, გულრიფში, საბერიო, ქუბურხინჯი, გაგრა, 1958—59 წ. იელისი, აგვისტო.

35. *Myzocallis castanicola* Bak. აღნიშნულია მცირე რაოდენობით მუხის (*Quercus hartwissiana*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. სოხუმი, 14.VI.58.

36. *Callipterinella tuberculata* Heyd. აღნიშნულია მცირე რაოდენობით არყის ხის (*Betula pendula*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. ავადხარა, 11.VIII.58.

37. *Calaphis betulicola* Ralt. აღნიშნულია არყის ხის (*Betula Litwinowii*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. მდ. მზიმნას ხეობა, 10.VIII.58.

38. *Drepanosiphum acerinum* Walk. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით მთის ბოყვის (*Acer Trautvetteri*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. ავადხარა, 30.VII.58. აღნიშნულია აგრეთვე ჩვეულებრივ ნეკერჩხალაზეც (*Acer campestre*) ტბა რიწა, 9.VIII.58.

39. *Drepanosiphum platanoidis* Schr. ზემოდასახელებულ სახეობასთან ერთად აღნიშნულია მთის ბოყვის (*Acer Trautvetteri*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. ავადხარა, 30.VII.58.

40. *Drepanosiphum caucasicum* Dzhibl. აღნიშნულია მთის ბოყვის (*Acer Trautvetteri*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. ავადხარა, 10—20.VIII.59, 13.VIII.61, 23.IX.61.

41. *Therioaphis dorycnii* Pint. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით *Dorycnium graecum*-ის ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. სოხუმი (სინოპი), 28.VIII.58, კაშტაკი, 3.VI.59. პირველად აღინიშნება ამიერკავკასიისათვის.

42. *Therioaphis riehmi* C. B. აღნიშნულია ყვითელი ძიძოს (*Melilotus officinalis*) ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. რიწის ტბის მიდამოები, 15.VIII.58. პირველად აღინიშნება ამიერკავკასიისათვის.

43. *Takecallis taiwana* Tak. ძალიან დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია ბამბუკის ყლორტებსა და ფოთლების ქვედა მხარეზე. არაერთხელ იყო აღნიშნული 1958—59 წ. განმავლობაში სოხუმში, გაგრაში, გულრიფშში, ოჩამჩირეში და სხვ.

#### ოჯახი—Chaitophoridae

44. *Chaitophorus leucomelas* Roch. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით ალვის ხის (*Populus gracilis*) ფოთლების ზედა და ქვედა მხარეებზე. სოხუმი, 5.VI.59, ლესელიძე, 15.VI.59.

45. *Chaitophorus populeti* Panz. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია თეთრი ხელოს (*Populus alba*) ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. მდ. გეგას ხეობა, 9.VIII.58. აღნიშნულია აგრეთვე *Populus pseudonivea*-ზეც. გალი, 7.VIII.59.

46. *Chaitophorus vitellinae* Schr. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია ტირიფის (*Salix* sp. sp.) ყლორტებსა და ფოთლებზე. ლესელიძე, 15.VI.59.

47. *Periphyllus aceris* L. ძალზე დიდი რაოდენობით აღნიშნულია ნეკერჩხლის (*Acer campestre*) ფოთლის ყუნწებსა და წვრილ ტოტებზე. გეგას ხეობა, 9.VIII.58.

#### ოჯახი—Aphididae

48. *Pterocomma populeum* Ralt. მჭიდრო კოლონიების სახით აღნიშნულია მდგნალის (*Salix caprea*) ტოტებზე *Aphis farinosa* Gmel.-თან ერთად. წებელდა, 10.VI.59. აღნიშნულია წნორზეც (*Salix alba*), ოჩამჩირე, 10.VIII.59.

49. *Melanaphis bambusae* Full. ძალზე დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია ბამბუკის ყლორტებსა და ფოთლების ქვედა

მხარეზე *Takecallis taiwana* Tak.-სთან ერთად. სოხუმი, გაგრა, გულრიფში, ოჩამჩირე, 1958—59 წ.

50. *Hyalopterus pruni* Geoffr. ლელის ბუგრი. აზიანებს კუ-რკოვან ჭიშებს (ატამი, ქლიაივი, ალუჩა) აფხაზეთის მთელ სანაპირო ზონაში. ბუგრები კოლონიების სახით სახლდებიან ფოთლების ქვე-და მხარესა და ყლორტებზე. დაზიანების გამო ფოთლები იხვევა.

51. *Aphis chloris* Roch. კოლონიების სახით აღნიშნულია კორობელას (*Hypericum androsaemum*) ყლორტებზე, ყვავილების ფუძეში, კაშტაკი, 3.VI.59.

52. *Aphis corniella* HRL. აღნიშნულია დიდი კოლონიების სახით *Epilobium parviflorum*-ის ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. ავადხარა, 11.VIII.58.

პირველად აღინიშნება ამიერკავკასიისათვის.

53. *Apbis craccae* L. აღნიშნულია ცერცველას (*Vicia* sp.) ყლორტებზე დიდი რაოდენობით. სოხუმის ბოტან. ბაღი, 23.VIII.58.

54. *Aphis gossypii* Glov. ბამბის ანუ ბახჩის ბუგრი. ეს სა-ხეობა ძლიერ აზიანებს ბახჩის მცენარეებს (კიტრი, გოგრა), რაც არაერთხელ იყო აღნიშნული ჩვენ მიერ კელასურში, გულრიფში, სოხუმში, ოჩამჩირეში 1958—59 წ. ივნისში. დასახელებული მცენა-რეების ფოთლები დაზიანების გამო იხვევა, ყვითლდება და ხმება.

დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია აგრეთვე: *Amaranthus ilvidus* ყლორტებსა და ფოთლების ქვედა მხარეზე. სოხუმი, 27. VIII.58. აკაკის ხის (*Celtis australis*) ყლორტებზე. სოხუმის ბოტა-ნიკური ბაღი, 14.VI.58. *Aster* sp.-ს ყლორტებზე, ბიჭვინთა, 13.VI. 59. ფართოდაა გავრცელებული ყველგან.

55. *Aphis fabae* Scop. კარხლის ბუგრი. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია რომელიღაც რთულყვავილოვანი მცენარის ფო-თლების ქვედა მხარეზე. ავადხარა, 2.VIII.58; *Heracleum* sp.-ზე. ავადხარა 2.VIII.58; *Campanula lactiflora*-ზე. ავადხარა, 28.VII.58; *Anthemis zygia*-ზე. ავადხარა, 28.VII.58; *Cherophyllum aureum*-ზე. ავადხარა 28.VIII.58. ძალყურძენას (*Solanum nigrum*) დახვეულ ფოთლებში. სოხუმი, 28.VIII.58. საბერიო, 6.VIII.59; კვიდოს (*Li- gustrum vulgare*) ყლორტებზე, ფოთლების ქვედა მხარეზე. კელა-სური, 24.VIII.58; *Chaerophyllum angelicifolium*-ზე. ავადხარა. 11.VIII.58; *Viburnum odoratissimum*-ზე, სოხუმის ბოტანიკური ბაღი, 14.VI.58. იაპონურ კომპზე (*Chaenomeles japonica*), სოხუმი, 15.VI. 58. ქინძა (*Coriandrum sativum*) და კამაზე (*Anethum graveolens*) გულრიფში, 7.VI.59. *Carduus* sp.-ზე. ბიჭვინთა, 13.VI.59; *Malva*

silvestris-ზე. ახალი ათონი, 8.VI.59. *Anthriscus nemorosa*-ზე. გაგრა, 14.VI.59. *Centaurea iberica*-ზე. საბერიო, 6.VIII.59. მცირე რაოდენობით ნაპოვნია მანდარინზე და *Spiraea* sp.-ზე. ახალი ათონი, 8.VI.59.

56. *Aphis ruborum* C. B. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნება მაყვალის (*Rubus* sp. sp.) ყლორტებსა და ფოთლებზე. სოხუმის ბოტანიკური ბაღი, I.VI.59, ახალი ათონი, 8.VI.59, გაგრა, 17.VI.59.

57. *Aphis hederæ* Falt. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია სუროს (*Hedera colchica*) ყლორტებსა და ფოთლების ქვედა მხარეზე. ეშერა, სოხუმი, 27.VIII.58. გაღი, საბერიო, 5.VIII.59. კელასური, I.VI.59.

58. *Aphis craccivora* Roch. იონჯის ბუგრი. ეს სახეობა მნიშვნელოვნად აზიანებს პარკოსან კულტურებს. 1958—59 წლების განმელობაში არაერთხელ აღვნიშნეთ ლობიოს, ცერცვისა და იონჯის დაზიანება სოხუმისა და გუდაუთის რაიონებში. აღნიშნულია ცრუ-აკაციაზე (*Robinia pseudoacacia*) სოხუმი, კელასური, გულრიფში, 1959 წ. ივნისი. ნაპოვნია ველურ პარკოსნებზეც, როგორცაა: *Medicago sativa*—კელასური, 24.VIII.58. *Dorycnium graecum*-ზე, კაშტაკი, 3.VI.59. ყვითელ ძიძოზე (*Melilotus officinalis*) ქუბურხინჯი, 8.VIII.59.

ეს სახეობა, როგორც სოფლის მეურნეობის მავნებელი, საქართველოსათვის ბევრჯერ იყო აღნიშნული. გავრცელებულია მთელ საქართველოში.

59. *Aphis affinis* Guerc. დიდი რაოდენობით აღნიშნულია პიტნის (*Mentha longifolia*) ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე, წებელდა, 10.VI.59, ახალი ათონი, 8.VI.59. დაზიანების გამო ფოთლები ძლიერ იხვევა.

60. *Aphis parietariae* Licht. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია *Parietaria litloralis* ღეროზე, ყლორტებზე, ფოთლების ქვედა მხარეზე. ბიჭვინთა, 13.VI.59. პირველად აღინიშნება ამიერკავკასიისათვის.

61. *Aphis* sp. საღბის (*Salvia verticillata*) ყლორტებზე, ფოთლების ქვედა მხარეზე. ახალი ათონი, 8.VI.59.

62. *Aphis pomi* Deg. ვაშლის მწვანე ბუგრი. მნიშვნელოვნად აზიანებს ვაშლსა და მსხალს. ფართოდაა გავრცელებული აფხაზეთის ზღვის სანაპირო ზონაში. დაზიანების გამო აღნიშნული მცენარეების ფოთლები იხვევა. განსაკუთრებით ზიანდება ნერგები. აღ-

ნიშნულია აგრეთვე კუნელზეც (*Crataegus* sp.), განთიადი, 24.VII.58, ახალი ათონი, 8.VI.59, ბიჭვინთა, 13.VI.59. საქართველოსათვის არაერთხელ იყო აღნიშნული, როგორც ვაშლისა და მსხლის მავნებელი.

63. *Aphis punicae* Pass. ბროწეულის ბუერი. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია ბროწეულის (*Punica granatum*) ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. ახალი ათონი, 8.VI.59.

64. *Aphis rumicis* L. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია ღოლოს (*Rumex confertus*) ფოთლების ქვედა მხარესა და ყვავილებზე. ავადხარა, 28.VII.58; *Bumex* sp.-ზე, საბერიო, 7.VIII.59.

65. *Aphis farinosa* Gmel. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია მდგნალის (*Salix caprea*) ყლორტებსა და ფოთლების ქვედა მხარეზე *Pterocomma populeum* Ralt.-თან ერთად. წებელდა, 10.VI.59; გაგრა, 14.VI.59, ლესელიძე, 15.VI.59.

66. *Aphis sambuci* L. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია ანწლის (*Sambucus ebilus*) ყლორტებზე. ოჩამჩირე, 7.VIII.59.

67. *Aphis urticata* F. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია კინკარის (*Urtica urens*) ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. მდ. გეგას ხეობა, 9.VIII.58. ტყიბული, 10.VIII.59, სოხუმი, 3—10.VI.59. დაზიანების გამო აღნიშნული მცენარის ფოთლები ძალზე იხვევა.

68. *Aphis veratri* Walk.? დიდი კოლონიების სახით აღნიშნება შხამას (*Veratrum Lobelianum*) ფოთლების ვაგინაში. ავადხარა, 30.VIII.58.

69. *Aphis verbasci* Schr. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია ქერიფქლას (*Verbascum ovalifolium*) ფოთლების ქვედა მხარესა და ყვავილებზე. ბიჭვინთა, 13.VI.59.

70. *Aphis verbenae* Nevs. კოლონიების სახით აღნიშნულია ცოცხანას (*Verbena officinalis*) ყლორტებსა და ფოთლების ქვედა მხარეზე. საბერიო, ლუმურიში, 6—7.VIII.59.

71. *Aphis euphorbiae* Ralt. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია *Euphorbia stricta*-ს ფოთლების ქვედა მხარეზე, ყლორტებზე. გალი, 7.VIII.59. (პირველად აღინიშნება საქართველოსათვის).

72. *Aphis* sp. ძალზე დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია გრაკლას (*Spiraea prunifolia*) ყლორტებზე, ფოთლების ქვედა მხარეზე. სოხუმი, 15.VI.58; ახალი ათონი, 8.VI.59. აღნიშნულია *Spiraea* sp.-ზეც, ახალი ათონი, 8.VI.59.

73. *Aphis* sp. აღნიშნულია დიდი კოლონიების სახით ცოცხმაგარას (*Lythrum salicaria*) ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. ოჩამჩირე, 6.VIII.59.

74. *Toxoptera aurantii* B. d. F. ჩაის ბუგრი. მნიშვნელოვნად აზიანებს ჩაის ბუჩქს, სახელდობრ მის ახალგაზრდა ყლორტებს. ფართოდაა გავრცელებული აფხაზეთის ყველა რაიონში, სადაც ჩაის კულტურაა გაშენებული. დაზიანების შედეგად ფოთლები ძლიერ იხვევა და ისვრება ბუგრების მიერ გამოყოფილი ექსკრემენტებით. ჩაის ბუჩქის დაზიანება ჩვენ აღვნიშნეთ ბევრ ადგილას 1958-59 წლებში. გარდა ჩაის ბუჩქისა, ეს სახეობა აღვნიშნეთ აგრეთვე ციტრუსებისა (ლიმონი, მანდარინი, ფორთოხალი) და კამელიის ყლორტებზე. გავრა, სოხუმი, გუდაუთა 1959 წ. ივნისი. აზიანებს ჩაის ბუჩქს საქართველოს მეჩაიეობის ყველა რაიონში.

75. *Toxoptera* sp. კოლონიების სახით აღნიშნულია *Achillea nobilis* და *Anthemis cotula*-ს ყლორტებზე, ფოთლების ქვედა მხარეზე, ახალი ათონი, 8.VI.59.

76. *Dysaphis affinis* Mordv. ვაშლის ზოლებიანი ბუგრი. აზიანებს ვაშლს აფხაზეთის დაბლობ ზონაში. ბუგრების მიერ დაზიანებული ფოთლები იხვევა და წითელ ფერს ღებულობს. აღნიშნულია სოხუმის, გავრის, ოჩამჩირის რაიონებში მაისი, ივნისი 1958—59 წ. განსაკუთრებით აზიანებს ნერგებს. ნაპოვნია ველურ ვაშლზეც (*Malus orientalis*) გულრიფში, 7.VI.59.

77. *Dysaphis chaerophylli* C. B. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია *Chaerophyllum aureum* ფესვებზე. სოხუმი (სინოპი) 28.VIII.58, კელასური, 1.VI.59; მცირე რაოდენობით აღნიშნულია *Chaerophyllum rubellum*-ზეც. ავადხარა, 4.VIII.58.

პირველად აღინიშნება ამიერკავკასიისათვის.

78. *Dysaphis crataegi* Ralt. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით კუნელის (*Crataegus* sp. sp.) ფოთლებზე გალებში. სოხუმი, გუდაუთა, 1959, ივნისი. აღნიშნულია აგრეთვე დიდი კოლონიების სახით *Torilis neglecta*-ს ფესვებზე. განთიადი, 23.VII.58, ეშერა, 27.VIII.58.

79. *Brachycaudus cardui* L. ეს სახეობა ფართოდაა გავრცელებული მთელ აფხაზეთში. დაბლობ ზონაში ძლიერ აზიანებს კურკოვან მცენარეებს (ატამი, ქლიავი, ალუჩა, ტყემალი და სხვ.), რომელთა ფოთლები დაზიანების გამო, ძლიერ იხვევა და ბოლოს ხმება.

აღნიშნულია მრავალ ბალახოვან მცენარეებზეც, როგორცაა: *Carduus colchicus*, მდ. ავადხარას ხეობა, 4.VIII.58. *Cirsium* sp., ავადხარა 2.VIII.58. *Senecio platyphylloides* ავადხარა, 4.VIII.58; გვირილაზე (*Pyrethrum* sp.) კელასური, 1.VI.59. *Senecio erraticus*-ზე ლუმბერიში, 7.VIII.59.



80. *Brachycaudus persicaecola* Boisd. ატმის შავი ბუგრი. აზიანებს ქლიავს (*Prunus domestica*) ატამს (*Persica vulgaris*) და ტყემალს (*Prunus divaricata*). აღნიშნულია დიდი კოლონიების სახით გაგრაში, სოხუმში, კელასურსა და გალში, 1958-59 წ. ივნისში. დაზიანების გამო აღნიშნულ მცენარეთა ფოთლები ძლიერ იხვევა, ხმება და სცვივა.

81. *Brachycaudus prunicola* Kalt. ატმის ზოლებიანი ბუგრი აღნიშნულია დიდი რაოდენობით ტყემალის (*Prunus divaricata*). ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. მდ. გეგას ხეობა, 9.VIII.58. დაზიანების გამო ფოთლები ძლიერ იხვევა. მნიშვნელოვნად აზიანებს ატამს, რაც ჩვენ მიერ აღნიშნულია ოჩამჩირეში, 6.VIII.59, საბერიოში, 6.VIII.59.

82. *Longicaudus trirhodus* Walk. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით *Thalictrum buschiorum*-ის ყვავილებსა და ფოთლებზე. ავადხარა, 28.VII.58.

83. *Myzaphis rosarum* Kalt. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია ვარდის (*Rosa polyantha*) ყლორტებსა და ფოთლების ზედა მხარეზე, ვარდის დიდ ბუგრთან (*Macrosiphum rosae* L.) ერთად. სოხუმი. 15.VI.58, 2.VI.59, გულრიფში, 7.VI.59.

პირველად აღინიშნება საქართველოსათვის.

84. *Cavariella aegopodii* Scop. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია *Anthriscus nemorosa*-ს ქოლგების სხივებზე. გაგრა, 16.VI.59.

85. *Cavariella pastinacae* L. ძალიან დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია *Heracleum* sp.-ს ფოთლების ქვედა მხარეზე. ავადხარა, 28.VII—21.VIII.58.

86. *Brevicoryne brassicae* L. ძლიერ აზიანებს კომბოსტოს აფხაზეთის ზღვის სანაპირო ზონაში. აღნიშნულია დიდი კოლონიების სახით აგრეთვე *Lepidium taxameum*-ის ფოთლებსა და ყლორტებზე. მდ. გეგას ხეობა, 9.VIII.58, გაგრა, 14.VI.59. *Baphanus* sp.-ზე ბიჭვინთა, 13.VI.59. ეს მავნებელი ფართოდაა გავრცელებული მთელ საქართველოში. გავრცელებულია მთელ მსოფლიოში. მისი ბიოლოგია და ეკოლოგია შესწავლილია ლ. კალანდაძისა და ე. ნებიერიძის [1] მიერ.

87. *Hayhurstia atriplicis* L. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია ნაცარქათამას (*Chenopodium album*) ფოთლების ზედა მხარეზე. კელასური, 24.VIII.58. დაზიანების გამო ფოთლები ძლიერ იხვევა.

88. *Phorodon glechomae* Walk. აღნიშნულია დიდი კოლონიების სახით ოშოშას (*Glechoma hederacea*) ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. სოხუმის ბოტანიკური ბაღი, 2.VI.59.

პირველად აღინიშნება ამიერკავკასიისათვის.

89. *Phorodon humuli* Schr. სვიის ბუგრი. ეს ბუგრი მნიშვნელოვნად აზიანებს ალუჩასა და ტყემალს (*Prunus divaricata*) განსაკუთრებით ნერგებს. აღნიშნულია დიდი კოლონიების სახით დასახელებულ მცენარეთა ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. სოხუმი, კელასური, 1—15.VI.58. გაგრა, ლესელიძე, სოხუმი, ოჩამჩირე, იენისი—ავვისტო, 1959.

90. *Hyalomyzus chaenomelis* Dzhibi. ეს სახეობა ძლიერ აზიანებს იაპონურ კომშს (*Chaenomelis japonica*) აფხაზეთის ზღვის სანაპირო ზონაში. ბუგრები დიდი კოლონიების სახით განლაგებულია ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. დაზიანების გამო ფოთლები ძლიერ იხვევა, ხმება და სცვივა. აღნიშნულია ჩვენ მიერ სოხუმის, გალის, ოჩამჩირესა და გაგრის რაიონებში 1958-59 წლების განმავლობაში.

ეს სახეობა ფართოდაა გავრცელებული აღნიშნულ მცენარეზე აჭარის ზღვის სანაპირო ზონაშიც (ა. ჭიბლაძე, 1953).

91. *Myzus cerazi* F. ალუბლის ბუგრი. მნიშვნელოვნად აზიანებს ბალსა და ალუბალს აფხაზეთის ზღვის სანაპირო ზონაში. აღნიშნულია ბალზე, დრანდა 6.VI.59, გულრიფში, 8.VI.59, წებელდა, 10.VI.59. ალუბალზე, გულრიფში, 8.VI.59. დაზიანების გამო ფოთლები იხვევა.

92. *Myzodes persicae* Sulz. ორანჟერეის, ანუ ატმის ბუგრი. ძლიერ აზიანებს ატამს და სხვა კურკოვნებს აფხაზეთის დაბლობ ზონაში. ნაირჰამია სახეობაა. ძირითად საკვებ მცენარეს ატამი წარმოადგენს. დაზიანების გამო აღნიშნული მცენარის ფოთლები იხვევა და სცვივა. განსაკუთრებით ზიანდება ნერგები. მიგრაციას ახდენს მრავალ ბალახულ და ხემცენარეებზე. მნიშვნელოვნად აზიანებს თამბაქოს, რაც არაერთხელ აღვნიშნეთ გუმისთაში, გალისა და ოჩამჩირეს რაიონებში 1958—59 წ. ნაპოვნია აგრეთვე შემდეგ მცენარეებზე: *Exochorda racemosa*-ზე, სოხუმი, ბოტ. ბაღი, 14.VI.58; ლიპიაზე (*Lippia citroidora*) კელასური, 17.VI.58; *Iris pseudocorus*-ზე, ოჩამჩირე, 10.VIII.59; პომიდვრის ხეზე (ორანჟერეიაში), სოხუმის ბოტ. ბაღი, 2.VI.59; *Solanum sisymbriifolium*-ზე, გულრიფში, 7.VI.59. *Solanum nigrum*-ზე და *Rosa* sp.-ზე, სოხუმი, 20.VIII.58; *Salvia verticillata*-ზე, ახალი ათონი, 8.VI.59; *Chenopodium*

album-ზე, ღუმურიში, 7.VIII.59. მნიშვნელოვანი რაოდენობით აღნიშნულია წიწაკაზეც. საბერიო, 6.VIII.59.

93. *Aulacorthum geranii* Kalt. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია გერანის (*Geranium robertianum*) ყლორტებსა და ფოთლების ქვედა მხარეზე. სოხუმი (სინოპი), 5.VI.59, გაგრა, 14.VI.59 პირველად აღინიშნება ამიერკავკასიისათვის.

94. *Aulacorthum pelargonii* Kalt. ეს სახეობა მნიშვნელოვნად აზიანებს გერანს (*Pelargonium roseum*); განსაკუთრებით დიდი რაოდენობით იყო შემჩნეული 1958—59 წლების განმავლობაში კელასურში—ეთერზეთოვანი კულტურების საცდელ ნაკვეთზე. აღნიშნულია აგრეთვე *Geranium gimnocaulon*-ზე. იქვე, 17.VI.58.

95. *Metopolophium* sp. მცირე რაოდენობით აღნიშნულია გერანის (*Geranium* sp.) ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. ავადხარა, 2.VIII.58.

96. *Acyrtosiphon euphorbiae* C. B. დიდი რაოდენობით აღინიშნება *Euphorbia stricta*-ს ყლორტებსა და ფოთლების ქვედა მხარეზე. გალი 7.VIII.59, წებელდა, 10.VI.59.

პირველად აღინიშნება ამიერკავკასიისათვის.

97. *Acyrtosiphon pisum* Harr. ბარდას ბუერი. დიდი რაოდენობითაა აღნიშნული *Coronilla coronata*-ს ფოთლებსა და ყლორტებზე. გეგას ხეობა. 9.VIII.58 აღნიშნულია აგრეთვე *Vicia dasycarpa*-ზე. სოხუმის ბოტ. ბაღი, 23.VIII.58. სამყურზე (*Trifolium pratense*), გულრიფში, 7.VI.59. *Medicago minima*-ზე, სოხუმი, 2.VI.59.

98. *Acyrtosiphon* sp. აღნიშნულია *Alchimilla valdehirsuta*-ს ყლორტებსა და ყვავილებზე *Amphorophora* sp.-სთან ერთად. ავადხარა, 28.VII—2.VII.58, სოხუმის გადასასვლელი, 19.VIII.58.

99. *Hyperomyzus lactucae* L. კოლონიების სახით აღნიშნულია ღიძას (*Sonchus oleraceus*) ყლორტებზე, კელასური, 1.VI.59.

100. *Amphorophora* sp. აღნიშნულია *Alchimilla valdehirsuta*-ს ყლორტებსა და ყვავილებზე *Acyrtosiphon* sp.-სთან ერთად. ავადხარა, 28.VII—2.VIII.58, სოხუმის გადასასვლელი, 19.VIII.58.

101. *Rhopalosiphoninus caucasicus* Aizenb. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით *Calamintha nepeta*-ს ფოთლებსა და ყლორტებზე. ეშერა, გუმისთა, 1958—59 წწ. ამ სახეობის განვითარების მთელი ციკლი აღნიშნულ მცენარეზე მიმდინარეობს. ფუქემდელები შეგროვილი იყო 1958 წ. 5.V-ს (ეშერა). ზაფხულის განმავლობაში

ვეხვდება უფროთ და ფრთიანი პართენოგენეზური დედლების სახით. ორსქესიანი თაობა ნახული იყო 1958 წ. 18.X-ს (ეშერა).

ეს ბუერი პირველად აღნიშნული იყო აფხაზეთისათვის ე. აინენბერგის [6] მიერ ლაფანზე (*Pterocarya fraxinifolia*). გავრცელებულია მხოლოდ აფხაზეთში.

102. *Rhopalosiphoninus ligustri* Ralt. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით კვიდოს (*Ligustrum vulgare*) დახვეულ ფოთლებში. წებელა, 10.VI.59.

პირველად აღინიშნება საქართველოსათვის.

103. *Rhopalomyzus* sp. მცირე რაოდენობით აღნიშნულია *Veronica gentianoides*-ს ყლორტებზე. მდ. ბზიმნას ხეობა, 31.VIII.58.

104. *Cryptomyzus ribis* L. აღნიშნულია დიდი რაოდენობით *Lamium album*-ის ფოთლების ქვედა მხარესა და ყლორტებზე. ავადხარა, 4.VIII.58, სოხუმის გადასასვლელი 19.VIII.58.

105. *Capitophorus carduius* Walk. მცირე რაოდენობით აღნიშნულია ნარშავას (*Carduus* sp.) ყლორტებსა და ფოთლების ქვედა მხარეზე, ბიჭვინთა, 13.VI.59.

პირველად აღინიშნება ამიერკავკასიისათვის.

106. *Capitophorus hippophaes* Walk. მცირე რაოდენობით აღნიშნულია ჯაცვის (*Hippophaë rhamnoides*) ყლორტებზე, ფოთლების ქვედა მხარეზე. ეშერა, 27.VIII.58.

107. *Capitophorus lamii* v. d. G. მცირე რაოდენობით აღნიშნულია *Lamium album*-ის ფოთლების ქვედა მხარეზე, ყვავილებზე. სოხუმი (სინაბი), 5.VI.59.

პირველად აღინიშნება ამიერკავკასიისათვის.

108. *Corylobium avellanae* Schr. კოლონიების სახით აღნიშნულია თხილის (*Corylus avellana*) ყლორტებზე, ფოთლების ქვედა და მხარესა და ფოთლის ყუნწებზე. ეშერა. 27.VIII.58.

109. *Masonaphis dzhibladzeae* Schap. აღნიშნულია იელის (*Rhododendron flavum*) ფოთლების ქვედა მხარეზე. ავადხარა, 28.VII.58, სოხუმის ბოტ. ბაღი, 1.VI.59.

110. *Macrosipum epilobii* Rittel. კოლონიების სახით აღნიშნულია *Epilobium parviflorum*-ს ყლორტებზე, ყვავილების ფუძეში, ნაყოფებზე. რიწის ტბის მიდამოებში, 15.VIII.58.

პირველად აღინიშნება ამიერკავკასიისათვის.

111. *Macrosiphum funestum* Macch. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია მაყვლის (*Rubus* sp.) ყლორტებსა და ფოთლების

ქვედა მხარეზე. ფართოდაა გავრცელებული მთელ აფხაზეთში; აღნიშნული იყო სოხუმში, გულრიფში, წებელდაში, ოჩამჩირესა და გალის რაიონებში 1958—59 წ. განმავლობაში.

112. *Macrosiphum rosae* L. ვარდის დიდი ბუერი. კოლონიების სახით აღნიშნულია ასკილის (*Rosasp. sp.*) ყლორტებსა და ფოთლების ქვედა მხარეზე. ავადხარა, 4.VIII.58. მნიშვნელოვნად აზიანებს კულტურულ ვარდს აფხაზეთის მთელ სანაპირო ზონაში. 1958—59 წლების განმავლობაში ჩვენ შევნიშნეთ ამ მავნებლის მასიური გამრავლება. აღნიშნული იყო ყაზანლიყის ვარდზეც. კელასური, 9.VI.58.

113. *Silobion avenae* F. მარცლოვანთა დიდი ბუერი. ფართოდაა გავრცელებული მთელ აფხაზეთში. აღნიშნულია სხვადასხვა მარცლოვანზე, როგორცაა: *Holcus lanatus* სოხუმის ბოტან. ბაღი, 2.VI.59; *Setaria glauca*-ზე. გულრიფში, 7.VI.59; *Hordeum violaceum*, *Poa alpina*, *avena sp.*-ზე. ავადხარა, 1—10.VIII.58. სიმინდზე. ოჩამჩირე, გალი, 6—12.VIII.59.

114. *Dactynotus cichorii* Roch. აღნიშნულია დიდი კოლონიების სახით *Cichorium intybus*-ს ღეროსა და ყლორტებზე. კელასური, 24.VIII.58.

საქართველოსათვის აღინიშნება პირველად.

115. *Dactynotus jaceae* L. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია *Centaurea salicifolia*-ს ღეროსა და ყლორტებზე. ეშერა, 27.VIII.58.

116. *Dactynotus sonchi* L. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია ღიჭას (*Sonchus oleraceus*) ფოთლების ქვედა მხარეზე, ღეროზე, კელასური, 1.VI.59, საბერიო 7.VIII.59. კუბურხინჯი, 9. VIII. 59.

117. *Macrosiphoniella artemisiae* B. d. F. აღნიშნულია დიდი კოლონიების სახით (*Artemisia vulgaris*)-ისა და *Artemisia sp.*-ს ყლორტებზე. სოხუმი (ბოტანიკ. ბაღი), 23.VIII.58. კელასური, 24.VIII.58.

118. *Macrosiphoniella sanborni* Gill. დიდი კოლონიების სახით აღნიშნულია ქრიზანთემას (*Chrysanthemum*) ღეროზე, ფოთლების ქვედა მხარეზე. კელასური, 1.VI.59. სოხუმი, 10.VI.59.

ამგვარად, აფხაზეთის ტერიტორიაზე რეგისტრირებულია სულ 118 სახეობის ბუერი, რომელთაგანაც 15 სახეობა პირველად აღინიშნება საქართველოსათვის. ეს სახეობებია: *Cinara piceae* Panz., *Therioaphis dorycnii* Pint., *Therioaphis riehmi* C. B., *Dysaphis chaerophylli* C. B., *Aphis corniella* HRL., *Aphis parietariae* Licht.,

*Aphis euphorbiae* Kalt., *Rhopalosiphoninus ligustri* Ralt., *Capitophorus carduinus* Walk., *Capitophorus lamii* v. d. G., *Phorodon glechomae* Walk., *Myzaphis rosarum* Ralt., *Aulacorthum geranii* Ralt., *Acyrtosiphon euphorbiae* CB., *Macrosiphum epilobii* Rit-  
tel., *Dactynotus cichorii* Roch.

დასახელებული ბუგრებიდან უმრავლესობა პირველად აღინიშნება მთელი ამიერკავკასიისათვისაც.

ფაუნისტური თვალსაზრისით, განსაკუთრებით საინტერესოა *Xerophylla notabilis* Perg. (პეკანის ფოთლის ფილოქსერა), რომელიც თავის საკვებ მცენარესთან (*Carya pecan*) ერთად შემოტანილია ჩვენში ჩრდილო ამერიკიდან. ეს სახეობა ჩვენ მიერ (ა. ჯიბლაძე, 1963) პირველად რეგისტრირებული საბჭოთა კავშირისათვის ერთი სახეობა კი — *Drepanosiphum caucasicum* Dzhibl. (ნაპოვნია მაღალმთის ბოკვზე)—ახალი აღმოჩნდა მეცნიერებისათვის. ის ჩვენ მიერ უკვე აღწერილია და გამოქვეყნებული (ა. ჯიბლაძე, 1962).

აქვე უნდა აღინიშნოს *Rhopalosiphoninus caucasicus* Aizenb.-ს შესახებაც, რომელიც ნაპოვნი იყო ლაფანზე *Pterocarya fraxinifolia* აფხაზეთში (ე. აიზენბერგი, 1956). ჩატარებულმა გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ ამ ბუგრის ნამდვილი საკვები მცენარე ლაფანი კი არ არის, არამედ *Calamintha nepeta* (ოჯ. Labitae); ამ ბუგრის განვითარების მთელი ციკლი დაკავშირებულია აღნიშნულ მცენარესთან.

რეგისტრირებული ბუგრების უმეტესობა აფხაზეთის ტერიტორიაზე აზიანებს სხვადასხვა კულტურულ მცენარეს. სასოფლო-სამეურნეო კულტურებზე აღნიშნულია 26 სახეობის ბუგრი; ამ უკანასკნელთა სია მათ საკვებ მცენარეთა მიხედვით მოცემულია ქვემოთ ცხრილში.

აფხაზეთის პირობებში უფრო დიდი უარყოფითი მნიშვნელობა აქვს ჩაის ბუგრს—*Toxoptera aurantii*, რომელიც აზიანებს ჩაისა და ციტრუსებს, ატმის ბუგრს—*Myzodes persicae*—აზიანებს კურკოვან კულტურებსა და თამბაქოს, ვაშლის ბურტყლა ბუგრს *Eriosoma lanigera* აზიანებს ვაშლს, *Myzus cerasi*—ბალს და ალუბალს, *Brevicoryne brassicae*—კომბოსტოს, *Aphis gossypii*—ბახჩის მცენარეებს და სხვა.

სასოფლო-სამეურნეო კულტურების გარდა, ბუგრები ძლიერ აზიანებენ დეკორაციულ მცენარეებსაც. საკმარისია აღინიშნოს *Hyalomyzus chaenomelis*, რომელიც ზღვის სანაპირო ზონაშია გავრ-

სასოფლო-სამეურნეო კულტურები და მათი მავნებელი ბუგრები

№ №	კულტურების დასახელება	ბუგრების დასახელება
1	2	3
1	ჩაის ბუჩქი და ციტრუსები	<i>Toxoptera aurantii</i>
2	ხეხილოვანი კულტურები (ვაშლი, მსხალი, ალუბალი, ბალი, ატამი, ქლიაფი, ალუჩა, ბროწეული)	<i>Eriosoma lanigerum</i> <i>Eriosoma lanuginosum</i> <i>Dysaphis affinis</i> <i>Brachycaudus cardui</i> <i>Brachycaudus persicaecola</i> <i>Brachycaudus prunicola</i> <i>Hyalopterus pruni</i> <i>Aphis pomi</i> <i>Aphis punicae</i> <i>Phurodon humuli</i> <i>Myzodes persicae</i> <i>Myzus cerasi</i>
3	ტექნიკური კულტურები (თამბაქო, გერანი, ევკალიპტი, ზამბუკი, ყაზანლიყის ვარდი)	<i>Takecallis taiwana</i> <i>Melanaphis bambusae</i> <i>Aphis fabae</i> <i>Aulacorthum pelargonii</i> <i>Macrosiphum rosae</i> <i>Myzodes persicae</i>
4	ბახჩისა და ბოსტნის მცენარეები (კომბოსტო, კიტრი, გოგრა, პამიდორი, კაბა, წიწყა, ლობიო)	<i>Aphis gossypii</i> <i>Aphis craccivora</i> <i>Aphis fabae</i> <i>Acyrtosiphon pisum</i> <i>Brevicoryne brassicae</i> <i>Myzodes persicae</i>
5	მარცვლეული კულტურები (სიმინდი, ქერი, ქვავი)	<i>Tetraneura coerulescens</i> <i>Tetraneura ulmi</i> <i>Anoecia corni</i> <i>Sitobion avenae</i>

ცვლებული და იმდენად აზიანებს იაპონურ კომშს, რომ ბუჩქს მთელი ფოთლები სცვივა და მთლიანად ტიტვლდება. მნიშვნელოვნად აზიანებს აგრეთვე ვარდს *Macrosiphum rosae*, ქრიზანთემას—*Macrosiphoniella sanborni*, ბევრ დეკორაციულ მცენარეს—*Aphis fabae* და სხვა.

ბუგრებისაგან დიდი რაოდენობით ზიანდება აგრეთვე ტყის ჯიშებიც. დაახლოებით 50 სახეობამდე ბუგრი აღინიშნება სხვადასხვა ხემცენარეებსა და ბუჩქებზე. მაგრამ ბუგრები ამ მცენარეებს დიდ ზიანს ვერ აყენებენ, თუმცა აღინიშნება ზოგიერთ სახეობათა

მასობრივი გამრავლება. მაგალითად, *Pineus orientalis* და *Dreyfusia nordmaniana* მასობრივად იყო მოღებული ნაძვზე 1958—59 წლებში აფხაზეთის ტყის ქვედა და შუა სარტყელში.

საინტერესოა ის ფაქტი, რომ ბუგრები სახეობათა რაოდენობის, ასევე ინდივიდთა რაოდენობის მხრივაც ერთიანად არ არის გავრცელებული ტყეების სხვადასხვა ნაწილში. როგორც წესი, ტყის პირებზე ბუგრების მეტი რაოდენობა აღინიშნებოდა, ვიდრე ტყის სიღრმეში.



კვების ტიპის მიხედვით აფხაზეთში რეგისტრირებული ბუგრები 3 ჯგუფად შეიძლება დაიყოს: 1. ერთიჰამია ბუგრები, რომლებიც დაკავშირებულნი არიან ერთი სახეობის, ან ერთ გვარში შემავალ რამდენიმე სახეობის მცენარესთან. ამ ჯგუფში შედის ბუგრების გაცილებით დიდი რაოდენობა—69 სახეობა; ისინი ცხოვრობენ როგორც ხე-მცენარეებზე (*Protolachnus agilis*, *Eucallipterus tiliae*, *Pterocallis alni* და სხვ.), ასევე ბალახებზე (*Aphis urticae*, *Aphis wepbasci* და სხვ.) და მიგრაციას არ ახდენენ. 2. განსაზღვრულჰამია ბუგრები—ეს ჯგუფი შედგება უმთავრესად მიგრაციის მქონე სახეობებისაგან, რომლებიც ძირითადად საკვები მცენარეიდან (ხე, ან ბუჩქი) მიგრაციას ახდენენ სხვა მცენარეებზე (*Dreyfusia norumanniana*, *Eriosoma lanuginosum*, *Tetraneura coerulescens* და სხვ.). აქვე შედის მიგრაციის არ მქონე სახეობებიც, რომლებიც დაკავშირებული არიან მცენარეთა ერთ ოჯახში ან მონათესავე რამდენიმე ოჯახში შემავალ სხვადასხვა გვარის წარმომადგენლებთან (*Sitobion avenae*, *Acyrtosiphon pisum*, *Texoptera aurantii* და სხვ.). ეს ჯგუფი, პირველ ჯგუფთან შედარებით, მციერიციხოვანია, შეიცავს 45 სახეობას. 3. ნაირჰამია ბუგრები. აქ სულ 4 სახეობა შედის: *Aphis fabae*, *Myzodes persicae*, *Aphis craccivora* და *Aphis gossypii*. მათგან საკვლევ ტერიტორიაზე ყველაზე მეტად ნაირჰამიაა *Aphis fabae*, რომელიც 17 სახეობის მცენარეზე აღინიშნება: მას მოსდევს *Myzodes persicae*, რომელიც 16 სახეობის მცენარეზეა აღნიშნული. შედარებით მცირე რაოდენობის მცენარეებზეა აღნიშნული *Aphis craccivora* და *Aphis gossypii*.

აფხაზეთში გავრცელებული აფიდოფაუნის არსებითი დამახასიათებელი ნიშანი არის მისი არათანაბარი განაწილება ტერიტორიის სხვადასხვა ნაწილში; სახელდობრ, ბუგრების უმრავლესობა გავრცელებულია დაბლობებში და ტყის ქვედა და შუა სარტყელებში (95 სახეობა), მაშინ როცა მაღალმთიანი ზონა შედარებით და-



რიბია აფიდოფაუნის წარმომადგენლებით (45 სახეობა). ძირითად მარეგულირებელ ფაქტორს მათ ასეთ არათანაბარ განაწილებაში მცენარეული საფარი ასრულებს. როგორც ცნობილია, მალალმთიანი ზონა ფლორისტული შედგენილობით უფრო ღარიბია, ვიდრე დაბლობი ზონა. ამიტომ მთელი რიგი დენდროფილური და აგრეთვე ბალახეულ მცენარეებთან დაკავშირებული სახეობები, როგორცაა *Thecabius affinis*, *Pemphigus bursarius*, *Pemphigus populi*, *Anoecia corni*, *Callaphis juglandis*, *Eucallipterus illiae* და სხვა მრავალი, რომლებიც ფართოდაა გავრცელებული აფხაზეთის დაბლობ და ტყის ქვედა და შუა ზონებში, სრულიად არ გვხვდებიან მალალმთიან ზონაში, რადგან მათი საკვები მცენარეები აქ არ იზრდებიან.

გარდა ამისა, მალალმთიან ზონაში უფრო მკაცრი კლიმატური პირობებია შექმნილი. ბუგრების უმრავლესობა კი, როგორც ცნობილია, ზომიერ კლიმატანაა დაკავშირებული. ამიტომ, მთელი რიგი სახეობების, რომლებიც ფართოდაა გავრცელებული დაბლობში და ტყის ქვედა და შუა ზონებში, არ გვხვდებიან მალალმთიან ზონაში, მიუხედავად იმისა, რომ მათი საკვები მცენარეები აქ იზრდებიან. მაგალითად ტირიფთან, ასკილთან და ზოგიერთ სხვა მცენარესთან დაკავშირებული ბუგრების სხვადასხვა სახეობა, ფართოდაა გავრცელებული დაბლობებში, მაგრამ მალალმთიან ზონაში ყველა მათგანი არ გვხვდება, მიუხედავად იმისა, რომ აღნიშნული მცენარეები აქ იზრდებიან.

ამა თუ იმ ზონაში არსებული ცალკეული მონაკვეთები ბუგრების სახეობათა რაოდენობით ერთმანეთისაგან განსხვავდება. მაგალითად, ჭაობიან ადგილებში, რომელიც ჩვენ გამოვიკვლიეთ ოჩამჩირესა და გალის რაიონებში, ბუგრების სახეობების შედარებით მცირე რაოდენობა იყო აღნიშნული, ვიდრე აფხაზეთის დაბლობი ზონის შედარებით მშრალ ადგილებში, კერძოდ აფხაზეთის ფერდობებზე. ასევე აფხაზეთის კირქვიანებზე სახეობათა მცირე რაოდენობა იყო აღნიშნული. აქ, როგორც ჩანს, დიდ როლს თამაშობს ერთი მხრივ, მცენარეული საფარის სიღარიბე, მეორე მხრივ, ბუგრებისათვის არახელსაყრელი კლიმატური და სხვა ფაქტორების არსებობა დასახელებულ ადგილებში (დიდი რაოდენობის ატმოსფერული ნალექები და მაღალი ტენიანობა ჭაობიან ადგილებში და ქსეროფიტული პირობები კირქვიანებზე).

აფხაზეთის ცალკეული ზონები ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან არა მარტო ბუგრების სახეობათა რაოდენობით, არამედ ბუგრების თვისობრივი შემადგენლობითაც: მაგალითად, ზღვის სანაპირო ზონა ხასიათდება ბუგრების ადვენტური სახეობებით, რომლებიც შედა-

რებით ახლო წარსულში შემოტანილი არიან აქ, თავიანთ საკვებ მცენარეებთან ერთად (ძირითადად სუბტროპიკული მცენარეები) მსოფლიოს სხვადასხვა ნაწილიდან. ასეთი სახეობებია: *Toxoptera aurantii*, *Takecallis taiwana*, *Eriosoma lanigerum*, *Hyalomyzus chaenomelis*, *Melanaphis bambusae*, *Xerophylla notabilis*. ჩამოთვლილი ბუერები გავრცელებულნი არიან მხოლოდ აფხაზეთის ზღვის სანაპირო ზონაში, ზ. დ. დაახლოებით 500 მ სიმაღლემდე. არყის ხესთან დაკავშირებული ბუერები *Euceraphis punctipennis*, *Symydobius oblongus*, *Callipterinella tuberculata*, *Calaphis betulicola*, *Betulaphis quadrituberculata*, აგრეთვე *Amphorophora* sp. და *Acyrtosiphon* sp. კი გავრცელებულია მხოლოდ მაღალმთიან ზონაში.

А. А. ДЖИБЛАДЗЕ

## К ИЗУЧЕНИЮ АФИДОФАУНЫ АБХАЗИИ

### Резюме

В работе дается обзор видового состава афидофауны Абхазии. Всего выявлено 118 видов тлей, из которых 16 впервые отмечаются для Грузии. В работе дается список вредных видов тлей по сельскохозяйственным культурам, а также зонально-вертикальное распространение по отдельным ландшафтными зонам Абхазии.

### ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. ლ. კალანდაძე, ე. ნებიერიძე, კომპოსტოს ბუერის ბიოლოგია-ეკოლოგია და მასთან ბრძოლის შესწავლისათვის საქართველოში. საქართველოს სას. სამ. ინსტიტუტის მოამბე, I, 1939.

2. ა. ჭიბლაძე. მასალები აჭარის სუბტროპიკული ზონის აფიდოფაუნის შესწავლისათვის. საქ. სსრ მეცნ. აკადემიის ზოოლოგიის ინსტ-ის შრომები, ტ. XI, 1953.

3. ა. ჭიბლაძე, მასალები კახეთის აღმოსავლეთი ნაწილის აფიდოფაუნის შესწავლისათვის. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ზოოლოგიის ინსტ-ის შრომები, ტ. XVI, 1958 (რუსულ ენაზე).

4. ა. ჭიბლაძე, ბუერის ახალი სახეობა *Drepanosiphum caucasicum* Dzhibil., n. sp. (Aphididae) საქართველოს მაღალმთიანეთიდან. საქ. სსრ მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. XXIX, № 3, 1962.

5. ა. ჭიბლაძე, პეკანის ფოთლის ფილოქსერა (*Xerophylla notabilis* Perg.) საქართველოში. საქ. სსრ მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. XXXII, № 2, 1963. (რუსულ ენაზე).

6. Е. Лйзенберг, Новые данные по систематике тлей (Aphidoidea, Homoptera) Тр. Всесоюз. Энтом. общ. т. 45, 1956.

7. Л. Каландадзе, К биологии кровяной тли (Schizoneura lanigera Haustm.) Изв. Отд. защиты растений. № 1, Тифлис, 1930.

8. Д. Кобахидзе, Вредная энтомофауна сельскохозяйственных культур Грузинской ССР. Тбилиси, 1957.

9. В. Мамонтова, Дендрофильные тли Украины. Киев, 1955.

10. А. Мордвилко, Фауна России Aphidoidea, т. I, вып. 1—2 Петроград, 1914—1919.

11. А. Мордвилко, Злаковые тли. ч. I. Изв. Петроградской областной станции защ. растений, т. Ш, № 3, Петроград. 1921.

12. А. Мордвилко. Кормовые растения тлей СССР и сопредельных стран. Труды по приклад. энтом. т. XIV, вып. I, Ленинград, 1929.

13. А. Мордвилко, Подотряд Aphidoidea, тли или растительные вши. В „Определителе насекомых европ. части СССР“. Москва-Ленинград. 1948.

14. М. Нарзикулов, Некоторые итоги изучения дендрофильных, тлей (Homoptera, Aphididae) Таджикистана. Энтом. обозрение, т. XXXV<sup>1</sup> 4. 1957.

14<sup>a</sup>. М. Нарзикулов, фауна Таджикской ССР, т. IX, в. I. Душанбе. 1962.

15. В. Невский, Тли Средней Азии. Ташкент, 1929.

16. В. Русанова. К познанию фауны тлей (Aphidoidea) Азербайджана. Тр. Азерб. Гос. университета, т. III, вып. I, Баку, 1942.

17. Г. Шапошников, Подотряд тли Aphidoidea в „Определителе насекомых поврежд. деревья и кустарники полевых полос, Изд. АН СССР, 1950.

18. Г. Шапошников. Тли (Aphidoidea) плодовых деревьев Южного Крыма. Тр. Всесоюз. Энт. общество. 43, 1951.

19. Г. Шапошников, Подотряд Aphidoidea тли. В „Вредители леса. Справочник“. Москва-Ленинград. 1955.

20. Г. Шапошников, Филогенетическое обоснование системы короткохвостных тлей (Anuraphidina) с учетом их связей с растениями. Тр. зоологич. ин-та АН СССР, т. XXIII, 1956.

21. Г. Шапошников, Подотряд Aphidinea тли в „Определителе насекомых европейской части СССР“ М.—Л. 1964.

22. Н. Холодовский, Хермесы, вредящие хвойным деревьям, Петроград. 1915.

23. С. Вйгнер. Die Blattläuse Mitteleuropas. Mitteil. der Thüringischen Botanischen Gesellschaft, Heft 4, Beiheft 2. 3, Weimar, 1952.

24. С. Вйгнер und К. Heinze. Aphidina-Aphidoidea. Blattläuse, Handbuch der Pflanzenkrankheiten von P. Sorauer. Bd. V. 4 4Lieferung, Homoptera II Teil. Berlin und Hamburg, 1957.

25. D. Hille Ris Lambers, Contributions to a Monograph of the Aphididae of Europe. Temminckia. v. III, 1938, v. IV, 1939, VII, 1947, v. VIII, 1949. v. IX, 1953, v. X, 1956, v. XI, 1958.

26. D. Hille Ris Lambers and R. van den Bosch, On the genus *Therioaphis* Walker, 1870, With descriptions of new species (Homoptera, Aphididae).

27. A. Mordvilko, Die Blattläuse mit unvollständigen Generationszyklus und ihre Entstehung. Erg. Fortschr. Zool., VIII, 1935.

28. A. Pintera, Monografický přehled Evropských zástupců podčeledi Therioaphidinae. Acta Societatis entomologicae Českosloveniae, LIII, (1956) 1957.

---

## შიხარისი—СОДЕРЖАНИЕ

1. გ. ი. ლეჯავა, Материалы к изучению наземных моллюсков Ширак-Эльдарской степи . . . . .	5
2. ი. ი. ერისთავი, К изучению акарофауны подстилки Восточно-грузинского леса . . . . .	11
3. გ. შ. კაძჯაია, Распространение амбарных Ascaroidea природных условиях Грузии . . . . .	16
4. გ. შ. კაძჯაია, Определительная таблица амбарных Ascaroidea (-Tyroglyphoidea) закавказья . . . . .	20
5. ვ. ა. იასნოშ, Афелниды Грузии . . . . .	27
6. ტ. ი. ჯიჯილაშვილი, Материалы к мирмекофауне лесов Боржоми-Бакурнани . . . . .	50
7. თ. უიცილაშვილი, ეთერზეთოვან კულტურათა ნარგავების შავნე უხერხემლოთა ფაუნის შესწავლისათვის აღმოსავლეთ საქართველოში	71
ტ. ი. ჯიჯილაშვილი, К изучению вредных беспозвоночных животных эфи́ро-масличных растений в Восточной Грузии . . . . .	84
8. ა. არაბული, ცივ-გომბორის ქედის ორნითოფაუნის შესწავლისათვის	85
А. Б. Арабули, Материалы к изучению орнитофауны Цив-Гомборского хребта . . . . .	99
9. ს. კოხია, კურდღლის ( <i>Lepus europaеus</i> pall.) ბიოლოგია და სამეურნეო მნიშვნელობა აღმოსავლეთ საქართველოში . . . . .	101
С. С. Кохия, Биоэкология и хозяйственное значение зайца ( <i>Lepus europaеus</i> Pall) в Восточной Грузии . . . . .	128
10. გ. ენუქიძე, მასალები კავკასიური თეთრგულა კვერნის ბიოლოგიის შესწავლისათვის ცივ-გომბორის ქედზე . . . . .	130
Г. П. Енукидзе, Материалы к изучению биологии Кавказской кунницы-белодушки ( <i>Martes foina nehrikgi</i> ) на Цив-Гомборском хребте . . . . .	147
11. გ. ენუქიძე, მასალები ტურის ( <i>Thos aureus</i> L.) ბიოლოგიის შესწავლისათვის აღმოსავლეთ საქართველოში . . . . .	148
Г. П. Енукидзе, Материалы к изучению биологии шакала в Восточной Грузии . . . . .	163
12. ა. არაბული, შვლის ეკოლოგიის შესწავლისათვის კახეთის კავკასიონზე . . . . .	166
Л. Б. Арабули, К изучению экологии косули ( <i>Capreolus capreolus</i> L.) на Кахетинском Кавкасионии . . . . .	196
13. ზ. ჩლაიძე, აღმოსავლეთ კავკასიური ჯიხვის ( <i>Capra Cylindricornis</i> Bluth) შესწავლისათვის . . . . .	233
3. И. Члаидзе, Материалы к изучению восточно-кавказского ( <i>Capra Cylindricornis</i> Bluth тура) тура . . . . .	233

14. ა. კ ა პ ა ნ ა ძ ე, კახეთის ქედზე არჩვის ბიოლოგიის ზოგიერთი საკითხი А. Д. Капанадзе, Некоторые вопросы биологии серны в условиях Кавказского хребта . . . . .	237 249
15. ი. დ. ბ ა ტ ნ ა შ ვ ი ლ ი, გ. ი. დ ე კ ა ნ ი ძ ე, К фауне шкада (Cicadinea) подсемейства Turpilosybinae, вредящих сельскохозяйственным культурам в Грузии. . . . .	252
16. ე. ყ ე ა ვ ა ძ ე, ლაგოდეხის სახელმწიფო ნაკრძალის ლუმბრიციდების შესწავლისათვის . . . . . Э. Ш. К в а в а д з е, К изучению лумбрицид Лагодехского государственного заповедника . . . . .	263 269
17. ა. ყ ი ბ ლ ა ძ ე, აფხაზეთის აფიდოფაუნის შესწავლისათვის А. А. Джилладзе, К изучению афидофауны Абхазии	271 290



დაიბეჭდა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის  
სარედაქციო-საგამომცემლო საბჭოს დადგენილებით

\*

რედაქტორები ნ. ჭ ა ჟ ა რ ი ძ ე  
ს. კ ო ხ ი ა

გამომცემლობის რედაქტორი ქ. ი მ ნ ა ძ ე

ტიპრედაქტორი ნ. ე ბ რ ა ლ ი ძ ე

კორექტორი ც. ჯ ი მ შ ე ლ ე ი შ ვ ი ლ ი

ბელმოწერილია დასაბეჭდად 22.6.1967; ქალაქის ზომა 60×90<sup>1/16</sup>;  
ნაბეჭდი თაბახი 18,75; საარტიცხოვ-საგამომცემლო თაბახი 14,94;  
უე 01308; ტირაჟი 1000; შეკვეთა 1083  
ფასი 1 მან. 30 კაპ.

---

Издательство «Мецниереба», Тбилиси, 60, ул. Кутузова, 15  
გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 60, კუტუზოვის ქ., 15

---

გამომცემლობა „მეცნიერების“ სტამბა, თბილისი, 60, კუტუზოვის ქ., 15  
Типография Издательства «Мецниереба», Тбилиси, 60, ул. Кутузова, 15