

УДК 547.4:595.14 (470.6)

## ДОЖДЕВЫЕ ЧЕРВИ (OLIGOSCHAETA: LUMBRICIDAE) СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ-АЛАНИИ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАВКАЗ)

© 2017 И.Б. Рапопорт<sup>1</sup>, Ю.Е. Комаров<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН, г. Нальчик

<sup>2</sup>Северо-Осетинский государственный природный заповедник, г. Алагир

Статья поступила в редакцию 20.10.2017

Впервые изучены видовой состав и биотопическое распределение дождевых червей Республики Северная Осетия-Алания. Приведены данные о локалитетах, экологии, хорологии и высотному распределению видов. Зарегистрированы 18 видов дождевых червей, относящихся к 9 родам семейства Lumbricidae из 10, встречающихся в пределах Российской Федерации. Два вида - *Allolobophora eiseni* и *Helodrilus patriarchalis* впервые отмечены на Центральном Кавказе.

Ключевые слова: дождевые черви, фауна, экология, ландшафтное и географическое распределение, Республика Северная Осетия-Алания, Центральный Кавказ

В соответствии с зоогеографическим районированием Кавказа, выполненным А.К. Темботовым, территория Республики Северная Осетия-Алания лежит в пределах терского варианта восточно-северкавказского типа поясности, сформированного под влиянием полупустынной зоны [1]. В терском варианте поясности Главный, Боковой, Скалистый и Меловой хребты сближены, имеют резкий каменистый профиль и большую высоту, что усиливает их роль в качестве барьера на пути сухих ветров Прикаспийской низменности [1]. Поэтому в сравнении с граничащим с ним эльбрусским вариантом, здесь мягче климатические условия, менее выражена ксерофитизация ландшафтов. Поясной ряд терского варианта включает полупустыню Прикаспийской низменности, предгорную степь, лесостепь, широколиственные леса, субальпийский, альпийский, субнивальный и нивальный пояса.

Восточно-северокавказский тип поясности в целом соответствует центральной части Северного Кавказа – естественно-исторической области, включающей северный макросклон Центрального Кавказа, Среднее и восточное Предкавказье [2].

Наиболее полно изучены фауна и население дождевых червей Кабардино-Балкарской Республики [3], часть территории которой также относится к терскому варианту поясности. Литературные сводки о фауне дождевых червей Республики Северная Осетия-Алания носят спорадический характер. В монографии Э.Ш. Квавадзе [4] в качестве мест нахождения *Dendrobaena veneta* (Rosa, 1884) приведены окр. г. Владикавказ, *Dendrobaena mariupolienis*

*mariupolienis* Wyssotzky 1898 – с. Ново-Георгиевское, близ г. Моздок. Указание Михаэльсеном локалитетов ряда видов, как «бассейн реки Терек» может быть экстраполировано на целый ряд как административных, так и географических единиц Северного Кавказа [5, 6].

Изучение дождевых червей Республики Северная Осетия – Алания представляет значительный интерес. Территория республики более лесистая, расположена восточнее Кабардино-Балкарии. Особенности горного рельефа позволяют предполагать наличие рефугиумов для ряда редких видов.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал собран Ю.Е. Комаровым в 2015-2016 г.г. в течении периода вегетации растений, на высотах 451–2400 м над ур. м. Для учета червей в пределах каждого биогеоценоза отобраны почвенные монолиты размером 25х25 см<sup>2</sup> в 4–8-й кратной повторности по общепринятой методике [7]. Небольшая часть материала собрана в почвенные ловушки.

Определение материала и характеристика морфо-экологических форм выполнены Рапопорт И.Б. с использованием литературных сводок [8-10]. Несмотря на то, что определение ряда видов возможно и по ювенильным особям, как, например, *Lumbricus terrestris* Linnaeus, 1758 – по совокупности общего количества сегментов, попарно сближенных щетинок, пурпурной окраске и танилобической головной лопасти, в аннотированном списке приведена информация только о половозрелых экземплярах.

Материал собран в почвах биогеоценозов:

Локалитет 1. Бассейн р. Кодахджиндон, окр. с. Кодахджин, 42°00'27,8", 44°26'57,6", в 2,0 км к В (ловушки), h = 638 м над ур. м., 13 XI 2015.

Локалитет 2. 1 км к С от с. Кодахджин,

Рапопорт Ирина Борисовна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, и.о. заведующего лабораторией экологии видов и сообществ беспозвоночных животных.  
Комаров Юрий Евгеньевич, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник E-mail: borodachyu.k@mail.ru

- Н 43° 01' 17,9'', Е 44° 27' 20,4'', h = 619 м над ур. м., разнотравно-злаковый фитоценоз, 5 X 2016.
- Локалитет 3. 1,5 км к СВ от с. Кодахджин, N 43° 00' 01,7'', Е 44° 13' 09,8'', h = 600 м над ур. м., разнотравно-злаковый фитоценоз, 5 X 2016.
- Локалитет 4. Окрестности с. Кодахджин, N 43° 00' 23,0'', Е 44° 26' 51,9'', h = 619 м над ур. м., разнотравно-злаковый фитоценоз, 5 X 2016.
- Локалитет 5. Окрестности с. Кодахджин, h = 625 м над ур. м., лесополоса, 13 XI 2015 (ловушки).
- Локалитет 6. Осетинская равнина, окрестности с. Рамоново, h = 585 м над ур. м., под камнями, 20 X 2016.
- Локалитет 7. Ирафский р-н, бассейн р. Дур-Дур, h = 451 м над ур. м., заливной луг, 23 IV 2016.
- Локалитет 8. Ирафский р-н, в 1 км от МТФ, N 43° 01' 29,9'', Е 44° 14' 34,7'', h = 499 м над ур. м., ивовые заросли вдоль балочного ручья Арфарык, 20 VII 2016.
- Локалитет 9. Ирафский р-н, в 4 км от с. Сурх-Дигора, h = 540 м над ур. м., днище ущелья, пойменный лещинник, 20 VII 2016.
- Локалитет 10. Дигорский р-н, в 6 км на З от г. Дигора, N 43° 10' 52,6'', Е 44° 03' 05,3'', массив Дарт-тага, С склон, h = 567 м над ур. м., дубово-буково-лещиновый лес 20 VII 2016.
- Локалитет 11. Ирафский р-н, с. Чикола, N 43°08'54'', Е 44°42'24'', h = 572 м над ур. м., поросль бузины травяной, 30 IX 2016.
- Локалитет 12. Ирафский р-н, N 43° 12' 28,3'', Е 44° 05' 47,1'', в 5 км на Ю от с. Сурх-Дигора, h = 689 м над ур. м., Ю склон, ольхово-альчевый лес, 30 IX 2016.
- Локалитет 13. Ирафский р-н, в 5 км к СЗ от с. Чикола, h = 673 м над ур. м., N 43°11'44'', Е 43°55'12'', гребень балки, разнотравный луг, 6 VI 2016.
- Локалитет 14. Дигорское ущ., окр. с. Мацута, h = 1176 м над ур. м., остепненный луг, 13 VII 2016.
- Локалитет 15. Пойменный лес, Дигорский район, окрестности с. Дур-Дур, h = 519 м над ур. м., 29 V 2016.
- Локалитет 16. Бассейн р. Дур-Дур, h = 484 м над ур. м., поляна с высокотравьем, 6 VI 2016.
- Локалитет 17. Пойма р. Дур-Дур, ЮВ склон, h = 634 м над ур. м., пойменный ольшаник, 6 V 2016
- Локалитет 18. Г. Алагир, парк, h = 625 м над ур. м., 28 III 2016.
- Локалитет 19. 2 км на В от г. Алагир, h = 595 м над ур. м., луг в пойме р. Ардон, 11 III 2016.
- Локалитет 20. Бассейн р. Ардон, в 1,5 км к Ю от г. Алагир, 606 м над ур. м., пойменный ольховник, 11 III 2016.
- Локалитет 21. Окрестности г. Алагир, 680 м над ур. м., каштановая роща, 1 V 2016.
- Локалитет 22. 2 км к Ю от г. Алагир, h = 606 м над ур. м., низкая надпойменная терраса у р. Ардон, ольшаник разнотравно-зеленомошный 17 IV 2016.
- Локалитет 23. 0,5 км на З от г. Алагир, h = 645 м над ур. м., 28 III 2016.
- Локалитет 24. г. Алагир, В склон, h = 630 м над ур. м., буковый лес, 9 III 2016.
- Локалитет 25. 3 км на В от г. Алагир, пойма р. Ардон, h = 593 м над ур. м., зарастающая каменная россыпь, 11 III 2016.
- Локалитет 26. Окрестности г. Алагир, h = 595 м над ур. м., пойменный луг у р. Ардон, 26 V 2016.
- Локалитет 27. г. Алагир, h = 620 м над ур. м., тротуар, 19 IV 2016.
- Локалитет 28. г. Алагир, контора СОГПЗ, h = 631 м над ур. м., буково-орешниковый лес, 25 VI 2016.
- Локалитет 29. Лесистый хр., окр. г. Алагир, h = 630 м над ур. м., в 100 м к З, В склон, широколиственный лес, 10 VII 2016.
- Локалитет 30. 1 км к Ю от г. Алагир, h = 629 м над ур. м., N 43° 01' 02,7'', Е 44° 13' 44,1'', 10 VII 2016.
- Локалитет 31. 1,5 км к Ю, N 43° 08' 52,3'', Е 44° 02' 40,6'', h = 681 м над ур. м., молодой ольшаник в пойме р. Ардон, 10 VII 2016.
- Локалитет 32. 600 м от г. Алагир, h = 660 м над ур. м., глядичевая роща в пойме р. Ардон, 10 VII 2016.
- Локалитет 33. Окрестности г. Алагир, в 1 км к СЗ, h = 578 м над ур. м., сады, 19 X 2016.
- Локалитет 34. 1 км на Ю от г. Алагир, N 43° 00' 02,0'', Е 44° 13' 09,5'', h = 650 м над ур. м., заросли маньчжурского ореха, 15 IX 2016.
- Локалитет 35. предгорья Лесистого хр., окрестности г. Алагир, в 50 м к ССЗ, h = 636 каштанник, 14 X 2016.
- Локалитет 36. 1,2 км к Ю от г. Алагир, N 43° 00' 00,4'', Е 44° 13' 13,4'', h = 660 м над ур. м., ясеневый лес в пойме р. Ардон, 15 IX 2016.
- Локалитет 37. Окрестности г. Алагир, в 300 м к СЗ, h = 605 м над ур. м., широколиственный лес на ЮВ склоне, 2 X 2016.
- Локалитет 38. 300 м от г. Алагир к З, h = 605 м над ур. м., широколиственный лес, 19 IX 2016.
- Локалитет 39. 150 м на ЮЗ от с. Нижний Бирагзанг, правый берег р. Ардон, h = 612 м над ур. м., задерненный пойменный галечный луг, 10 VII 2016.
- Локалитет 40. 500 м к В от с. Нижний Бирагзанг, N 43° 01' 30,0'', Е 44° 14' 34,6'', h = 647 м над ур. м., предгорный разнотравный луг, 10 VII 2016.
- Локалитет 41. 300 м на З от с. Нижний Бирагзанг, разнотравный заболоченный луг, h = 600 м над ур. м., 28 VIII 2016.
- Локалитет 42. Лесистый хребет, 1 км к ЮЗ от г. Алагир, N 42° 59' 51,4'', Е 44° 13' 01,3'', h = 629 м над ур. м., буковый лес, 15 IX 2016.
- Локалитет 43. Лесистый хребет, 1 км на ЮЗ

от г. Алагир, h = 623 м над ур. м., N 43° 00' 00,2", E 44° 13' 13,4", молодая поросль ольхи, 15 IX 2016.

Локалитет 44. Лесистый хребет, окр. г. Алагир, в 1, 5 км к Ю, h = 640 м над ур. м., дубово-кленово-буковый лес, 2 IX 2016.

Локалитет 45. Лесистый хребет, в 1,5 км на ЮЗ от г. Алагир, h = 698-714 м над ур. м., ЮВ склон, буково-ясенево-кленовый лес, 15 IX 2016.

Локалитет 46. 2 км к С от г. Алагир, у МТФ «Коммунист», h = 852-881 м над ур. м., злаково-разнотравный луг с кустами дикоросов, 7 X 2016.

Локалитет 47. 500 м к Ю от г. Алагир, 43° N 00'30,1", E 44° 14' 30,9", h = 717 м над ур. м., ивовые заросли вдоль Транскама, 1 VII 2016.

Локалитет 48. Куртатинское ущелье, окрестности с. Дзуарикау, в 50 м к З, N 43°01', E 44°24', h = 980 м над ур. м., ясенева лесополоса, 6 V 2016.

Локалитет 49. Куртатинское ущелье, 500 м к З от с. Дзуарикау, луг, h = 980 м над ур. м., 6 V 2016.

Локалитет 50. Суадагское ущелье, в 1,6 км к ЮЮВ от с. Суадаг, h = 740 м над ур. м., пойменный ольховый лес, 20 IV 2016.

Локалитет 51. Фиагдонское ущелье, ГРП, h = 1250 м над ур. м., окрестности. ГРП, 13 V 2016.

Локалитет 52. Верхняя Фиагдонская котловина, окрестности с. Даллагкау, h = 1231 м над ур. м., остепненный луг, 27 V 2016.

Локалитет 53. Алагирский район, Верхне-Фиагдонская котловина, с. Хидикус, N 42° 8'22,39", E 44° 27'55,84", h = 1289 м над ур. м., под камнями, 27 V 2016.

Локалитет 54. Цейское ущелье, в 4 км на З от пос. Бурон, h = 1450 м над ур. м., ЮЗ склон, сосновый лес, 28 VII 2016.

Локалитет 55. Цейское ущелье, в 5 км на З от пос. Бурон, h = 1400 м над ур. м., сосновый лес, 3 VII 2016.

Локалитет 56. Ю склон Цейского хребта, N 42° 53' 05,2", E 44° 09' 58,4", h = 1487 м над ур. м., буково-сосновый лес, 3 VIII 2016.

Локалитет 57. 4 км на З от п. Бурон, N 42° 47'58,6", E 43° 58' 33,01", Ю склон, h = 1522 м над ур. м., смешанный лес, 24 VIII 2016.

Локалитет 58. Цейское ущелье, N 42° 47'58,2", E 43° 58' 53,1" Ю склон, h = 1547 м над ур. м., сосновый лес на валунах, 24 VIII 2016.

Локалитет 59. Цейское ущелье, в 150 м на В от с. Хукали, h = 1760 м над ур. м., Ю склон, сосновый лес, 29 VII 2016.

Локалитет 60. Цейское ущелье, 100 м к СЗ от кордона, N 43° 47' 27,4", E 43° 54' 44,3", h = 1733 м над ур. м., сосново-березово-папоротниковый лес 7 VII 2016.

Локалитет 61. Правый борт Цейского ущелья, h = 1808 м над ур. м., старый букняк в 150 м к С от альплагеря «Цей», 7 VII 2016.

Локалитет 62. Цейское ущелье, 200 м к СЗ от база МЧС, N 43° 01' 33,3", E 44° 13' 21,3", h = 1870

м над ур. м., кленовик (клен Траутфеттера), 17 VII 2016.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

### Аннотированный список видов

Семейство *Lumbricidae* Claus, 1876

*Allolobophora* Eisen, 1873

1. *Allolobophora eiseni* (Levinsen, 1884)

**Материал.** лок. 2 – 2 экз.; лок. 48 – 2 экз. (Комаров Ю.Е.).

**Распространение.** Голаркт с преимущественно западнопалеарктическим распространением. Помимо Западной Палеарктики эпизодически зарегистрирован в Гималаях, на Азорских, Канарских островах и Северной Америке [11, 12 и др.]. На Северном Кавказе редок, ранее отмечен в Дагестане в районе Хунзага [13].

**Экология, биология.** Подстилочный вид [8].

*Aporrectodea* Örley, 1885

2. *Aporrectodea caliginosa trapezoides* (Duges, 1828)

**Материал.** Лок. 14 – 1 экз.; лок. 18 – 1 экз.; лок. 25 – 1 экз.; лок. 48 – 2 экз. (Комаров Ю.Е.).

**Распространение.** Космополит, на Кавказе обычен [8, 4, 9, 14]. В пределах центральной части Северного Кавказа наиболее часто встречается в степной зоне и лесостепи.

**Экология, биология.** От типичной формы вида отличается бурой пигментацией, более частой локализацией в верхнем почвенном слое (0-10 см). Хорошо приспособлен к обитанию в ксерофитных местообитаниях и песчаных почвах, хотя встречается в широком спектре экологических условий. По мнению В.С. Абукиной [15], в отличие от типичного подвида, относится к почвенно-подстилочной морфо-экологической группе.

3. *Aporrectodea rosea* (Savigny 1826)

**Материал.** Лок. 2 – 1 экз.; лок. 15 – 2 экз.; лок. 16 – 1 экз.; лок. 19 – 1 экз.; лок. 36 – 4 экз.; лок. 47 – 2 экз.; лок. 49 – 2 экз. (Комаров Ю.Е.).

**Распространение.** Космополит, в РФ и на Кавказе встречается часто, особенно в степной зоне и лесостепи [9, 3].

**Экология, биология.** Собственно-почвенный вид [8]. Хорошо приспособлен к обитанию в плакорной степи, хотя может быть отмечен в широком спектре экологических условий – в степных, луговых и лесных формациях. Неблагоприятные гидротермические условия переживает в инкапсулированном состоянии в почвенном слое 20-50 см.

*Dendrobaena* Eisen, 1873

4. *Dendrobaena mariupolienis mariupolienis* Wyszotzky 1898

**Материал.** Лок. 53 – 1 экз. (Комаров Ю.Е.);



окрестности с. Ново-Георгиевское, близ Моздока – 1 экз., VI 1982 (Квавадзе Э.Ш.) [4].

**Распространение.** Крымско-кавказский субэндемик, один из наиболее часто встречающихся на Кавказе дождевых червей [8, 4, 9]. За пределами Кавказа отмечен на Крымском полуострове [8, 16].

**Экология, биология.** Норник. Предпочитает хорошо дренированные почвы. Молодые черви концентрируются на глубине 5-15 см, взрослые особи способны строить глубокие почвенные ходы на глубину до 8 м [17]. Коконные чаще всего регистрируются в верхнем почвенном слое и подстилке.

##### 5. *Dendrobaena octaedra* (Savigny, 1826)

**Материал.** Лок. 7 – 2 экз.; лок. 22 – 1 экз.; лок. 45 – 1 экз.; лок. 52 – 1 экз.; лок. 54 – 2 экз.; лок. 59 – 1 экз. (Комаров Ю.Е.).

**Распространение.** Космополит [9], бореальный вид. Ряд авторов считают его голарктом [18]. На Кавказе обычен.

**Экология, биология.** Подстилочный вид с уникальной холодостойкостью [19]. Встречается в подстилке, под корой валежника и почвенном слое 0-5 см.

##### 6. *Dendrobaena schmidti* Michaelsen, 1907

**Материал.** Лок. 2 – 7 экз.; лок. 4 – 3 экз.; лок. 5 – 2 экз.; лок. 7 – 1 экз.; лок. 8 – 1 экз.; лок. 9 – 2 экз.; лок. 10 – 8 экз.; лок. 11 – 1 экз.; лок. 12 – 7 экз.; лок. 15 – 1 экз.; лок. 18 – 1 экз.; лок. 21 – 1 экз.; лок. 23 – 9 экз.; лок. 24 – 1 экз.; лок. 32 – 1 экз.; лок. 33 – 1 экз.; лок. 35 – 3 экз.; лок. 40 – 3 экз.; лок. 42 – 2 экз.; лок. 44 – 4 экз.; лок. 45 – 3 экз.; лок. 48 – 2 экз.; лок. 51 – 1 экз.; лок. 53 – 1 экз. (Комаров Ю.Е.)

**Распространение.** Крымско-кавказский субэндемик. Помимо Кавказа и Крыма локально отмечен в Турции и Греции.

**Экология, биология.** Полиморфный вид [20]. На Северном Кавказе в большинстве сообществ составляет фон люмбрицидофауны [14].

##### 7. *Dendrobaena tellermanica* Perel, 1966

**Материал.** Лок. 3 – 1 экз.; лок. 13 – 2 экз.; лок. 44 – 2 экз. (Комаров Ю.Е.).

**Распространение.** Восточноевро-азиатский вид кавказского происхождения [14], 2013). Дизъюнктивный ареал включает правобережье Хопра (окрестности Борисоглебска), Калачскую возвышенность, юго-восточные склоны Среднерусской возвышенности, Алтай, Южный Урал [8, 9] и Кавказ. Сравнительно недавно найден в Луганской области [16].

**Экология, биология.** Относится к группе собственно почвенных люмбрицид [8].

##### 8. *Dendrobaena veneta* (Rosa, 1884)

**Материал.** Окрестности г. Орджоникидзе (г. Владикавказ) – 5 половозрелых экз., X 1983 (Квавадзе Э.Ш.) [4].

Природный ареал вида лежит в пределах средиземноморского бассейна и субсредиземноморских территорий [9, 21, 22]. В настоящее время отмечен в Финляндии, Ирландии, Англии и северо-восточной Норвегии [23], однако встречается там спорадически. Расширение ареала в течение последних десятилетий связано с использованием *D. veneta* в вермиккультурах [22].

На Кавказе чаще встречается в северо-западной части [8, 6].

**Экология, биология.** Относится к морфоэкологической группе почвенно-подстилочных дождевых червей. На Кавказе встречается в околводных биогеоценозах и под корой валежника.

##### *Dendrodrilus* Omodeo, 1956

##### 9. *Dendrodrilus rubidus tenuis* (Eisen, 1874)

**Материал.** Лок. 38 – 2 экз.; лок. 54 – 1 экз.; лок. 58 – 2 экз.; лок. 59 – 2 экз. (Комаров Ю.Е.).

**Распространение.** Космополит. Бореальный вид. На европейской территории России встречается вплоть до Кольского полуострова [9]. Наряду с *D. octaedra* и *O. lacteum* он пересекает рубеж 60° в.д., что является косвенным свидетельством уникальной резистентности к низким температурам зимовки [24]. В азиатской части РФ имеет ограниченное распространение: на Южном Урале зарегистрирован в Златоусте и Белорецком районе, в Западной Сибири найден вблизи Новосибирска, в Восточной – в Прибайкалье [8,9].

Отмечен практически во всех физико-географических районах Кавказа, наиболее обычен для пояса широколиственных лесов и субальпика [13].

**Экология, биология.** Подстилочный вид. Часто регистрируется в слое 0-5 см, подстилке, по берегам водоемов, в скоплениях органики на дне оврагов, под подушками мха и корой валежника.

##### *Eisenia* Malm, 1877

##### 10. *Eisenia fetida* (Savigny, 1826)

**Материал.** Лок. 3 – 1 экз.; лок. 4 – 2 экз.; лок. 28 – 1 экз.; лок. 31 – 1 экз.; лок. 35 – 2 экз.; лок. 37 – 1 экз.; лок. 38 – 4 экз.; лок. 41 – 1 экз.; лок. 42 – 1 экз.; лок. 45 – 1 экз.; лок. 48 – 2 экз.; лок. 51 – 12 экз. (Комаров Ю.Е.).

**Распространение.** Космополит [9 и др.]. В европейской части России распространен почти повсеместно, вплоть до Кольского полуострова. На Кавказе обычен.

**Экология, биология.** Почвенно-подстилочный вид. *E. fetida* представлен на Кавказе двумя морфами. Синантропные (компостные) черви этого вида отличаются фиолетовой пигментацией и меньшими размерами длины и ширины тела. Встречаются от степной зоны до субальпика в местах выпаса скота и вблизи жилья, часто осваивая ксерофитные местообитания и деградированные от перевыпаса почвы. Обычны в местах скопления органики, компостных кучах.

Не синантропная форма с красно-желтой окраской и большими размерами длины и ширины тела обитает в естественных биогеоценозах, наиболее часто регистрируется по берегам водоемов, в скоплениях органики на дне оврагов, под подушками мха и корой валежника. Обнаружена в живых стеблях борщевика, белокопытника и аконита (факт не может быть объяснен недостаточным увлажнением биотопа – растения произрастали в пойменных, регулярно затопляемых участках широколиственных лесов с низким уровнем инсоляции), а также в трещинах, орошаемых источниками отвесных скальных участков на высоте 2-3 м.

11. *Eisenia nordenskioldi pallida* Malevič 1956

Материал. Лок. 15 – 4 экз.; лок. 22 – 6 экз.; лок. 25 – 11 экз.; лок. 43 – 3 экз.; лок. 44 – 4 экз.; лок. 45 – 5 экз.; лок. 46 – 2 экз.; лок. 59 – 3 экз. (Комаров Ю.Е.).

**Распространение.** В отличие от типичной формы, подвид распространен более локально [9]. Известен из Восточного Казахстана, Монголии, Северо-востока Китая, севера Кореи. В РФ обычен в Южном Приморье, на юге Сибири. На Северо-Западном Кавказе зарегистрирован в Адыгее [25].

**Экология, биология.** Диплоид, тогда как пигментированный *E. n. nordenskioldi* – полиплоид [9].

В отличие от типичной формы вида относится к морфо-экологической группе собственно почвенных дождевых червей.

*Eiseniella* Michaelsen, 1900

12. *Eiseniella tetraedra tetraedra* (Savigny, 1826)

Материал. Лок. 8 – 4 экз.; лок. 21 – 1 экз.

**Распространение.** Космополит. Ареал охватывает большинство регионов мира, включая острова Арктики [9, 26]. В РФ и на Кавказе обычен.

**Экология, биология.** Подстилочный амфибиотический вид, обитает в пойменных почвах (преимущественно с проточным увлажнением) под лесной, реже луговой растительностью.

*Helodrilus* Hoffmeister, 1845

13. *Helodrilus antipae tuberculatus* (Černosvitov, 1935)

Материал. Лок. 20 – 1 экз. (Комаров Ю.Е.)

**Распространение.** Средиземноморский вид. Ареал включает север Балканского полуострова, Придунайские страны и север Малой Азии [8, 4, 27]. Помимо центральной части Северного Кавказа отмечен на Западном Кавказе восточнее Геленджика [8].

**Экология, биология.** Относится к морфо-экологической группе собственно почвенных дождевых червей.

14. *Helodrilus patriarchalis* (Rosa, 1893)

Материал. Лок. 20 – 1 экз. (Комаров Ю.Е.)

**Распространение.** Средиземноморский вид, некоторые авторы считают его кавказско-восточносредиземноморским [28]. Наиболее обычен для Передней Азии, Греции и Кавказа [9].

**Экология, биология.** Собственно почвенный влаголюбивый вид [9, 29].

*Lumbricus* Linnaeus, 1758

15. *Lumbricus castaneus* (Savigny, 1826)

Материал. Лок. 3 – 1 экз.; лок. 4 – 5 экз.; лок. 18 – 1 экз.; лок. 21 – 1 экз.; лок. 35 – 4 экз.; лок. 37 – 1 экз.

**Распространение.** Космополит. Широко распространен в лесной зоне западных и центральных районов европейской части России. Зарегистрирован на Центральном Кавказе и Среднем Предкавказье [30, 31].

**Экология, биология.** Лесной подстилочный мезофил, наиболее часто регистрируется в подстилке и верхнем почвенном слое 0-5 см.

16. *Lumbricus rubellus* Hoffmeister, 1843

Материал. лок. 2 – 1 экз.; лок. 3 – 1 экз.; лок. 5 – 1 экз.; лок. 6 – 3 экз.; лок. 7 – 5 экз.; лок. 8 – 7 экз.; лок. 9 – 6 экз.; лок. 10 – 8 экз.; лок. 11 – 2 экз.; лок. 12 – 4 экз.; лок. 13 – 1 экз.; лок. 14 – 1 экз.; лок. 16 – 1 экз.; лок. 18 – 1 экз.; лок. 19 – 1 экз.; лок. 20 – 2 экз.; лок. 27 – 1 экз.; лок. 29 – 1 экз.; лок. 30 – 1 экз.; лок. 31 – 2 экз.; лок. 32 – 2 экз.; лок. 33 – 5 экз.; лок. 34 – 6 экз.; лок. 35 – 1 экз.; лок. 36 – 1 экз.; лок. 38 – 5 экз.; лок. 39 – 5 экз.; лок. 39 – 5 экз.; лок. 40 – 8 экз.; лок. 41 – 1 экз.; лок. 44 – 1 экз.; лок. 45 – 4 экз.; лок. 46 – 8 экз.; лок. 47 – 10 экз.; лок. 48 – 4 экз.; лок. 49 – 1 экз.; лок. 50 – 2 экз.; лок. 52 – 1 экз.; лок. 55 – 14 экз.; лок. 57 – 4 экз.; лок. 58 – 8 экз.; лок. 60 – 5 экз.; лок. 61 – 7 экз.; лок. 62 – 6 экз. (Комаров Ю.Е.)

**Распространение.** Космополит. В РФ встречается часто, из всех видов рода *Lumbricus* наиболее далеко заходит в высокие широты – северная граница ареала проходит по Кольскому полуострову (Всеволодова-Перель, 1997). На Северном Кавказе максимальная встречаемость вида зарегистрирована в поясе широколиственных лесов [3].

**Экология, биология.** Почвенно-подстилочный влаголюбивый вид.

17. *Lumbricus terrestris* Linnaeus, 1758

Материал. Лок. 1 – 2 экз.; лок. 2 – 3 экз.; лок. 4 – 1 экз.; лок. 6 – 1 экз.; лок. 11 – 2 экз.; лок. 17 – 2 экз.; лок. 19 – 1 экз.; лок. 20 – 1 экз.; лок. 22 – 3 экз.; лок. 23 – 1 экз.; лок. 24 – 2 экз.; лок. 26 – 1 экз.; лок. 28 – 1 экз.; лок. 29 – 2 экз.; лок. 30 – 2 экз.; лок. 31 – 1 экз.; лок. 33 – 5 экз.; лок. 34 – 1 экз.; лок. 35 – 7 экз.; лок. 37 – 3 экз.; лок. 38 – 1 экз.; лок. 41 – 1 экз.; лок. 43 – 1 экз.; лок. 44 – 4 экз.; лок. 48 – 3 экз.; лок. 53 – 1 экз.

**Распространение.** Космополит. В России более характерен для широколиственных и смешанных лесов западной и центральной части [32, 8]. На Северном Кавказе встречается в лесо-

степи и поясе широколиственных лесов [3, 25].

**Экология, биология.** Норник. Наиболее массовый вид при учетах во время дождя в черте г. Нальчика. В приусадебных хозяйствах в окрестностях г. Пятигорск достигает высокой численности, нанося значительный вред раскаде, молодые стебли которой затаскивает в свои норы. Этот вид редко обнаруживается при взятии почвенных проб, т.к. половозрелые экземпляры поднимаются к поверхности в темное время суток, проводя большую часть времени в глубоких подземных ходах.

#### **Octolasion Orley, 1885**

##### **18. Octolasion lacteum (Orley, 1885)**

Материал. лок. 2 – 1 экз.; лок. 4 – 3 экз.; лок. 5 – 1 экз.; лок. 7 – 1 экз.; лок. 10 – 1 экз.; лок. 15 – 1 экз.; лок. 16 – 1 экз.; лок. 17 – 4 экз.; лок. 18 – 6 экз.; лок. 19 – 1 экз.; лок. 20 – 4 экз.; лок. 21 – 1 экз.; лок. 24 – 3 экз.; лок. 30 – 1 экз.; лок. 31 – 1 экз.; лок. 36 – 16 экз.; лок. 37 – 2 экз.; лок. 43 – 1 экз.; лок. 44 – 4 экз.; лок. 45 – 1 экз.; лок. 46 – 1 экз.; лок. 49 – 2 экз.; лок. 53 – 1 экз.; лок. 55 – 6 экз.; лок. 58 – 1 экз.; лок. 62 – 2 экз.

Распространение. Космополит. На Кавказе распространен широко [8, 9, 4]. Один из немногих видов (в эту группу входят также *E. nordenskioldi*, *D. octaedra* и *D. rubidus*), пересекает рубеж 60° в.д. [33, 24], обусловленный низкими зимними температурами.

**Экология, биология.** Собственно почвенный вид. Предпочитает кислотность, близкую к нейтральной, и почвы, богатые кальцием и органическим веществом [8].

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

В пределах Республики Северная Осетия-Алания найдены 18 видов дождевых червей, относящихся к 9 родам из 10, зарегистрированных в пределах РФ. Наибольшее число видов – пять – относится к роду *Dendrobaena*. Три вида – к роду *Lumbricus*, по два – к родам *Aporrectodea*, *Eisenia*, *Helodrilus*. Остальные рода представлены одним видом. Два вида – *Allolobophora eiseni* и *Helodrilus patriarchalis* впервые отмечены на Центральном Кавказе.

Наиболее полно исследован пояс широколиственных лесов, в пределах центральной части Северного Кавказа являющийся рефугиумом для большинства редких видов дождевых червей. При отборе почвенно-зоологических проб помимо зональных сообществ, большое внимание уделено интразональным местообитаниям. Совокупность этих двух факторов определила высокую численность видов рода *Lumbricus*. Мы считаем, что на северном Кавказе эти виды не являются интродуцентами, т.к. наиболее часто встречаются в естественных биогеоценозах в

поясах широколиственных лесов и лесостепи.

Население дождевых червей сравнительно небольшой территории разнообразно не только в таксономическом, но и в хорологическом и экологическом отношении.

*D. schmidtii*, *D. m. mariupolienis* – крымско-кавказские субэндемики. *D. tellermanica* – вид кавказского происхождения, в настоящее время распространенный более широко – помимо Крыма и Кавказа он локально отмечен на Среднерусской возвышенности, Луганской области, Южном Урале, Алтае и в Казахстане [9, 16]; поэтому дизъюнктивный ареал этого вида мы считаем восточноевро-азиатским. Преимущественно азиатское распространение характеризует *Eisenia nordenskioldi pallida* – подвида, зарегистрированного также на Северном Кавказе. Древний, средиземноморский, элемент фауны люмбрицид [21] представлен тремя видами, голарктический – одним. Наиболее многочисленны космополиты – десять видов.

Преобладание в общем видовом богатстве люмбрицид, относящихся к собственно почвенной морфо-экологической группе, объясняется влиянием полупустынной зоны, лежащей в основании высотного спектра восточно-северокавказского типа поясности. Т.к. в терском варианте поясности в отличие от эльбрусского представлен пояс широколиственных лесов, в пробах многочисленны подстилочные виды. *D. schmidtii* является полиморфным видом, морфо-экологические формы которого отличаются длиной и шириной тела, окраской, глубиной стратификации в почвенном профиле и временем реакции на раздражение.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проведенные исследования значительно дополняют полученные ранее данные по видовому составу дождевых червей терского варианта поясности [3, 14]. Фауна терского варианта, и, соответственно, центральной части Северного Кавказа, пополнена на два таксона и составляет в настоящее время 26 видов дождевых червей.

Т.к. мало охвачены равнинные территории, можно прогнозировать регистрацию еще нескольких видов люмбрицид – например, *Aporrectodea jassyensis* (Michaelsen, 1891), часто встречающегося в соседней Кабардино-Балкарской Республике. В интервале лесостепь – субальпийский пояс предполагается обитание подвида *Aporrectodea caliginosa caliginosa* (Savigny, 1826), обычного в терском варианте поясности (Рапорт, 2011, 2013).

Высотное и биотопическое распределение видов соответствует основным закономерностям, отмеченным ранее для люмбрицид центральной части Северного Кавказа [8, 13].



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Соколов В.Е., Темботов А.К. Млекопитающие. На-секомоядные. М.: Наука, 1989. С. 3–27.
2. Гулисашвили В.З. Природные зоны и естественно-исторические области Кавказа. М.: Наука, 1964. 325 с.
3. Рапопорт И.Б. Фауна, экология и высотно-поясное распределение дождевых червей (Oligochaeta, Lumbricidae) центральной части Северного Кавказа. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Нальчик. 2011. 20 с.
4. Квавадзе Э.Ш. Дождевые черви (Lumbricidae) Кавказа. Тбилиси: Мецниереба, 1985. 283 с.
5. Michaelsen J.W. Die Lumbriciden des Kaukasischen Museum in Tiflis // Изв. Кавказ. муз. 1907. 3. С. 81–93.
6. Michaelsen J.W. Zur Kenntris der Lumbriciden und ihrer Verbreitung // Ежегодник Зоологического музея Импер. Академии наук. СПб, 1910. № 15. С. 1–74.
7. Гиляров М.С. Учет крупных беспозвоночных (мезофауны) // Методы почвенно-зоологических исследований. М.: Наука, 1975. С. 12–29.
8. Перель Т.С. Распространение и закономерности распределения дождевых червей фауны СССР. М.: Наука, 1979. 275 с.
9. Всеволодова-Перель Т.С. Дождевые черви фауны России: Кадастр и определитель. М.: Наука. 1997. 102 с.
10. Всеволодова-Перель Т.С. Дополнение к фауне дождевых червей России (Oligochaeta, Lumbricidae) // Зоологический журнал. 2003. Т. 62. № 2. С. 275–280.
11. Černosvitov L. Monografie českosloveinských dest'ovek // Arch. Prirodov. Výzkum Čech., 1935. Dil. 19. С. 1–86.
12. Reynolds J.W. Earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae and Megascolecidae) in the Central Basin and Range Ecoregion (13), USA. Megadrilogica. 2016. 21(9). P. 170–175.
13. Малевич И.И. К фауне дождевых червей Дагестана // Проблемы почвенной зоологии: Материалы II Всесоюзн. совещ. М.: Наука, 1966. С. 83–84.
14. Рапопорт И.Б. Высотное распределение дождевых червей (Oligochaeta, Lumbricidae) в центральной части Северного Кавказа // Зоологический журнал. 2013. № 1. С. 3–10.
15. Abukenova V.S., Khanturin M.R. Adaptive features of life forms in Aporetodea caliginosa: (Oligochaeta: Lumbricidae) // Zoology in the Middle East. 2010. № 2. P. 59–65.
16. Попов В.В. Дошові черви (Oligochaeta, Lumbricidae) лівобережної України: фауна, таксономія, екологія. Автореферат дис. ... канд. біол. наук. Київ, 2008. 26 с.
17. Высоцкий Г.Н. Дождевой червь: избранные сочинения. Т. 2. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 19–28.
18. Stojanović M., Karaman S. Further contribution to knowledge of the earthworm of Šumadija (Serbia) // Archives of Biological Sciences. Belgrade. 2005. V. 57. № 2. P.127–132.
19. Берман Д.И., Мещерякова Е.Н., Алфимов А.В., Лейрих А.Н. Распространение дождевого червя *Dendrobaena octaedra* (Lumbricidae, Oligochaeta), на севере Голарктики ограничено недостаточной морозостойкостью // Зоологический журнал. 2002. Т. 81, № 10. С. 1210–1221.
20. Rapoport I.B., 2009. Morpho-ecological forms of *Dendrobaena schmidtii* Michaelsen, 1907 (Oligochaeta, Lumbricidae) of North Caucasus // Fourth International Oligochaete Taxonomy Meetings. Book of Abstracts. Diyarbakir (Turkey). P. 39.
21. Omodeo P. Particolarità della Zoogeografia dei Lombrichi // Bollettino di Zoologia. 1952. № 19. P. 349–359.
22. Csuzdi Cs., Pavlicek T. Earthworms from Israel. II. Remarks on the genus *Perelia* Easton, 1983 with descriptions of a new genus and two new species // Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae. 2005. 51(2). P. 75–96.
23. Terhivuo J. Contributions to the knowledge of Lumbricidae (Oligochaeta) in Finland and northeastern Norway // Mem. Soc. fauna et flora fenn. 1982. № 3. P. 77–80.
24. Мещерякова Е.Н., Берман Д.И. Устойчивость к отрицательным температурам и географическое распространение дождевых червей (Oligochaeta, Lumbricidae, Moniligastridae) // Зоологический журнал. 2014. Т. 93 № 1. С. 53–64.
25. Рапопорт И.Б. Фауна, структура сообществ и высотно-поясное распределение дождевых червей (Oligochaeta, Lumbricidae) центральной части кубанского варианта поясности (Северо-Западный Кавказ, Республика Адыгея) // Вестник АГУ. 2014. № 4. С. 78–85.
26. Lee K.E. Oligochaeta from Subantarctic Islands // Reports of B.A.N.Z. Antarctic esearch Expeditions, 1929–1931. Griffin Press, Adelaide P. Series A., 1968. Vol. VIII. Part 8. P. 149–165.
27. Omodeo P. & Rota E. Earthworms of Turkey // Bollettino di Zoologia. 1989. 56. P. 167–199.
28. Pavlíček T., Csuzdi C. Chapter 23: Clitellata: Oligochaeta: Earthworms. // An Introduction to the Wildlife of Cyprus / Sparrow, D.J., John, E. (eds). Terra Cypria, Limassol. 2016. P.587–599.
29. Latif R., Malek M., Csuzdi C. New earthworm records from the Central Zagros Mountain, Iran with description of a new species. North-Western Journal of Zoology. 2016: e161805.
30. Рапопорт И.Б. Новый для фауны Кавказа вид рода *Lumbricus* (Linnaeus 1758) (Oligochaeta, Lumbricidae) // Зоологический журнал. 2005. № 8. С. 1015–1016.
31. Проконова Т.В. Видовой состав и классификация группировок дождевых червей (Lumbricidae, Oligochaeta) Центрального Предкавказья // Известия ВУЗов. Северо-Кавказский регион, естественные науки. 2005. № 3. С. 70–74.
32. Малевич И.И. Распространение сем. Lumbricidae в европейской части СССР (по картографическим материалам) // Фауна и экология беспозвоночных животных. 1976. Ч. 1. М.: Наука. С. 3–11.

33. Всеволодова-Перель Т.С. Распространение дождевых червей на севере Палеарктики (в пределах

СССР) // Биология почв Северной Европы. М.: Наука, 1988. С. 84-103.

**EARTHWORMS (OLIGOCHAETA: LUMBRICIDAE) OF THE NORTH OSSETIA-ALANIA  
(THE CENTRAL CAUCASUS)**

© 2017 I.B. Rapoport<sup>1</sup>, Yu.E. Komarov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Ecology of Mountain Territories named after A.K. Tembotov RAS, Nalchik

<sup>2</sup>North-Ossetia State Nature Reserve, Alagir

The species composition and biotopic distribution of earthworms in the Republic North Ossetia-Alania were first studied. The data on localities, ecology, chorology and vertical distribution of the species were given. 18 earthworm species belonging to 9 genera of Lumbricidae family in 10 ones, occurring within the Russian Federation, were registered. Two species - *Allolobophora eiseni* and *Helodrilus patriarchalis* were first recorded in the Central Caucasus.

*Keywords:* earthworms, fauna, ecology, landscape and geographical distribution, Republic of North Ossetia-Alania, Central Caucasus.

---

*Irina Rapoport, Candidate of Biology, Senior Research Fellow,  
Head of Laboratory for Ecology of Invertebrate Species and  
Communities.*

*Yuri Komarov, Candidate of Biology, Leading Research Fellow.  
E-mail: borodachyu.k@mail.ru*