

57  
A-32

ТБИЛИСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

На правах рукописи

М. П. СЕПЕРТЕЛАДЗЕ

**ЖУКИ-ЛИСТОЕДЫ ВОСТОЧНОЙ ГРУЗИИ**  
(фауна, экология и практическое значение)  
(097 — Зоология)

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

ИЗДАТЕЛЬСТВО ТБИЛИСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ТБИЛИСИ 1968

На правах рукописи

М. П. СЕПЕРТЕЛАДЗЕ

**ЖУКИ-ЛИСТОЕДЫ ВОСТОЧНОЙ ГРУЗИИ**

(фауна, экология и практическое значение)  
(097 — Зоология)

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

57  
А 321

СК

Работа выполнена в Институте зоологии АН ГССР.

Научный руководитель — доктор биологических наук, проф. И. К. Лопатин.

Официальные оппоненты:

1. Доктор биологических наук Н. Г. Самедов;
2. Кандидат биологических наук З. И. Джаши.

Ведущее высшее учебное заведение — Грузинский сельскохозяйственный институт.

Автореферат разослан 18 ноября 1968 г.

Защита диссертации состоится 18 декабря 1968 г. на заседании Ученого совета биологического факультета Тбилисского государственного университета.

Адрес: г. Тбилиси, просп. И. Чавчавадзе, 1, биологический факультет, ТГУ.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Тбилисского государственного университета.

Ученый секретарь:

3224M

Центральная научная  
БИБЛИОТЕКА  
Академии наук Грузинской ССР

Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) в отряде жесткокрылых являются одним из самых крупных семейств и имеют, наряду с теоретическим, большое практическое значение, так как нередко они являются первостепенными вредителями сельскохозяйственных культур и лесных пород. Вполне понятно, что изучение данного семейства с давних пор привлекало внимание исследователей. Однако, в Грузии фауна жуков-листоедов изучена недостаточно, значительная часть территории Грузии исследованию вообще не подвергалась.

Основной целью настоящей работы являлось:

- 1) установление видового состава жуков-листоедов в фауне Восточной Грузии по всем имеющимся материалам;
- 2) изучение распределения листоедов по ландшафтным зонам и биотопам;
- 3) установление кормовых растений для ряда видов листоедов;
- 4) выявление, по возможности, видов вредителей сельскохозяйственных культур и лесных пород;
- 5) выяснение зоогеографической принадлежности листоедов Восточной Грузии.

Работа выполнялась в течение 10 лет, в 1957—1967 годы в Институте зоологии АН Грузинской ССР.

Диссертация изложена на 287 страницах машинописного текста, состоит из введения и 7 глав, выводов и списка использованной литературы, включающей отечественные и иностранные работы. Диссертация иллюстрирована 8 картами, 25 фотографиями, 21 таблицей, 2 диаграммами.

#### ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Первые сведения о жуках-листоедах Восточной Грузии имеются у О. Шнейдера и Г. Ледера (Schneider O. und Leder H., 1878) и Г. Радде (Radde G., 1899). Позднее (1918—1937) появились фаунистико-экологические работы Б. П. Уварова (1918, 1920, 1922); Н. Н. Богданова-Катькова (1922); Ф. А. Зайцева (1929, 1937); В. Эйхлера (1930); Д. А. Оглобина (1936), посвященные отдельным подсемействам жуков-листоедов. В последующие годы выходят работы Д. Н. Кобабадзе (1947, 1947-а, 1950, 1951, 1953), в которых приводятся данные по энтомофауне, в том числе и по листоедам Восточ-

ной Грузии. Сведения о листоедах из подсемейства *Dopaciinae* указаны в работе Л. П. Калададзе и З. И. Джаши (1950); о подсемействе *Galerucinae* — в работе Е. С. Шенгелия (1951). Затем появляются также работы прикладного характера, в которых содержатся данные по биологии и вредности отдельных видов листоедов. Таковы работы по биологии: Л. П. Калададзе (1929); М. Челидзе (1930); Л. П. Калададзе и Э. Я. Небнеридзе (1940); И. А. Ходжеванишвили (1955); Д. Г. Жаркова (1963); по вредности — Б. П. Уварова (1920, 1923); Н. В. Хачапуридзе (1930); Н. Н. Богданова-Катькова (1933); Л. П. Калададзе и Д. И. Лозового (1937); И. Д. Батнашвили и А. И. Багдавадзе (1941); Д. И. Лозового (1941, 1941-а, 1948, 1948-а, 1955, 1956, 1958, 1960, 1965); Л. П. Калададзе (1941); Е. А. Чнаберашвили (1946); Д. Н. Кобахидзе (1945, 1956, 1957, 1957-а); Ш. М. Супаташвили (1947); Н. Д. Тулашвили (1947, 1948, 1953); Т. И. Жижлашвили (1941, 1947, 1947-а, 1958); И. Д. Батнашвили, Т. М. Чавчанидзе и Э. М. Самунджева (1952); Л. П. Калададзе, Н. Д. Тулашвили и А. Д. Шавкацишвили (1954); Т. М. Чавчанидзе и Е. М. Самунджева (1954); Ф. А. Зайцева (1956); Л. П. Калададзе и З. И. Джаши (1956); Э. Я. Небнеридзе и Р. Ф. Савенко (1957); Л. П. Калададзе, Э. Я. Небнеридзе, Н. В. Надирадзе (1962); Л. П. Калададзе и А. Т. Абашидзе (1963).

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалом для настоящей работы послужили в основном сборы автора, произведенные как во время комплексных фаунистических экспедиций, организованных Институтом зоологии АН Грузинской ССР в Тушетию (1959), на Триалетский хребет (1960—1962 гг.) и Картлийскую равнину (1963—1966 гг.), так и во время многочисленных экскурсий, совершенных в 1957—1967 гг. в Кахетию, окрестности Тбилиси, Юго-Осетию, Боржомское ущелье и Южное Нагорье Грузии.

С целью изучения сезонной встречаемости листоедов в различных биотопах в течение двух лет (1965—1966 гг.) совершались экскурсии в Рустави, Ягледжу и Коджори.

Исследованиями было охвачено всего 167 точек Восточной Грузии, собрано и обработано свыше 5000 экземпляров жуков-листоедов.

Кроме личных сборов были использованы фондовые материалы Государственного Музея Грузии им. С. Н. Джанашиа и материалы из коллекций доктора биологических наук профессора И. К. Лопатина (Душанбе), а также сборы, любезно предоставленные автору профессором Д. Н. Кобахидзе и кандидатами биологических наук Т. И. Жижлашвили,

А. О. Чолокава и младшим научным сотрудником Т. А. Елукидзе (Тбилиси). Просмотрены также коллекции Зоологического института АН СССР.

Коллекционирование производилось по общепринятой методике сбора энтомологического материала (кошением — стандартным энтомологическим сачком — травянистой и отряхиванием кустарниковой и древесной растительности, а также в растительной трухе, под камнями и с помощью карбидного фонаря при ночном ловле насекомых). При сборе материала брались образцы кормовых растений листоедов, которые определялись в Институте ботаники АН ГССР доктором биологических наук Ш. Г. Нахуцишвили. Определения некоторых видов производились по строению генитального аппарата. Проверка правильности определения материала, а также определение некоторых видов листоедов проводились профессором И. К. Лопатиным, частично — кандидатом биологических наук Л. И. Медведевым. При выполнении работы получены консультации от кандидата биологических наук Р. Ф. Савенко (Тбилиси), от докторов биологических наук С. И. Медведева и Д. С. Шапиро (Харьков). Всем лицам, оказавшим помощь в работе, автор приносит глубокую благодарность.

#### ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСТОЧНОЙ ГРУЗИИ

В главе кратко излагаются основные сведения о рельефе, почве, климате, растительности исследованной территории, по данным А. И. Джавахишвили (1947); Л. Н. Маруашвили (1964); М. Н. Сабашвили (1948, 1960); М. О. Кордзахия (1961); Н. Н. Кецхели (1959); В. З. Гулишавили (1964) и др.

#### ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИСТОЕДОВ ВОСТОЧНОЙ ГРУЗИИ

В этой главе освещены: а) видовой состав листоедов изучавшейся территории; б) распределение жуков-листоедов по биотопам; в) питание и кормовые связи.

Видовой состав листоедов приводится в систематическом порядке, согласно Л. И. Медведеву и Д. С. Шапиро (1965). Для каждого вида указаны: библиография, музейный или коллекционный материал, место и время личных сборов; количество экземпляров; кормовые растения; встречаемость в ландшафтных зонах и биотопах. Приводятся также сведения по биологии и сельскохозяйственному значению отдельных видов. Указывается общее географическое распространение.

Листоеды исследованного района представлены 11-ью подсемействами, 48-ью родами, 203-мя видами. Некоторые из этих видов представлены 1—2 подвидами, а именно:

*Labidostomis longimana*—*L. longimana caucasica*; *Chrysomela hyperici*—*Ch. hyperici daghestanica*; *Phaedon laevigatus*—*Ph. laevigatus causicus*; *Galeruca interrupta*—*G. interrupta circumdata* и *G. interrupta armeniaca*.

Подсемейства с указанием количества выявленных родов и видов даются в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Подсемейства	Количество родов	Количество видов
1	Donaciinae	2	13
2	Criocerinae	3	12
3	Zengophorinae	1	2
4	Orsodacninae	1	2
5	Clytrinae	6	22
6	Cryptocerphalinae	3	47
7	Eumolpinae	4	8
8	Chrysomelinae	12	44
9	Galerucinae	10	31
10	Hispinae	1	1
11	Cassidinae	4	21
Всего:		43	203

Из выявленных 203-х видов листоедов 46 — впервые указываются для Грузии—*Liliocerus faldermanni*, *Lema cyanella*, *L. erichsoni*, *L. lichenis*, *L. tristis*, *Zengophora subspinosa*, *Coptocephala chalybaea*, *C. scopolina*, *Antipa macropus*, *Smargadina biornata*, *Cryptocephalus gamma*, *Cr. octomaculatus*, *Cr. flexuosus*, *Cr. octopunctatus*, *Cr. janthinus*, *Cr. concinnus*, *Cr. parvulus*, *Cr. imperialis*, *Cr. octacosmus*, *Cr. populi*, *Cr. pusillus*, *Cr. prusias*, *Cr. rubi*, *Cr. transcavasicus*, *Cr. turcicus*, *Cr. lederi*, *Cr. trimaculatus*, *Pachybrachys tessellatus*, *P. sinuatus*, *Pachnephorus syriacus*, *Chrysochares asiatica*, *Ch. constricticollis*, *Chrysomela limbata*, *Ch. gypsophilae*, *Ch. violacea*, *Ch. tesari*, *Melasma collaris*, *Phytodecta rufipes*, *Neophaedon pyritosus*, *Phaedon laevigatus*, *Ph. armoraciae*, *Ph. grammicus*, *Luperus luperus*, *L. orientalis*, *Cassida parvula*, *C. saucia*; впервые для исследованной территории 5 видов—*Lema septentrionis*, *Chrysomela daghestanica*, *Ch. rosti*, *Cassida murraea*, *Cassida inguinata*;

1 подвида—*Cryptocephalus ergenensis georgicus*—оказался новым для науки.

В различных ландшафтных зонах изучение листоедов производилось в следующих биотопах: I) колюче-кустарниковая степь; II) бородачовая и разнотравно-ковыльная степи; III) полынная и караганная полупустыни; аридное редколесье; IV) пойменный лес; V) кустарниковая растительность типа шибляка (Дзедзани); VI) поля с посевами сельскохозяйственных культур; VII) плодовые сады; VIII) лиственный лес; IX) горная степь; X) субальпийское редколесье и луга; XI) альпийские луга.

Суммарные данные о распределении 130 видов листоедов по биотопам, собранных автором, приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Количество видов в биотопах	Биотопы											
	Колюче-кустарниковая степь	Бородачовая и разнотравно-ковыльная степь	Полынная и караганная полупустыни	Аридное редколесье	Пойменный лес	Кустарниковая растительность типа шибляка	Поля с посевами с/х культур	Плодовые сады	Лиственный лес	Горная степь	Субальпийское редколесье и луга	Альпийские луга
Абс.	49	19	29	15	22	11	52	52	83	27	82	9
в %/о	37,69	14,61	22,3	11,53	16,92	8,46	40	40	71,53	20,76	24,61	6,92

Как видно из таблицы 2, наибольшее количество видов отмечается в лиственном лесу, затем в плодовых садах и на полях с посевами сельскохозяйственных культур и т. д.

Исходя из приуроченности различных видов листоедов к определенным биотопам, автором условно выделены стенобиоты (обитатели лишь одного биотопа)—*Donacia versicolorea*, *D. bicolora*, *Plateumaris sericea*, *Pl. discolor*, *Crioceris bireciata*, *Lema tristis* и др.; промежуточные виды (своиственные 2—7 биотопам)—*Liliocerus meridigera*, *Crioceris 12—punctata*, *Cr. 14—punctata*, *Cr. asparagi*, *Lema cyanella* и др.; и эврибиоты—виды, представленные в 8—12 биотопах—*Coptocephala unifasciata*, *Cryptocephalus sericeus*, *Cr. concolor*, *Chrysomela marginata*. Количественные соотношения видов по экологической пластичности (стенобиоты 30 %; промежуточные—66,9%, эврибиоты 3,1 %) в работе даны в диаграмме.

С целью выяснения сезонных изменений видового состава листоедов в одни и те же сезоны (весна, лето, осень) в 1965—1966 гг. автором проводились стационарные наблюдения в трех биотопах; в Яглудже (степь с полупустынными ассоциациями), в Рустави (пойменный лес) и в Коджори (лес среднегорного пояса). В результате этой работы выяснилось, что наибольшее количество видов приходится на леса среднегорного пояса (*Lilioceris meridigera*, *Lema melanopus*, *Labidostomis longimana*, *L. propinqua*, *Smaragdina limbata*, *Coptocephala unifasciata*, *Cryptocephalus sericeus*, *Cr. cristula*, *Cr. concolor*, *Cr. moraei*, *Cr. flavipes*, *Cr. ocellatus*, *Timarcha hummeli*, *Chrysomela marginata*, *Ch. staphylea*, *Ch. lurida*, *Ch. menthastri*, *Gastrophysa viridula*, *G. polygoni*, *Melasoma populi*, *Galeruca interrupta (circumdata)*, затем пойменные леса (*Crioceris 12-punctata*, *Cr. 14-punctata*, *Cr. asparagi*, *Zeugophora subspinosa*, *Labidostomis longimana*, *Smaragdina limbata*, *Sm. cyanea*, *Coptocephala unifasciata*, *C. scopolina*, *Cryptocephalus sericeus*, *Cr. concolor*, *Chrysochares constricticollis*, *Chrysomela menthastri*, *Ch. marginata*, *Melasoma populi*, *Phyllodecta vittelinae*, *Phaedon grammicus*, *Lochmaea capreae*, *Galerucella luteola*) и степь (*Labidostomis longimana*, *Clytra valerianae*, *C. quadripunctata*, *Coptocephala unifasciata*, *C. scopolina*, *Cryptocephalus gamma*, *Cr. ergeenensis (georgicus)*, *Cr. sericeus*, *Cr. concolor*, *Cr. rubi*, *Cr. moraei*, *Chrysomela salviae*, *Ch. marginata*, *Colaphellus hofii*, *Diorhabda elongata*, *Ischyronota elevata*, *Cassida denticollis*).

В степном биотопе наибольшее количество видов отмечается весной, летом оно убывает и достигает минимума осенью. Так, в 1965 году весной зарегистрировано одиннадцать видов, летом шесть, осенью два; в 1966 году соответственно двенадцать, пять и один. В пойменном лесу обилие видов весной и летом одинаково, а осенью оно значительно снижается. В 1965 году весной зарегистрировано одиннадцать видов, летом десять, осенью два; в 1966 году соответственно тринадцать, восемь и один. В лесу среднегорного пояса численность видов наиболее высока летом; в 1965 году весной собрано пять видов, летом двенадцать, осенью один; в 1966 году соответственно пять, семнадцать и два.

По характеру приуроченности к определенным условиям влажности и температуры автором выделены также экологические группы: ксерофилы — обитатели аридных местностей: пустынь, щебнистых осыпей и ксерофитных склонов (*Antipa*

*macropus*, *Clytra valerianae*, *Cl. novempunctata* и др.); мезофилы — виды, приуроченные к более увлажненным местам: лесостепным участкам, лугам, лесным полянам, садам и т. д. (*Cryptocephalus flavipes*, *Cr. sericeus*, *Cr. concolor*, *Cr. bipunctatus* и др.); гигрофилы — влаголюбивые виды, приуроченные к водоемам, заливным лугам (*Donacia versicolorea*, *D. bicolora*, *Plateumaris sericea*, *Pl. discolor*).

Жуки-листоеды и их личинки являются фитофагами. Большинство из них приурочено к определенным кормовым растениям. На изучавшейся территории наблюдалось питание листоедов на 52-х родах растений, относящихся к 24 семействам.

Среди листоедов, отмечаемых для исследованной территории, имеются виды, питающиеся только одним видом растения, то есть монофаги (56) и олигофаги — виды, связанные с несколькими видами растений одного рода или 2—3 родами 1—3-х семейств (29); полифаги — питающиеся растениями нескольких семейств — отсутствовали. Монофагами являются: *Donacia versicolorea*, *D. bicolora*, *Plateumaris discolor*, *Crioceris 12-punctata*, *Cr. 14-punctata*, *Cr. asparagi*, *Lema tristis*, *Zeugophora subspinosa* и др.; олигофагами — *Lilioceris meridigera*, *Lema melanopus*, *L. lichenis*, *Labidostomis longimana*, *Smaragdina limbata*, *Clytra quadripunctata*, *Cl. laeviuscula* и др.

Наблюдались также различные формы питания листоедов, то есть различные типы повреждений: грубое объедание — характерное для тополевого листоеда; объедание краев листа — для тополевого листоеда (начало питания); выедание окошечками — для ольхового и ильмового листоедов; скелетирование — для личинок тополевого и малого ивового листоедов. Типы повреждений иллюстрируются фотографиями, выполненными по гербарным образцам.

В большинстве случаев один и тот же вид листоеда повреждает листья различно: объедает края листа и выедает окошечками (например, щавелевый листоед).

#### ВЕРТИКАЛЬНО-ЗОНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖУКОВ-ЛИСТОЕДОВ В ВОСТОЧНОЙ ГРУЗИИ

Жуки-листоеды как фитофаги тесно связаны с различными растительными ассоциациями и изучение их по вертикальным зонам представляет большой интерес. В связи с этим изучено распределение листоедов по ландшафтным зонам.

По И. И. Тумаджанову (1938); А. Г. Долуханову (1942);

А. А. Гроссгейму (1948); Н. Н. Кецховели (1959); В. В. Гулисашвили (1964) и др., на исследованной территории выделяются 5 основных зон растительного покрова: I) зона степей и полупустынь; II) зона равнин и предгорий; III) зона горных лесов; IV) субальпийская зона; V) альпийская зона. В работе приводится характеристика каждой зоны — приводятся данные о высоте над уровнем моря, климате, почве, растительности, видовом составе и сезонным изменениям видового состава жуков-листоедов.

Цифровые данные количественного распределения и сезонной изменчивости видовой состава листоедов по ландшафтными зонам сведены в таблице 3.

Таблица 3

Ландшафтные зоны	Общее количество видов	Количество рассматриваемых видов в сезонном аспекте	В том числе по зонам						
			Весенние виды	Летние виды	Осенние виды	Весенне-летние виды	Летне-осенние виды	Весенне-осенние виды	
Зона степей и полупустынь	84	74	31	1	—	22	4	6	10
Зона равнин и предгорий	156	115	14	45	—	45	—	—	9
Зона горных лесов	134	117	9	51	2	41	5	1	8
Субальпийская зона	68	57	—	40	1	4	11	—	1
Альпийская зона	16	13	—	13	—	—	—	—	—

Специфика количественного распределения видов листоедов по ландшафтными зонам объясняется их тесной связью с растительным покровом. Наряду с обеднением видовой состава растительности, обедняется и видовой состав листоедов.

В результате полученных данных по сезонной изменчивости видовой состава листоедов в различных зонах следует, что наиболее велика численность весенних, весенне-осенних и постоянно встречающихся видов в зоне степей и полупустынь; летних и весенне-летних видов — в зоне равнин и предгорий; летне-осенние виды преобладают в субальпийской зоне, наконец, осенние виды представлены единично во всех зонах.

Индекс встречаемости листоедов в ландшафтными зонах различен. Так, в зоне степей и полупустынь процент встречаемости варьирует в пределах от 4,34% до 73,91%; наиболее низким показателем характеризуется зона равнин и предгорий (1,02%—28,57%); в зоне горных лесов процент встречаемости изменяется от 1,45% до 50,72%, в субальпийской зоне —

5,81%—51,17% и в альпийской зоне — 20%—100%. Большинство видов листоедов во всех ландшафтными зонах зарегистрировано единичными экземплярами; следует подчеркнуть, что некоторые из них для исследованной территории являются редкими. В большинстве случаев виды, отличающиеся более высоким индексом встречаемости, найдены единичными экземплярами. В весьма незначительном количестве имеются виды с высоким индексом встречаемости, преобладающие по численности (серии).

Анализ распределения листоедов по зонам дает возможность отметить также виды жуков-листоедов, зарегистрированные только в одной зоне (например, к зоне степей и полупустынь причислены: *Cryptocephalus flexuosus*, *Cr. ergenensis georgicus*, *Cr. laetus*, *Cr. rubi* и др.; к зоне равнин и предгорий — *Smaragdina biornata*, *Cryptocephalus octomaculatus*, *Cr. octacosmus* и др.) в нескольких зонах — *Donacia versicolorea*, *Crioceris 12-punctata*, *Cr. asparagi*, *Lema melanopus*, *L. cyanella* и др.; и виды, встречающиеся во всех вертикально-ландшафтными зонах — *Labidostomis longimana*, *Cryptocephalus sericeus*, *Cr. concolor*, *Chrysomela gypsophylae*, *Ch. marginata*, *Gastrophysa polygoni*, *Phyllodecta vitellinae*, *Galeruca tanacetii*.

Распределение видов листоедов, отмеченное во всех зонах, с учетом числа особей показано в работе на картах.

#### ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИСТОЕДОВ ВОСТОЧНОЙ ГРУЗИИ

Зоогеографический анализ фауны листоедов Восточной Грузии позволяет выделить следующие зоогеографические группы видов: голарктические виды, транспалеарктические, европейские, европейско-сибирские, средиземноморские, восточно-средиземноморские, кавказско-среднеазиатские, эндемики Кавказа, эндемики Грузии.

В группу голарктических видов включаются листоеды, распространенные в Палеарктике и выходящие за ее пределы в сев. Америку. Эта группа на исследованной территории представлена одиннадцатью видами.

В группу транспалеарктических видов — широко распространенные в Палеарктике. Они представлены наибольшим числом — шестидестью видами.

Европейские виды, распространенные в Европе, включая Кавказ, представлены 38 видами.

Европейско-сибирские, распространенные в Европе, на Кавказе и в Сибири, представлены тридцатью четырьмя видами.

Средиземноморские — в Средиземноморье и на Кавказе, представлены тринадцатью видами.

Восточно-средиземноморские виды, распространенные в Восточном Средиземноморье; эта группа представлена двадцатью двумя видами.

Кавказско-среднеазиатские виды, характерные для Кавказа и Средней Азии; представлены пятью видами.

К эндемикам Кавказа относятся виды, известные только на Кавказе; представлены двадцатью одним видом.

Эндемики Грузии (условно) известны пока лишь в Грузии; представлен один подвид.

Процентное соотношение вышеприведенных групп в работе дается в диаграмме, а список жуков-листоедов по отдельным зоогеографическим группам с учетом ландшафтно-вертикальных зон в таблицах.

Суммарные данные о распределении зоогеографических групп по ландшафтно-вертикальным зонам Восточной Грузии приводятся в таблице 4.

Таблица 4

Ландшафтно- вертикальные зоны	Зоогеографические группы									
	Голарктические виды	Транспалеаркти- ческие виды	Европейские виды	Европейско-си- бирские виды	Средиземноморс- кие виды	Восточно-сред- земноморск. виды	Кавказско-сред- неазиатские виды	Эндемики Кавказа	Эндемики Грузии	Количество в- дов и подвидов в зоне
Степная и полупустынь- ная зона	5	26	11	13	6	14	3	5	1	84
Зона равнин и предгорий	9	53	29	21	11	20	4	9	—	156
Зона горных лесов	7	45	19	24	9	13	2	15	—	134
Субальпийская зона	5	17	11	14	5	9	1	4	—	66
Альпийская зона	3	3	1	4	1	2	—	2	—	16

При анализе зоогеографического состава листоедов по ландшафтно-вертикальным зонам выяснилось, что каждая зона характеризуется определенным комплексом листоедов с преобладанием той или иной зоогеографической группы. Так, в степной и полупустынной зоне преобладают (после транспалеарктических видов) восточно-средиземноморские виды, а кавказско-среднеазиатские — представлены единично. В зоне равнин и предгорий больше всего представлены европейские виды, наименьшее число составляют кавказско-среднеазиатские виды. В зоне горных лесов преобладают европейско-сибирские элементы и наименьшее число приходится на кав-

казско-среднеазиатские виды. В субальпийской зоне преобладают европейско-сибирские виды, минимально представлены кавказско-среднеазиатские элементы. В альпийской — соответственно европейско-сибирские и средиземноморские.

#### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Жуки-листоеды нередко являются опасными сельскохозяйственными и лесными вредителями. Поэтому изучение листоедов как вредных насекомых несомненно представляет большой практический интерес. С целью выявления вредных видов листоедов Восточной Грузии проводился ряд наблюдений. Помимо круга кормовых растений, для каждого вредителя учитывалось: место, время, характер и степень повреждения.

В результате выявлено 20 вредных листоедов, из которых 9 в качестве вредителей для Грузии отмечаются впервые. Эти виды следующие: *Smaragdina cyanea*\*, *Sm. limbata*, *Clytra quadripunctata*\*, *Cl. laeviuscula*, *Cryptocephalus gamma*\*, *Cr. flavipes*\*, *Cr. janthinus*\*, *Cr. bipunctatus*\*, *Cr. pusillus*\*, *Chrysomela menthastri*\*, *Melasoma populi*, *Gastrophysa polygoni*, *G. viridula*, *Phyllodecta vitellinae*, *Diorhabda elongata*\*, *Lochmaea capreae*, *Galerucella luteola*, *Agelastica alni*, *Luperus armeniacus*, *Cassida viridis*.

Вред, приносимый листоедами, заключается в том, что жуки насквозь выгрызают листовую пластинку, не оставляя эпидермиса. Нередко эти повреждения продолжают личинками, которые скелетируют листья, превращая их в кружево. В результате таких повреждений листья засыхают и гибнут. Часто жуки-листоеды, в поисках свежего корма, с нижнего яруса кроны постепенно поднимаются выше и доходят до верхушки, объедая ее целиком. Например, в Цхетисджвари (Картли) и на Сурамском перевале наблюдалось подобное повреждение листьев ольхи ольховым листоедом, в Мухрани (Картли) и Чнаурском лесу (Кахети) тополей — тополевым листоедом, особенно страдали от них молодые насаждения. Для изучавшейся территории приводятся также литературные сведения о семидесяти девяти вредных видах листоедов. Для большинства из них указаны кормовые растения, и соответственно повреждения, но последние были настолько незначительны и не характерны, что не представлялось возможным отнести их к числу вредителей. Несомненно, что при благоприятных для размножения условиях эти виды могут стать

\* Звездочкой отмечаются вредные виды, впервые выявленные для Грузии.



серьезными вредителями. Среди листоедов, приводимых по литературным данным, имеются такие виды, которые, насколько это известно, сейчас не вредоносны в Грузии, но наличие этих листоедов, а также и повреждаемых ими сельскохозяйственных культур на исследованной территории дает основание считать их потенциальными вредителями.

На основании личных наблюдений автора и литературных данных, вредные листоеды Восточной Грузии распределены по характеру повреждений на следующие группы: вредители полевых культур, кормовых трав, лекарственных, технических, огородно-бахчевых, плодово-ягодных культур и вредители лесных пород.

Наибольшее число (53) составляют вредители лесных пород; двадцать два вида являются вредителями плодово-ягодных культур, пятнадцать видов — огородно-бахчевых и овощных культур; двенадцать известны как вредители полевых культур; восемь — кормовых трав; вредителями лекарственных трав являются семь видов и, наконец, два вида — вредителями технических культур.

Основное содержание диссертации опубликовано в следующих работах автора:

1. К фауне жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Грузинской ССР. Сообщение АН ГССР, XXV, № 1, 1960, 61—64.
2. Материалы к изучению жуков-листоедов Грузии. Тезисы докладов XI Научной конференции аспирантов и молодых научных работников. Тбилиси, 1960, 152—153.
3. Материалы к фауне жуков-листоедов (подсем. Scyrtocerphalinae, Chrysomelinae) из Мтатухети. Тезисы докладов XII Научной конференции аспирантов и молодых научных работников. Тбилиси, 1961, 137—139.
4. Новый вид *Scyrtoccephalus ergenensis* Mor. из Грузии. Сообщение АН Груз. ССР, XXVIII, № 6, 1962, 699—700 (в соавторстве с Л. И. Медведевым).
5. Жуки-листоеды в фауне высокогорья Большого Кавказа в Грузии. Фауна высокогорья Большого Кавказа, 1964, 79—86.
6. К изучению фауны жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) из Ширази-Эльдари. Сообщение АН Груз. ССР, XXXVII, № 2, 1965, 423—426.
7. К фауне жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) г. Тбилиси и его окрестности. Материалы к фауне Грузии, вып. 1, 1965, 36—45.
8. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae). Фауна беспозвоночных Тrialetского хребта, 1966, 91—102.
9. Распределение жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) по различным биотопам в окрестностях г. Тбилиси. Сообщение АН Груз. ССР, VII, № 3, 1967, 701—704.
10. Жуки-листоеды Восточной Грузии — Сокращенные тексты докладов Научной конференции аспирантов и молодых научных работников (в печати).

Подписано в печать 18/XI 68

Формат бумаги 60×90/16

Печатных л. 1

Учетно-издательских л. 0.82

БЕСПЛАТНО

Заказ 1754

УЭ 10189

Тираж 180

თბილისის უნივერსიტეტის სტამბა, თბილისი, ი. ჯავახიშვილის ქალაქი, 1.  
Типография Тбилисского университета, Тбилиси, просп. И. Чавчавадзе, 1.

322481

Центральная научная  
Библиотека  
Академии наук Киргизской ССР

შაველა პეტრეს ასული ხეფერთელაძე

„ალმოსავლეთ საქართველოს ფოთოლჯანია ხოვოიზი  
(ზაუნა, ეკოლოგია და პრაქტიკული მნიშვნელობა)“

(რუსულ ენაზე)

თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა  
თბილისი 1968