

## Видовой состав, численность и биотопическое размещение змей (Serpentes) на южном макросклоне хребта Навагир (Абрауский полуостров) и некоторые вопросы их охраны

А. Ю. Целлариус

*Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН  
Россия, 119071, г. Москва, Ленинский просп., д. 33*

### Информация о статье

#### Краткое сообщение

УДК 598.115

<https://doi.org/10.18500/1814-6090-2021-21-3-4-144-150>

Поступила в редакцию 18.09.2021,  
после доработки 24.10.2021,  
принята 28.10.2021

Статья опубликована на условиях  
лицензии Creative Commons Attribution  
4.0 International (CC-BY 4.0)

**Аннотация.** В 1997 – 1998 гг. выявлено семь видов змей, шесть из них (*Natrix tessellata*, *N. natrix*, *Zamenis longissimus*, *Hierophis caspius*, *Platyceps najadum*, *Elaphe sauromatus*) – в нижней части макросклона, в зоне средиземноморской растительности. В 2001 – 2003 гг. из этих шести видов были зарегистрированы только три первых, причем их численность была в разы ниже и достигала максимума в средней части макросклона, в зоне перехода между средиземноморской растительностью и широколиственными лесами. В период 1999 – 2000 гг. почти на порядок увеличилась рекреационная нагрузка на прибрежные территории, с чем, вероятно, и связаны сокращение видового разнообразия и изменение пространственного размещения змей.

**Ключевые слова:** змеи, видовое разнообразие, численность, рекреационный пресс, Абрауский полуостров

**Образец для цитирования:** Целлариус А. Ю. 2021. Видовой состав, численность и биотопическое размещение змей (Serpentes) на южном макросклоне хребта Навагир (Абрауский полуостров) и некоторые вопросы их охраны // Современная герпетология. Т. 21, вып. 3/4. С. 144 – 150. <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2021-21-3-4-144-150>

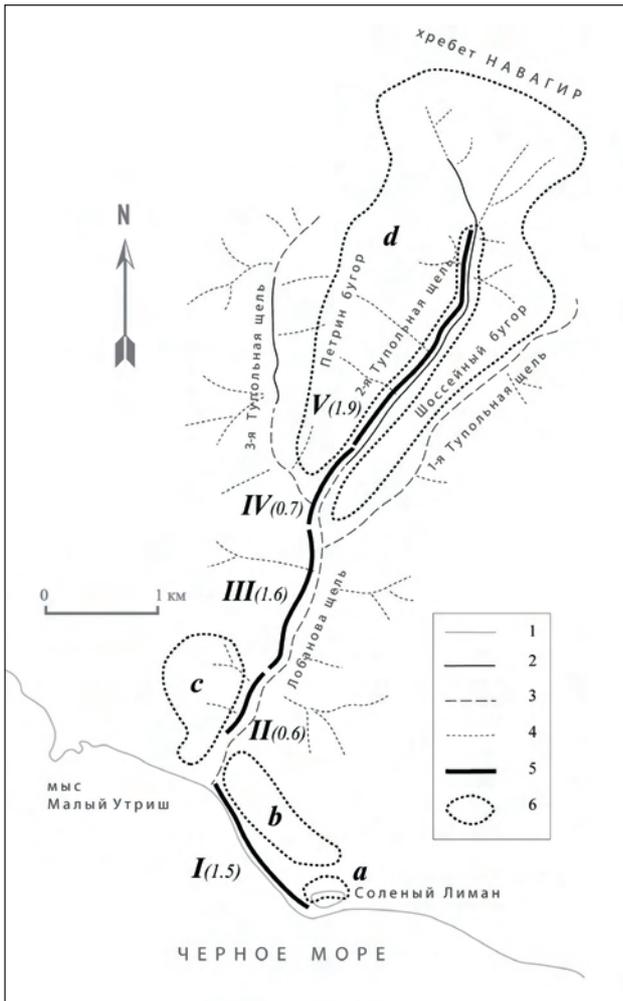
Территория Кавказа обладает богатой и интересной серпентофауной, больше половины видов змей данного региона относятся к категории малочисленных и/или узкоареальных и требуют особого внимания (Туниев и др., 2009). Это в полной мере касается и северного участка черноморского побережья Кавказа, и необходимость охраны ряда видов рептилий, являлась, среди прочих, одним из обоснований необходимости организации государственного заповедника «Утриш». Нами, незадолго до организации заповедника, проводились герпетологические исследования, в том числе учеты змей, на южном макросклоне хребта Навагир, в водосборном бассейне Лобановой щели – территории, ныне входящей в состав заповедника. До настоящего времени, насколько нам известно, более или менее правильные учеты змей в районе заповедника не проводились, и при оценке состояния популяций приходится довольствоваться данными случайных наблюдений (Островских и др., 2015). Полагаем, что наши материалы могут оказаться полезны как для организации мониторинга состояния популяций змей на территории заповедника, так и

для оценки влияния на эти популяции заповедного режима.

Работы проводились в 1997 – 1998 и в 2001 – 2003 гг., с первой половины апреля по конец июня. Змеи регистрировались как на постоянных, закрепленных на местности учетных маршрутах, так и в ходе экскурсий (рисунок), т. е. на нерегулярных произвольных маршрутах, в основном на территории, ограниченной с юга береговой линией, с севера – водораздельной поверхностью хребта Навагир, с запада и востока – Широкой и Навагирской щелями соответственно. Протяженность и траектория экскурсий не фиксировались, отмечался только биотоп, в котором встречена змея. В учетах и экскурсиях участвовали собаки, скотч-терьеры Рой (кобель 1996 г.р.) и Бася (сука 1997 г.р.), прошедшие полный общий курс дрессировки по нормативам ДОСААФ СССР. В поле собаки прошли упрощенный курс дрессировки геологоразведочной службы (Службное собаководство, 1987) с заменой рудных образцов на живых змей. При учетах собака двигалась без поводка, на дистанции обычно не более 10 м от учетчика. Змеи обнаруживались собаками как на слух,

✉ Для корреспонденции. Лаборатория сравнительной этологии и биокоммуникации Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН.

ORCID и e-mail адрес: Целлариус Алексей Юрьевич: [ale5386@yandex.ru](mailto:ale5386@yandex.ru).



Карта-схема района исследований: 1 – береговая линия, 2 – русла постоянных водотоков, 3 – русла временных водотоков, 4 – русла ливневых потоков, 5 – постоянные учетные маршруты (после номера маршрута в скобках указана его протяженность, км), 6 – районы экскурсий  
**Figure.** Schematic map of study area: 1 – coastline; 2 – permanent streams; 3 – beds of seasonal streams; 4 – beds of rainfall flows; 5 – permanent routes for snake census (in parenthesis, a distance of route, km); 6 – cruising areas

так и при помощи обоняния. Эффективность выявления змей собаками выше, чем человеком – собаками было обнаружено более 70% учтенных особей змей. В качестве оценки обилия змей (только для учетов на постоянных маршрутах) мы используем число встреч на 10 км маршрута. Объем учетов и число зарегистрированных за период исследований змей приводятся в табл. 1 и 2.

Район исследований можно подразделить на четыре основные зоны, отличающиеся, в первую очередь, по видовому составу и структуре растительности. Нижеследующее описание касается учетных маршрутов и районов регулярных экскурсий (см. рисунок), т. е. не исчерпывает всего

биотопического разнообразия территории. В частности, нами лишь эпизодически посещались обширные склоны Лобановой щели западной и северной экспозиции.

**1. Супралитораль.** Галечный пляж; в верхней части обычны скопления обломочного материала с обрывов коренного берега. Растительность практически отсутствует. Маршрут I.

**2. Зона средиземноморской растительности.** От верхней границы супралиторали до верховьев Лобановой щели. В этой зоне мы выделяем три более или менее полно исследованные группы биотопов.

2.1. Леса преимущественно из сомкнутого грабинника (*Carpinus orientalis*) высотой до 7-8 м с участием фисташки (*Pistacia mutica*), можжевельника высокого (*Juniperus excelsa*) и дуба (*Quercus pubescens?*). Подстилка средней мощности, в наземном ярусе заросли иглицы (*Ruscus ponticus*), травяной покров разрежен, инсоляция на уровне почвы низкая. Маршрут II и зона экскурсий a.

2.2. Преобладают сомкнутые насаждения из низкорослого дуба пушистого (*Quercus pubescens*, высота до 5-6 м) с участием фисташки, можжевельников (*J. excelsa*, *J. foetidissima*, *J. oxycedrus*), древовидной формы скумпии (*Cotinus coggygria*). Травяной покров достаточно развит, местами заросли иглицы, мощность подстилки средняя, инсоляция высокая. На отдельных участках заросли держи-дерева (*Paliurus spina-christi*). Районы экскурсий b и c.

2.3. Прогаины с обнаженной щебнистой поверхностью с сильно разреженной низкорослой травянистой растительностью и отдельными куртинами стелющейся формы скумпии. Подстилка отсутствует, инсоляция высокая. Занимают до 30% поверхности склонов в районе экскурсий c.

**3. Переходная зона.** Условное название участков между зонами средиземноморской растительности и широколиственных лесов. Две группы биотопов.

3.1. Биотопы по условиям освещенности и структуре растительного покрова почти аналогичны биотопу 2.1 (см. выше), но фисташка и иглица из состава растительности выпадают, деревья можжевельника единичны, в подлеске становится обычным кизил (*Cornus mas*) и, местами, алыча (*Prunus cerasifera*). Маршрут III.

3.2. В первом, сильно разреженном, ярусе преобладает липа (*Tilia* sp.), присутствуют единичные деревья белой ивы (*Salix alba*) и вишни птичьей (*Prunus avium*). Сомкнутый полог формируется вторым ярусом из лещины (*Corylus avellana*), грабинника, клекачки (*Staphylea pinnata*),

**Таблица 1.** Число зарегистрированных встреч змей в разных ландшафтных зонах в 1997 – 1998 и 2001 – 2003 гг.  
**Table 1.** A number of snake specimens encountered in different landscapes in 1997–1998 and 2001–2003 years

Вид / Species	Пляж / Beach	Зона средиземноморской растительности / Mediterranean vegetation area	Переходная зона / Transitional area	Широколиственные леса / Area of broad-leaf forest	Всего особей / Total
1997 – 1998 гг.					
Уж водяной – <i>Natrix tessellata</i>	5	19	–	–	24
Уж обыкновенный – <i>N. natrix</i>	–	7	11	–	18
Эскулапов полоз – <i>Zamenis longissimus</i>	–	11	3	–	14
Желтобрюхий полоз – <i>Hierophis caspius</i>	–	8	–	–	8
Полоз Палласа – <i>Elaphe sauromatus</i>	1	4	–	–	5
Оливковый полоз – <i>Platyceps najadum</i>	–	3	–	–	3
Медянка – <i>Coronella austriaca</i>	–	–	–	2	2
Всего особей / Total	6	52	14	2	74
2001 – 2003 гг.					
Уж водяной – <i>Natrix tessellata</i>	–	5	–	–	5
Уж обыкновенный – <i>N. natrix</i>	–	–	7	–	7
Эскулапов полоз – <i>Zamenis longissimus</i>	–	–	9	–	6
Медянка – <i>Coronella austriaca</i>	–	–	–	3	3
Всего особей / Total	–	5	13	3	21

боярышника (*Crataegus* sp.) и бересклета (*Euonymus verrucosus*). Подстилка развита, травяной покров в основном разрежен, затененность от высокой до низкой. На прогалинах, занимающих значительную площадь, ежевика (*Rubus* sp.) и/или рудеральная травянистая растительность, в том числе крапива (*Urtica* sp.). Маршрут IV.

#### 4. Зона широколиственных лесов

4.1. Высокоствольный сомкнутый лес из гра-

ба (*Carpinus betulus*) с участием ясеня (*Fraxinus excelsior*), бука (*Fagus orientalis*), липы и клёна (*Acer* sp.). В очень разреженном подлеске кизил и чубушник (*Philadelphus caucasicus*), отдельные деревья тиса (*Taxus baccata*). Травянистая растительность крайне разрежена, подстилка местами достигает мощности 30 – 40 см. Инсоляция на уровне поверхности почвы низкая или очень низкая. Маршрут V.

**Таблица 2.** Частота встреч разных видов змей (особ./10 км) на постоянных маршрутах в 1997 – 1998 и в 2001 – 2003 гг.  
**Table 2.** A frequency of encounters of different snake species (specimens per 10 km) on permanent census routes in 1997–1998 and 2001–2003 years

Вид / Species	Пляж / Beach	Зона средиземноморской растительности / Mediterranean vegetation area	Переходная зона* / Transitional area*	
	Маршрут I / route I	Маршрут II / route II	Маршрут III / route III	Маршрут IV / route IV
1997 – 1998 гг.				
Уж водяной – <i>Natrix tessellata</i>	4.8	–	–	–
Уж обыкновенный – <i>N. natrix</i>	–	5.8	2.9	2.7
Эскулапов полоз – <i>Zamenis longissimus</i>	–	6.7	1.1	–
Желтобрюхий полоз – <i>Hierophis caspius</i>	–	3.3	–	–
Полоз Палласа – <i>Elaphe sauromatus</i>	1.0	1.7	–	–
Оливковый полоз – <i>Platyceps najadum</i>	–	1.7	–	–
Общая частота встреч / Total frequency	5.7	19.2	4.0	2.7
Протяженность учетов, км / Total length of census routes, km	10.5	12.0	27.2	11.2
2001 – 2003 гг.				
Уж обыкновенный – <i>N. natrix</i>	–	–	1.2	3.6
Эскулапов полоз – <i>Zamenis longissimus</i>	–	–	0.8	3.6
Общая частота встреч / Total frequency	–	–	2.0	7.1
Протяженность учетов, км / Total length of census routes, km	9.0	9.6	25.6	11.2

\* В зоне широколиственных лесов на маршруте V змей не зарегистрированы.

\* There was no encounters of snakes in broad-leaf forest on the route V.

4.2. Сомкнутый грабинник на водоразделах с включением высокоствольных экземпляров липы, ясеня, изредка бука, не образующих сомкнутого полога. Мощность подстилки средняя, инсоляция низкая. Встречаются поляны с высоким разнотравьем и/или зарослями ежевики (*Rubus* sp.) (Петрин бугор) или участки леса из скального дуба (*Quercus petraea*) с развитым на поверхности почвы моховым покровом (Шоссейный бугор) Район экскурсий *d*.

4.3. Сомкнутые леса из скального дуба с сосной (*Pinus kochiana*) на склонах. На крутых участках склонов обнажена щебнистая поверхность, подстилка, травяной покров и подлесок практически отсутствуют. На более пологих участках подстилка средней мощности, травяной покров развит, в подлеске клён (*Acer* sp.), боярышник (*Crataegus* sp.), подрост сосны, местами грабинник. Уровень инсоляции от среднего до высокого. Район экскурсий *d*.

На обследованной территории практически все леса, за частичным исключением, быть может, биотопов 2.2, в недавнем прошлом подвергались интенсивным рубкам и являются либо вторичными (все грабинники), либо сильно нарушенными. На дне Лобановой щели (маршруты II и III), судя по форме крон сохранившихся старых деревьев дуба и липы, еще около ста лет назад насаждения, вероятно, были парковыми – отдельно стоящие деревья с раскидистыми, частично сомкнутыми кронами. Здесь еще в середине прошлого века производились заготовки неделовой древесины дуба для коптильного цеха рыболовецкого совхоза в пос. Малый Утриш. Коренные леса в верхней части переходной зоны (маршрут IV) некогда подверглись сплошной вырубке (старые деревья коренных лесообразующих пород здесь практически отсутствуют), а также, судя по пятнам рудеральной растительности, территория использовалась и для иных хозяйственных нужд. По сведениям старожилов, в конце 40-х и в 50-х гг. XX в. по всем трем Типольным щелям и их водоразделам производились промышленные рубки. Следы лесовозных дорог и узкоколеек, частично обозначенных на старых картах, до сих пор хорошо видны на склонах и дне щелей. Следы давних рубок обнаруживаются даже на крутых склонах. Прибрежная зона, в первую очередь супралитораль, испытывали также рекреационную нагрузку, до конца 80-х гг. прошлого века невысокую, по оценкам старожилов. В 1990-х гг. эта нагрузка оставалась низкой, но в 2001 – 2003 гг. резко возросла.

Условно исходным, «интактным», мы полагаем состояние серпентофауны в 1997 – 1998 гг., в период минимального антропогенного давления на территорию. Именно к этому периоду относятся данные, представленные в приведенном ниже списке видов. Состав серпентофауны совпадает с указанным для данного региона ранее (Туниев и др., 2009). Пять видов из семи (отмечены звездочкой) внесены в Красные книги того или иного уровня в статусе «сокращающийся в численности, уязвимый».

1. Водяной уж, *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768). В 1997 – 1998 гг. был обычен на маршруте I (пляж). Также был обычен на пляжах от устья Лобановой щели до мыса Большой Утриш. В Солёном лимане и в густых грабинниках на его берегу (биотоп 2.1) этот вид был многочислен, почти каждое посещение регистрировались 3-4 особи. В пресноводных водоемах и их окрестностях водяной уж не найден, причем речь идет не только о ручьях, но и о таких водоемах, как Сухой лиман и водохранилища в верховьях р. Дюрсо. И если отсутствие данного вида в ручьях и в Сухом лимане можно объяснить отсутствием в них главного кормового объекта водяного ужа – рыбы, то для водохранилищ это объяснение не работает.

2. Обыкновенный уж, *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758). Был обычен в грабинниках на дне Лобановой щели от устья до места слияния Типольных щелей (маршруты II, III).

3. \*Эскулапов полоз, *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768). Был обычен в грабинниках с фишашкой в низовьях Лобановой щели (маршрут II), редок в ее верхней части (маршрут III). Единичные встречи на территории погранзаставы и в кустарниках между заставой и началом маршрута II. На прилежащие склоны (районы экскурсий *b* и *c*) не выходил. За пределами Лобановой щели не встречался.

4. \*Желтобрюхий полоз, *Hierophis caspius* (Gmelin, 1779). В 1997 – 1998 гг. отмечен в низовьях Лобановой щели (маршрут II) и на прилежащих склонах (районы экскурсий *b* и *c*). Встречался регулярно, но реже, чем предыдущий вид.

5. \*Оливковый полоз, *Platyceps najadum* (Eichwald, 1831). Редок, встречался в тех же биотопах, что и желтобрюхий полоз.

6. \*Полоз Палласа, *Elaphe sauromatus* (Pallas, 1811). Редок, в грабинниках с фишашкой в низовьях Лобановой щели (маршрут II). Был встречен также на пляже, в прибойной полосе (ювенильная особь).

7. \*Медянка, *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. Зона широколиственных лесов, исключительно на склонах в дубравах с сосной, редка.

Таким образом, максимальное обилие и видовое разнообразие змей в период 1997 – 1998 гг. зарегистрировано в зоне средиземноморской растительности (см. табл. 1, 2) – в низовьях Лобановой щели и на прилегающих склонах. В течение последующих двух лет состояние серпентофауны резко изменилось. В 2001 – 2003 гг. при сопоставимом объеме учетов зарегистрировано четыре вида змей из семи, причем снизилась и частота встреч оставшихся видов (см. табл. 1, 2). Изменения затронули также характер распространения змей. В 2001 – 2003 гг. водяной уж полностью исчез с пляжа, а на Солёном лимане число встреч сократилось в несколько раз. Обыкновенный уж и эскулапов полоз в низовьях Лобановой щели исчезли, в то время как частота их встречаемости в переходной зоне повысилась (см. табл. 2), причем эскулапов полоз отмечен в верхней части переходной зоны (маршрут IV), где в 1997 – 1998 гг. он не встречался. Если сравнивать общее число змей, зарегистрированных в зоне средиземноморской растительности с числом зарегистрированных в переходной зоне в 1997 – 1998 и в 2001 – 2003 гг. (см. табл. 1), то, даже с введением поправки на разницу в объеме работ, различия размещения достоверны ( $\chi^2 = 7.72, P = 0.99$ ).

Наиболее заметным изменением условий в период наблюдений было изменение рекреационной нагрузки на территорию. В 1997 – 1998 гг. на маршруте I (пляж) в выходные дни число отдыхающих составляло 1–2 группы по 2 – 5 человек, в основном из Новороссийска. В будни на этом участке пляжа людей практически не было. В Лобановой щели за два сезона было встречено порядка пяти одиночек, в ее верховьях на 10 – 12 дней в период цветения липы останавливалась передвижная пасака, которая, исключая день приезда и день отъезда, обслуживалась одним человеком. В Тупольных щелях людей мы не встречали вообще.

В 2001 – 2003 гг. на маршруте I даже в будние дни регистрировалось более десятка групп отдыхающих, в основном приезжих из-за пределов Краснодарского края, которые размещались здесь постоянными лагерями на срок до двух недель. На всем протяжении Лобановой и 2-й Тупольной щелей ежедневно регистрировались 2 – 4 экскурсионные группы по 5 – 10 человек отдыхающих, обычно ведомые проводника-

ми из местных жителей. В верховьях 2-й Тупольной щели экскурсанты разбивали лагерь и иногда оставались на ночевку. В низовьях Лобановой щели, близь первого пикета маршрута II, ежегодно в течение всех трех летних месяцев функционировал лагерь скаутов – более полсотни подростков и десятков взрослых. В дневное время группы скаутов буквально прочесывали прилегающую местность.

Мы полагаем, что именно рекреационный пресс мог стать основным фактором изменения видового состава, обилия и пространственного размещения змей в нижней части южного макросклона хребта Навагир в начале 2000-х годов. Принято считать, что основным антропогенным фактором, влияющим на состояние популяций животных, является изменение мест их обитания. К такого рода изменениям следует относиться и рекреационное использование территории, резко увеличивающее фактор беспокойства, даже если структура биотопов остается неизменной.

Что касается змей, то может иметь значение их прямое преследование и уничтожение. Для людей вообще характерно как минимум настороженное отношение к змеям (Janovcová et al., 2019), а для населения России – скорее резко негативное (Козлова, 2015).

Насколько можно судить по опубликованным данным (Островских и др., 2015), состояние серпентофауны в районе наших исследований в первые годы существования заповедника сколько-нибудь заметно по сравнению с 2001 – 2003 гг. не изменилось. Нам неизвестно, каков реальный охранный режим в этом районе, однако не исключено, что антропогенный пресс продолжает существовать, в частности потому, что собственно прибрежная полоса на данном участке в состав заповедника не включена.

Следует отметить также, что, говоря о долгосрочной перспективе сохранения змей на заповедных территориях, следует учитывать не только рекреационную нагрузку, но и то, что радикальное ограничение традиционной хозяйственной деятельности может вести к парадоксальным результатам, если заповедник создается в районе, где изначальный ландшафт уже давно и достаточно сильно изменен человеком. Заповедный режим в этом случае ведет не к сохранению, а к изменению издавна существующих местообитаний в силу естественных восстановительных сукцессионных процессов. Одним из ярких примеров такого рода является изменение

местообитаний обыкновенной гадюки (*Vipera berus*) в заповеднике Кивач (Карелия). В 80-е гг. прошлого столетия основными местами обитания гадюк были бечевники проточного озера Пандозеро, старые вырубки, гари и некоторые участки беломошных сосняков. К 2011 г. бечевники, гари и вырубки заросли, а на значительном пространстве сосновых боров поднялся сомкнутый подрост ели, и гадюка из этих мест практически исчезла (неопубликованные данные А. П. Кутенкова и наши).

Таким образом, введение классического заповедного режима не обязательно сказывается на змеях благоприятным образом, и данное обстоятельство должно учитываться. При этом следует подчеркнуть, что речь идет не о возобновлении хозяйственной деятельности, а о грамотно разработанной системе специальных, узконаправленных биотехнических мероприятий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Козлова Н. К. 2015. Убить змею – душеспасительное ли дело? // Вестник Бурятского университета. Вып. 10. С. 287 – 294.

Островских С. В., Пестов М. В., Гнетнева А. Н. 2015. Пресмыкающиеся (Reptilia) заповедника «Утриш» и прилегающей территории // Охрана биоты в государственном природном заповеднике «Утриш». Научные труды. Майкоп : Полиграф-ЮГ. Т. 3. С. 272 – 296.

Службное собаководство. 1987. М. : Изд-во ДОСААФ СССР. 382 с.

Туниев Б. С., Орлов Н. Л., Ананьева Н. Б., Агамян А. Л. 2009. Змеи Кавказа : таксономическое разнообразие, распространение, охрана. СПб. ; М. : Т-во научных изданий КМК. 223 с.

Janovcová M., Rádlová S., Polák J., Sedláčková K., Peléšková Š., Žampachová B., Frynta D., Landová E. 2019. Human attitude toward reptiles : A relationship between fear, disgust, and aesthetic preferences // Animals. Vol. 9, № 5. Article number 238. <https://doi.org/10.3390/ani9050238>

**Specific composition, numbers and biotopical distribution of snakes (Serpentes) on the southern slope of the Navagir mountain ridge (Abrau Peninsula) and some problems of its preservation**

**A. Yu. Tsellarius**

*A. N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences  
33 Leninsky Prosp., Moscow 119071, Russia*

**Article info**

*Short Communication*

<https://doi.org/10.18500/1814-6090-2021-21-3-4-144-150>

Received 18 September 2021,  
revised 24 October 2021,  
accepted 28 October 2021

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

**Abstract.** Seven species of snakes were revealed in 1997–1998, six of which (*Natrix tessellata*, *N. natrix*, *Zamenis longissimus*, *Hierophis caspius*, *Platyceps najadum*, and *Elaphe saurimatus*) were in the lower part of the slope, in the area of mediterranean vegetation. In 2001–2003, the first three species were revealed only, and their numbers significantly decreased, reaching a maximum in the middle part of the slope, in the zone of transition from mediterranean vegetation to broad-leaved forests. In 1999–2000, the recreational load on the coastal area sharply rose, which probably was the cause for the species composition reduction and changes of the spatial distribution in snakes.

**Keywords:** snakes, specific diversity, numbers, recreational load, Abrau Peninsula

**For citation:** Tsellarius A. Yu. Specific composition, numbers and biotopical distribution of snakes (Serpentes) on the southern slope of the Navagir mountain ridge (Abrau Peninsula) and some problems of its preservation. *Current Studies in Herpetology*, 2021, vol. 21, iss. 3–4, pp. 144–150 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2021-21-3-4-144-150>

**REFERENCES**

Kozlova N. K. To kill a snake – whether it a soul-winning business? *Bulletin of Buryat State University*, 2015, iss. 10, pp. 287–294 (in Russian).

Ostrovskikh S. V., Pestov M. V. Gnetneva A. N. Reptilia of the Utrish Reserve and adjacent areas. *Okhrana bioty v gosudarstvennom prirodnom zapovednike "Utrish". Nauchnye trudy* [Protection of Biota in the Utrish State Nature Reserve. Scientific works]. Maykop, Poligraf-YuG Publ., 2015, vol. 3, pp. 272–296 (in Russian).

*Sluzhebnoe sobakovodstvo* [Service Dog Training]. Moscow, Izdatel'stvo DOSAAF SSSR, 1987. 382 p. (in Russian).

Tuniyev B. S., Orlov N. L., Ananjeva N. B., Agasyan A. L. 2009. *Snake of the Caucasus: Taxonomic Diversity, Distribution, Conservation*. Saint Petersburg, Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 2009. 223 p. (in Russian).

Janovcová M., Rádlová S., Polák J., Sedláčková K., Pelěšková Š., Žampachová B., Frynta D., Landová E. Human attitude toward reptiles: A relationship between fear, disgust, and aesthetic preferences. *Animals*, 2019, vol. 9, no. 5, article number 238. <https://doi.org/10.3390/ani9050238>

✉ *Corresponding author.* Laboratory of Comparative Ethology and Biocommunication, A. N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution of Russian Academy of Sciences, Russia.

*ORCID and address:* Alexey Yu. Tsellarius: [ale5386@yandex.ru](mailto:ale5386@yandex.ru).