

УДК 59.33/39

ВИД БУРОЗУБКА АЛЬПІЙСЬКА (*Sorex alpinus* Schinz, 1837) У ФАУНІ ЗАКАРПАТТЯ

Куруц Н.В.

Вид бурозубка альпійська (*Sorex alpinus* Schinz, 1837) у фауні Закарпаття. — Н. В. Куруц. — Проаналізовано власні та літературні дані щодо морфологічних і краніометричних ознак для різних підвидів бурозубки альпійської й географічно віддалених одна від одної її популяцій. Базуючись на результатах аналізу, зроблено висновок про підвидову приналежність даного виду в досліджуваному регіоні. Встановлено, що для території Закарпатської області характерним підвидом бурозубки альпійської (*Sorex alpinus* Schinz, 1837) є *Sorex alpinus hercynicus* Miller, 1909. Наводяться особливості екології досліджуваного виду в регіоні. Визначено причини зміни чисельності бурозубки альпійської в фауні Закарпаття, яка є рідкісним видом і потребує охорони.

Ключові слова: бурозубка альпійська, вид, підвид, Закарпаття, фауна, морфологія, краніометрія, ознака.

Адреса: ДВНЗ «Ужгородський національний університет», вул. А. Волошина, 32, м. Ужгород, 88000, Україна, e-mail: natalka.kuruts@gmail.com

***Sorex alpinus* Schinz, 1837 species in Transcarpathian fauna.** — N. V. Kuruts. — We have analyzed literary and our own data concerning morphological and craniometric features of various subspecies of *Sorex alpinus* and their populations geographically removed from one another. Based on the results of the analysis we have drawn a conclusion about subspecies belonging of the given species to the investigated region. It has been stated that for *Sorex alpinus* Schinz, 1837 the subspecies *S. alpinus hercynicus* Miller, 1909 are characteristic of Transcarpathian region. The peculiarities of ecology of the investigated species in the region have been given in the work. The reason of the change of the quantity of *Sorex alpinus* in the fauna of Transcarpathia have been determined. They are rare species and are in need of protection.

Key words: *Sorex alpinus*, species, subspecies, Transcarpathia, fauna, morphology, craniometric, feature.

Address: Uzhhorod National University, Dep. of Zoology, 32, A. Voloshyna Str., Uzhhorod, 88000, Ukraine, e-mail: natalka.kuruts@gmail.com

Вступ

Дослідження в галузі біології, характеризуються великою різноманітністю наукових напрямів. Сучасний цикл зоологічних досліджень займає вивчення організмів від молекулярного, клітинного рівнів до пізнання окремих особин та видів тварин і їх стану у визначених регіонах. Важливе місце в цьому циклі посідають зоологічні дослідження, що стосуються вивчення фауни комахоїдних ссавців Закарпаття. Закарпаття характеризується різноманітними природними умовами та особливою вертикальною зональністю, де у різних ландшафтно-географічних поясах поширені окремі види комахоїдних ссавців і серед них типовий «ендемик» хребетних тварин карпатського високогір'я – альпійська бурозубка (*Sorex alpinus* Schinz, 1837). Даний вид бурозубки є мешканцем альпійського й субальпійського гірських поясів і на території Закарпаття вивчений недостатньо.

Ареал бурозубки альпійської охоплює гірські масиви Альп, Балкан, Чеських Карпат і Судет [14,17-19]. Для Українських Карпат альпійську бурозубку вперше відмітили Ф.І. Страутман і К.А. Татаринів [10], а детальний опис знаходимо у В.І. Абеленцева, І.Г. Підплічко, Б.М. Попова [1] і Л.К. Опалатенко [8]. Об'єктом спеціальних досліджень цей вид був для А.Ф. Сенік [9].

Г.С. Міллер [17] виділяє два підвиди бурозубки альпійської: номінальний – *S. alpinus alpinus* Schinz, 1837, який є крупнішим за розмірами і дрібніший герцинський – *S. alpinus hercynicus* Miller, 1909. В.І. Абеленцев, І.Г. Підплічко, Б.М. Попов [1] вважають, що бурозубка

альпійська України займає проміжне положення: на півдні Українських Карпат поширений номінальний підвид, а на півночі – герцинський. К.А. Татаринів [11], розглядаючи цю форму бурозубок, відносить її до підвиду *S. a. hercynicus* і вважає її близькою до кавказької *S. raddei* Satunin, 1895. Л.К. Опалатенко [8] і І.А. Бобринський та ін. [2] відносять альпійську бурозубку Українських Карпат до номінального підвиду. А.Ф. Сенік [9], вивчаючи питання про підвидову приналежність альпійської бурозубки Українських Карпат, встановила, що за конділобазальною довжиною і шириною черепа альпійська бурозубка Карпат ближче стоїть до дрібного підвиду *S. a. hercynicus*. Вона підкреслює, що важливою ознакою у визначенні підвидової приналежності альпійської бурозубки є довжина хвоста.

Матеріал і методика

Матеріалом для роботи послужили власні збори матеріалу та опрацьовані фондові колекції Державного природознавчого музею НАН України. З метою аналізу морфологічних та краніометричних відмінностей, нами використані такі ознаки: 1) довжина тіла; 2) довжина хвоста; 3) довжина задньої ступні; 4) конділобазальна довжина черепа; 5) ширина черепа; 6) висота черепа; 7) довжина верхнього ряду зубів; 8) довжина нижнього ряду зубів.

Таблиця 1. Морфометрична характеристика підвидів бурозубки альпійської (в мм)

Ознаки	<i>S.a. hercynicus</i> Miller [1] min – max M	<i>S.a. alpinus</i> Schinz [1] min – max M	Польща [12] min – max M	Україна [7] min – max M	Закарпатська обл. (наші дані) min – max M±m n
Довжина:					
Тіла	72,0-77,0 /73,4/	72,0-77,0 /74,6/	60,0-88,0	60,0-80,0 /70,2/	54,0-76,0 /65,5±1,03/ 36
Хвоста	65,0-68,0 /66,6/	70,0-75,0 /73,0/	60,0-75,0	57,0-72,0 /64,8/	60,0-72,0 /66,6±0,52/ 36
Задньої стопи	14,8-18,8 /15,1/	15,0-16,0 /15,3/	14,0-16,2	12,0-16,0 /14,4/	12,0-15,0 /14,3±0,16/ 37
Кондилобазальна довжина черепа	19,0-19,6	19,4-20,6	18,6-19,6	18,7-20,0 /19,5/	18,5-20,0 /19,0±0,09/ 19
Шириначерепа	-	-	-	-	8,0-9,8 /9,0±0,09/ 19
Висота черепа	-	-	-	-	4,7-5,9 /5,4±0,08/ 19
Довжина					
Верхнього ряду зубів	8,2-8,6	8,6-9,0	-	8,3-9,0 /8,7/	8,4-9,0 /8,7±0,06/ 19
Нижнього ряду зубів	7,8-8,0	8,0-8,4	-	7,5-8,3 /8,0/	7,6-8,0 /7,5±0,10/ 19

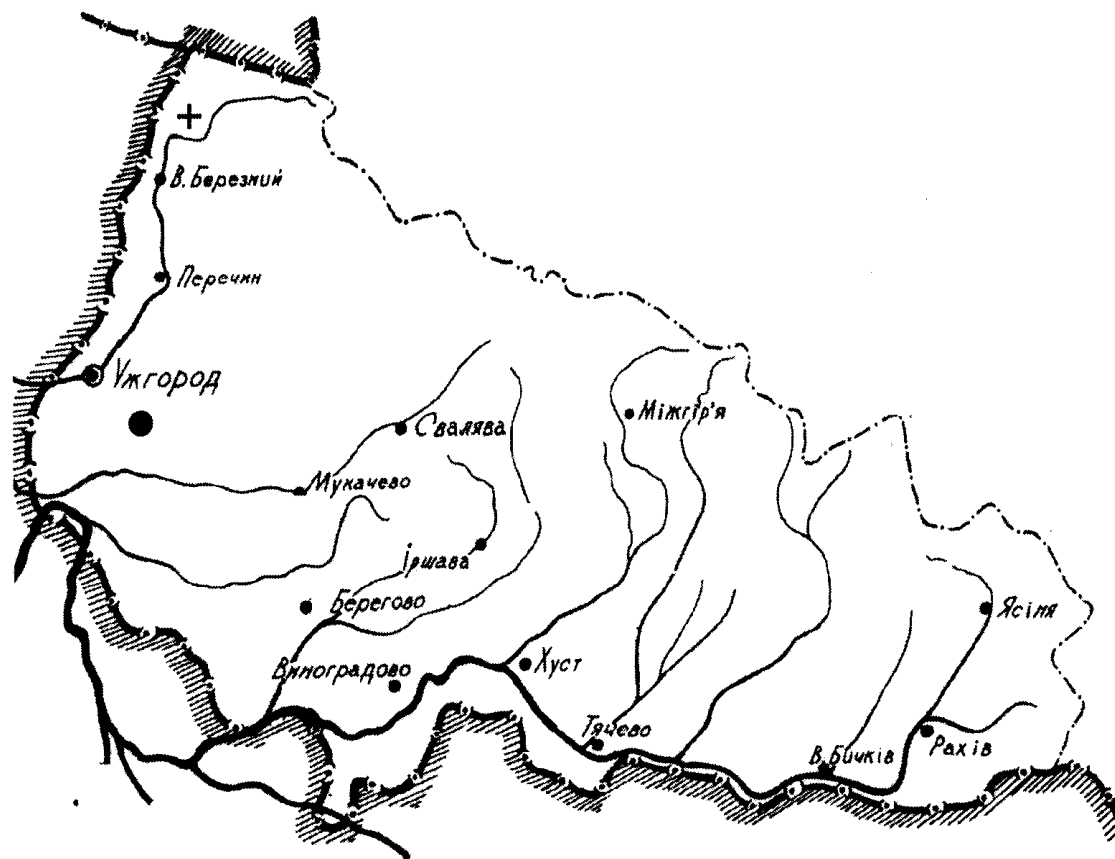


Рис. 1. Поширення бурозубки альпійської в Закарпатській області

Результати досліджень

Для визначення підвидової приналежності альпійської бурозубки Закарпатської області нами проведено статистичну обробку [5, 13] морфологічних та краніометричних ознак цього виду і порівняно їх з матеріалами Г.С.Міллера [17], А.Ф.Сеник [9] й даними з Польщі [15]. Порівняння основних промірів бурозубки альпійської представлено в табл. 1.

У бурозубки альпійської Закарпатської області, середні розміри хвоста і тіла та їх співвідношення є нижчими за відповідні дані, наведені Г.С. Міллером [17] і А.Ф. Сеник [9] (довжина тіла) та вищі даних наведених А.Ф. Сеник [9] за довжиною хвоста. Відповідають за довжиною хвоста даним, наведеним Г.С. Міллером [17] для підвиду *S. a. hercynicus* і менші за дані, які наводяться Г.С. Міллером для підвиду *S. a. alpinus*. Порівняння географі-

чно віддалених популяцій альпійської бурозубки (табл. 2) показало, що між ними існують статистично достовірні відмінності за окремими ознаками, але вираженої закономірності в їх змінах не спостерігається. Таким чином, можна зробити висновок, що на території Закарпаття також мешкає дрібніший підвид бурозубки альпійської - *S. a. hercynicus* Miller, 1909. Результати наших досліджень підтверджують висновки А.Ф. Сенік [9] і Гайтлінгера, Гумінського [14] про вікові морфологічні особливості альпійських бурозубок: у прибулих тварин хвіст майже дорівнює довжині тіла і відповідно становить (довжина тіла і довжина хвоста) $65,5 \pm 1,03$; $66,6 \pm 0,52$, а у статевозрілих особин він коротший: $68,5 \pm 2,02$; $63,5 \pm 0,5$. Вивчаючи питання відношення довжини хвоста до довжини тіла, чеські дослідники Кратохвіл і Росіцький [16] для Татр описали новий підвид альпійської бурозубки – *S. a. tatricus*, який має ще менші розміри, ніж *S. a. hercynicus*.

За характером місць перебування, бурозубка альпійська є найбільш вологолюбивим видом серед бурозубок і в цьому плані найближче стоїть до кутор. Як і кутора, в Закарпатті при поселенні, віддає перевагу зволуженим місцям перебування зокрема, схилам й берегам гірських потоків, струмків, вкритих травами та мохами, що протікають серед дерев'янистої та чагарникової рослинності. На території Закарпатської області альпійська бурозубка була відловлена нами у підніжжі полонини Рівна (1000 м над р. м.) Перечинського району (рис. 1) і на горі Говерла (1600 м над р. м.) Тячівського району. А.Ф. Сенік відловлювала її на Чорногорі (900-1400 м над р. м.) – у підніжжі гори Шешул і в урочищі Апшинець Рахівського району. На добування її в інших місцях (пол. Брескул і гора Піп Іван) вказують В.І. Абеленцев, І.Г. Підоплічко, Б.М. Попова [1], К.А. Татарінов [11], І.І. Колюшев [3, 4]. Згідно літературних даних [6, 8, 11], бурозубка альпійська є представником субальпійського поясу, гірських лісів і поширена на висотах 1000-1500 м над р. м. А.Ф. Сенік відловлювала

представників цього виду нижче (400-1500 м над р. м.).

Харчується в основному, представниками із типу членистоногих, переважно комахами (прямокрилими, метеликами, травневими і червневими хрущами), а також дощовими червами, дрібними моллюсками й хребетними. Вага наповненого шлунку в середньому, складає 1,9 г (1,3-2,5 г). Нами встановлено, що в умовах неволі ця бурозубка з'їдала за добу до 9 червневих хрущів вагою 5,95 г, а кількість корму, з'їденого за добу, складала в середньому 122,6% її маси. А.Ф. Сенік [9], досліджуючи вміст 30 шлуночків бурозубок встановила, що майже всі містили залишки хітинового покриву різноманітних комах, в 12 шлуночках були залишки дощових червів, в трьох шлуночках бурозубок, відловлених восени, знайдені залишки шести дротяників.

У бурозубки альпійської можна виділити дві вікові категорії: I – молоді статевонезрілі і II – дорослі статевозрілі. Весною в популяціях зустрічаються тільки статевозрілі особини. В кінці літа, більшу частину популяції становлять статевонезрілі особини. Молодих бурозубок ми знаходили з червня по жовтень. Самки мають у приплоді, в основному, 5-8 ембріонів. Сховища влаштовує під камінням та корінням дерев. Будує гнізда з трави, моху, листя, розміром біля 8-15 мм. Активна протягом року. Добова активність залежить від погодних умов а також від часу доби.

Розмножується у період сприятливий у кормовому відношенні, до 2 разів на рік. А.Ф. Сенік [9] відловлювала самок-годувальниць 27 червня і 16 серпня, з розтягнутими рогами матки 27 серпня і 4 жовтня. Самці із збільшеними гонадами відловлювались протягом всього літа, аж до початку жовтня. Польські зоологи Гейтлінгер і Гумінський [14] добули вагітну самочку з ембріонами на кінцевій стадії розвитку 30 квітня, а самок, що годують, вони добували 30 квітня, 28 травня, 27 вересня і 4 жовтня. Частка альпійської бурозубки у відловах в гірських лісах і на вирубах складає 7,08% на 100 циліндродіб.

Таблиця 2. Морфометрична характеристика географічно віддалених популяцій альпійської бурозубки (в мм)

Ознаки	ПОПУЛЯЦІЇ			
	Прикарпаття (колекція державного Природознавчого музею НАН України) min-max M±m n	t*	Югославія (колекція державного Природознавчого музею НАН України) min-max M±m n	t*
Довжина:				
Тіла	61,0-67,0 64,4±0,62 14	0,91	66,0-73,0 69,7±0,87 9	3,12**
Хвоста	52,0-69,0 63,1±1,28 14	2,53*	55,0-71,0 64,4±1,54 10	1,35
Задньої стопи	14,0-15,0 14,6±0,17 14	1,29	11,5-15,5 14,1±0,36 10	0,51
Кондилобазальна довжина черепа	17,4-20,2 19,1±0,42 6	0,23	17,9-20,0 18,9±0,20 10	0,46
Ширина черепа	8,1-10,0 9,2±0,28 6	0,68	8,9-9,4 9,0±0,16 10	0
Висота черепа	5,3-6,2 5,7±0,14 6	1,86	4,8-5,9 5,2±0,09 10	1,66
Довжина верхнього ряду зубів	8,4-9,7 8,9±0,23 6	0,84	8,2-9,2 8,6±0,09 10	0,92
Довжина нижнього ряду зубів	7,7-8,5 8,2±0,14 6	4,07***	7,6-8,1 7,9±0,06 8	3,43**

* - Значення t визначали порівнянням з матеріалом регіону, що вивчався (див. табл.1).

Відмінності достовірні: * - P<0,05; ** – P<0,01; *** – P<0,001

В долинах гірських потоків Черногори під час відлову циліндрами (літо-осінь 1956-1963 р. р.) - 5,6-7,9% загальної кількості [10]. У відлогах трапляється в 3-4 рази рідше за звичайну бурозубку - *Sorex araneus* Linnaeus, 1758 і не перевищує 2,6% (2009 рік) [7]. На щільність поселення бурозубки альпійської, дерев'яниста рослинність суттєво не впливає, оскільки вона повсюдно є малочисленим видом. Приносить користь як винищувач шкідливих комах. Занесена до Червоної книги України [7]. В фауні Закарпаття є рідкісним видом і без відповідної охорони місць її перебування може зникнути із фауни Закарпатської області.

Основним фактором, який загрожує життю бурозубки альпійської є окультурення природних ландшафтів та руйнування місць її перебування.

Висновки

Проаналізувавши власні та літературні дані встановлено, що для території Закарпатської області характерним підвидом бурозубки альпійської - *Sorex alpinus* Schinz, 1837 є *Sorex alpinus hercynicus* Miller, 1909. Порівняння матеріалів з екології виду, який мешкає на Закарпатті, суттєво не відрізняється від популяцій інших географічно віддалених районів. У фауні Закарпаття є рідкісним видом і без відповідної охорони місць її перебування може зникнути із території Закарпатської області. Основною причиною може стати окультурення природних ландшафтів та руйнування місць її перебування.

1. Абенцев В.І., Підоплічко І.Г., Попов Б.М. Комахоїдні і рукокрилі.- К.: Вид-во АН УРСР, 1956.- 448 с.- (Фауна України; Т.І. Вип. 1).
2. Бобринский Н.А., Кузнецов Б.А., Кузякин А.П. Насекомоядные //Определитель млекопитающих СССР. 2-е изд. и сп. и доп.- М.: Просвещение, 1965.- 96 с.
3. Колошев И. И. О вертикальном распределении млекопитающих Закарпатья //И.И.Колошев// Докл. и сообщ. Сер. биол.- 1957. №1.- С. 29-30.
4. Колошев И.И. Фауна позвоночных животных Советских Карпат // Фауна и животный мир Советских Карпат.- Ужгород: Изд-во Ужгород. ун-та.-1959.- 40.- С. 3-20.
5. Лакин Г.Ф. Биометрия. 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1980. – 291 с.
6. Мигулин О. Зоогеографічне районування УРСР на підставі поширення ссавців/О. Мигулин // Зб. пр. зоомузею АН УРСР.- Київ, 1956.- С. 14-34.
7. Мішта А. В. Бурозубка альпійська *Sorex alpinus* (Schinz, 1837) / Червона книга України. Тваринний світ. За редакцією чл.-кор. Національної АН України І. Акимова. – Київ: “Глобал-консалтинг”, 2009. – С. 488
8. Опалатенко Л.К. До діагностики і поширення альпійської бурозубки //Л.К. Опалатенко //Зб. пр. зоомузею АН УРСР.- Київ, 1960.- 29.- С. 39-44.
9. Сеньк А.Ф. Бурозубка альпійська Украинских Карпат /А.Ф.Сеник // Вестн. зоологии.- 1967.- № 4.- С. 58-63.
10. Страутман С.И., Татаринов К.А. Матеріали до вивчення хребетних тварин криволисся східних Карпат / С.И.Страутман, К.А.Татаринов // Наук. зап. Львів. ун-ту.- 1949.- 16, вип. 5.- С. 107-121.
11. Татаринов К.А. Звірі західних областей України.- К.: Вид-во АН УРСР, 1956.- 138 с.
12. Татаринов К.А. Фауна хребетних заходу України.- Львів: Вид-во Львів ун-ту.- 1973.- С. 198-199.
13. Францевич Л.И. Обработка результатов биологических экспериментов. – Киев: Наук.думка, 1979. – 91 с.
14. Heitlinger K., Huminski S. *Sorex alpinus* Schinz, 1837 (Mammalia, Soricidae) w Polce // Acta theriol.- 1964.- 9, N 8.- S. 111-123.
15. Kowalski K. Klucze do oznaczania kregowcow Polski. Czesc V. Ssaki – Mammalia.- Warszawa; Krakow, 1964.- S. 3-83.
16. Kratochvil J., Rosicky B. Nova rasa relska z CSR /*Sorex alpinus tatriens* ssp. n. // Vest Cs. zool. spol.- Praha, 1952.- 16- S. 106-127.
17. Miller G.S. Catalogue of the Mammals of Western Europe.- London: British Museum, 1912.- 1019 p.
18. Niesabitowski E. Klucz do oznaczania zwierzat ssacych Polski, z wjd.- Krakow: Kolo Przejrodkow Uczniow Univ. Jag., 1933.- 124 p.
19. Zeida S., Klima M. Drobní ssavci statní přírodní rezerváce Boubinsky prales // Zool. listy.- 1958.- 3.- S. 292-307.

Отримано: 14 квітня 2014 р.

Прийнято до друку: 27 травня 2014 р.