

К фауне многоножек (Myriapoda) Мордовии

Александр Борисович Ручин, доктор биологических наук, доцент, директор
Мордовский государственный природный заповедник имени П. Г. Сидовича (г. Саранск)

Согласно литературным сведениям и собственным данным фауна многоножек Мордовии достоверно включает 16 видов (5 видов губоногих и 11 видов диплопод). Это обычные широко распространенные виды, обитающие в почве и подстилке. Приводится краткое описание биологии видов.

Ключевые слова: многоножки, губоногие, диплоподы, биология, Мордовия, фауна.

Многоножки (Myriapoda) — группа членистоногих животных, являющаяся обычным компонентом животного населения большинства наземных сообществ и играющая важную роль в сложении биоценозов и функционировании экосистем. Хорошо известна роль диплопод (Diplopoda) в создании и поддержании естественного плодородия почв в засушливых и экваториальных зонах. Они питаются отмершими растительными остатками, способствуют гумификации листового опада. Их экскременты становятся мелкими зернистыми структурными элементами почвы. Благодаря наличию в их кишечнике симбионтных микроорганизмов, они способны питаться хвоей, недоступной большинству беспозвоночных [1]. Губоногие в экосистемах обычно находятся на 3–4 трофическом уровнях и, являясь хищниками, являются потенциальными регуляторами численности поверхностно-подстилочных и собственно почвенных групп беспозвоночных.

В Мордовии специальных исследований фауны и биологии многоножек не проводили до начала XXI века. И только с 2000-х гг. начались подобные изыскания. Они касались исследований почвенной мезофауны в различных районах, пищевой активности и трофической предпочтительности некоторых видов [2–10]. В Республике Мордовия сейчас проводится масштабная инвентаризация и подводятся итоги исследований отдельных групп беспозвоночных [11–17]. В нашей работе мы постарались объединить результаты изучения группы многоножек и кратко охарактеризовать каждый вид.

Собранный материал приведен по следующей схеме: общее число собранных экземпляров, локалитет, дата, сборщик. Материалы, собранные А. Б. Ручиным, указаны без фамилии сборщика. Полные этикеточные данные найдены из следующих локалитетов в пределах Мордовии: Большеберезниковский р-н: 4 км Юд. Вейсэ — Вейсэ; Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной — Лесной; Дубенский р-н: окр. д. Явлейка — Явлейка; Ичалковский р-н: НП «Смольный», окр. д. Обрезки — Обрезки; Ичалковский р-н: НП «Смольный», Баракмановское лесничество, 2 км СВ д. Камчатка — Камчатка; окр. г. Саранска — Саранск; Темниковский р-н: Мордовский заповедник, окр. п. Пушта — Пушта; Темниковский р-н: окр. г. Темников — Темников; Теньгушевский р-н: окр. п. Барашево — Барашево. Сборы выполнялись пластиковыми

стаканчиками объемом 0,5 л, вкопанными через каждые 2 м в почву (в линию по 10 штук в каждом биотопе) [18]. Семейства и роды перечислены в соответствии с их таксономическим положением, а виды внутри родов — в алфавитном порядке. Звездочкой (*) перед названием вида обозначены таксоны, ранее неизвестные для Республики Мордовии. Определение диплопод из сборов автора и Н. Логиновой осуществлялось С. И. Головачом (Институт проблем экологии и эволюции РАН, Москва), за что мы ему очень благодарны. При составлении систематического списка ориентировались на электронную базу данных (<http://www.faunaeur.org>).

КЛАСС CHILOPODA

ОТРЯД LITHOBIOMORPHA

Семейство Lithobiidae

1. *Lithobius (Monotarsobius) curtipes* C.L. Koch, 1847

Лямбирский район [19]. Большеберезниковский район [20]. Мордовия [21].

Биология. Встречался в широколиственных и смешанных лесах Мордовии. Широко распространенный эвритопный вид, обитает в почвенном слое до 10 см, реже в подстилке, часто на лугах и пашнях [21].

2. *Lithobius (Lithobius) forficatus* (Linnaeus, 1758)

Лямбирский район [19]. Большеберезниковский район [20].

Биология. Встречался в широколиственных и смешанных лесах Мордовии. Распространен в Европейской части, эвритопный вид, обитатель подстилки, развалин, мусорных куч [21].

ОТРЯД GEOPHILOMORPHA

Семейство Geophilidae

3. *Arctogeophilus macrocephalus* Folkmanova & Dobroguka, 1960

Лямбирский район [19]. Большеберезниковский район [20]. Теньгушевский район [22]. Мордовия [21].

Биология. Встречался в широколиственных и смешанных лесах Мордовии. Чаще встречается в лесах, но может обитать и на открытых пространствах [23].

4. *Geophilus proximus* C.L. Koch, 1847

Большеберезниковский район [20]. Мордовия [23].

Биология. Предпочитает лесную почву с подстилкой и разбросанными камнями, влажную кустарниковую растительность. Обитатель хвойных и широколиственных лесов [23].

ОТРЯД SCUTIGEROMORPHA**Семейство Scutigerae**5. *Scutigera coleoptrata* (Linnaeus, 1758)

Саранск [24].

Материал. Саранск, в квартирах, неоднократно.

Биология. Изначально была распространена в странах Средиземноморья, Малой и Передней Азии, в Южной Европе, а Крыму и на Кавказе. В последние десятилетия стала встречаться во многих крупных городах России. Сумеречный и ночной хищник. Охотятся на беспозвоночных, в зданиях на чешуйниц (*Lepisma*) и пауков [24]. В период размножения самец откладывает сперматофор только в присутствии самки, чтобы семенная жидкость не успела высохнуть. Самка откладывает в среднем по 4 яйца в день. Личинка выходит из яйца с неполным числом ног. Жизненный цикл длится до трех лет [25].

КЛАСС DIPLOPODA**ОТРЯД POLYDESMIDA****Семейство POLYDESMIDAE**6. *Polydesmus complanatus* (Linnaeus, 1761)

Большеберезниковский район [20]. Лямбирский район [19].

Материал. 32 экз. Лесной, IV–V.2008. Вейсэ, 12.VII.2002 (Н. Логинова). Темников, VI–VII.2008. Камчатка, IV–V.2008. Пушта, V–VI.2008.

Биология. Нами отловлен в широколиственных, смешанных лесах, ельнике, на пойменном лугу. При этом наибольшая численность отмечена в ельнике — 3,3 экз./100 ловушкосуток, наименьшая — в смешанном лесу (0,3 экз./100 ловушкосуток). Размножается в апреле-мае, эмбриональное развитие проходит в течение 9–15 дней [26].

7. *Polydesmus denticulatus* C. L. Koch, 1847*

Материал. 4 экз. Вейсэ, 06.VII.2002 (Н. Логинова). Обрезки, VII.2008.

Биология. Нами отловлен на пойменном лугу и в широколиственном лесу. Ксерофильный вид, размножается летом [26].

Семейство Paradoxosomatidae

8. *Strongylosoma stigmatosum* (Eichwald, 1830) (= *pallipes* auct.)

Большеберезниковский район [20]. Лямбирский район [19].

Биология. В Мордовии отмечен в широколиственных лесах. Обычен в елово-лиственных и лиственных лесах (ольшаниках, дубовых, липовых), в сложных ельниках. Полностью отсутствует в чистых ельниках [23]. Наиболее обычен в смешанных лесах Русской равнины, предпочитает довольно влажные и богатые кальцием места. Размножается в мае [26].

ОТРЯД JULIDA**Семейство BLANIULIDAE**9. *Archiboreoiulus pallidus* (Brade-Birks, 1920)*

Материал. 1 экз. Саранск, 11.VIII.2003. (Н. Г. Логинова)

Биология. Отмечен в смешанном лесу. Обитатель гнилой древесины, верхних слоев почвы и в меньшей сте-

пени подстилки [26].

Семейство JULIDAE10. *Leptoiulus proximus* (Nemes, 1896)*

Материал. 10 экз. Лесной, IV-V.2008. Обрезки, IV-V.2008. Пушта, V-VI.2008.

Биология. Нами обнаружен в следующих биотопах: широколиственный лес (численность — 1,5 экз./100 ловушкосуток), экотон на границе огорода/пустырь (0,6), ельник (0,3), смешанный лес (0,3), просека в смешанном лесу (0,6). Приурочен к сравнительно влажным биотопам [26].

11. *Megaphyllum rossicum* (Timotheew, 1897)

Большеберезниковский район [2].

Биология. Отмечен в широколиственном лесу. Широко представлен в различных биотопах степной и лесостепной зон [26].

Примечание. Судя по карте [27], Мордовия не входит в ареал вида. Однако один из участков ареала очень близок к восточным границам республики, где и расположен локалитет находки этого вида.

12. *Megaphyllum sjaelandicum* (Meinert, 1868)

Большеберезниковский район [20].

Материал. 5 экз. Лесной, IV-V.2008. Обрезки, IV-V.2008. Пушта, V-VI.2008.

Биология. Нами отловлен в широколиственном, смешанном лесу, в ельнике. Численность повсеместно низкая — от 0,3 до 1,1 экз./100 ловушкосуток. Обычен в лесах, встречается под пологом леса, копуляция в июле [26].

13. *Cylindroiulus caeruleocinctus* (Wood, 1864) (= *teutonicus* Росоцк, 1900)*

Материал. 1 экз. Саранск, 11.VIII.2003 (Н. Логинова).

Биология. Отмечен в смешанном лесу. Видимо, синантропный вид, совсем недавно появившийся в европейский городах, в парках, в лесопарковых зонах [28–30].

14. *Ommatoiulus sabulosus* (Linnaeus, 1758) (= *Schizophyllum*)

Большеберезниковский район [2, 3, 6, 7, 20]. Лямбирский район [19]. Окр. г. Саранска, с. Макаровка [31].

Материал. Камчатка, IV-V.2008, 4 экз.

Биология. Обычный обитатель широколиственных лесов [4, 31]. Потребляет опад дуба, липы, березы, вяза и клена, играет существенную роль в процессах разрушения и минерализации растительных остатков [5, 9]. Летний период активности, копуляция в июле [26].

15. *Rossiulus kessleri* (Lohmander, 1927)

Большеберезниковский район [3, 6, 7, 20]. Лямбирский район [19].

Материал. 126 экз. Явлейка, IV-V.2008. Барашево, V.2008. Темников, VI-VII.2008. Вейсэ, 06.VII.2002. (Н. Логинова) Обрезки, VII.2008. Пушта, V-VI.2008.

Биология. Широко распространен в лесостепной зоне [26]. Обычный обитатель широколиственных лесов [4]. В Мордовии отловлен в разных биотопах: на остепненном склоне с выходами карбонатов, в лиственном, смешанном, широколиственном лесах, на пойменном лугу,

на просеках в лесах. Наибольшей численности в наших исследованиях достигал на остепненном склоне с выходами карбонатов (15,8 экз./100 ловушкосуток). Для сравнения в смешанном лесу численность по отловам составляла 3,1, в лиственном лесу — 1,8 экз./100 ловушкосуток. Потребляет опад дуба, липы, клена [32]. Развитие представляет череду линек [33].

ОТРЯД POLYZONIIDA

Семейство POLYZONIIDAE

16. *Polyzonium germanicum* Brandt, 1837

Большеберезниковский район (Логинова, Бусаргина, 2003).

Материал. 7 экз. Вейсэ, 06.VII.2002, 12.VII.2002 (Н.

Логинова). Саранск, 11.VIII.2003 (Н. Логинова).

Биология. Обнаружен на пойменном лугу, в смешанном лесу. Сравнительно влаголюбив. Встречается в почвах различных типов еловых, сосновых, смешанных и лиственных лесах. Размножается в апреле-мае [26].

Таким образом, фауна многоножек Мордовии достоверно включает 16 видов (5 видов губоногих и 11 видов диплопод), из которых 4 вида новые для республики. Это, в основном, обычные широко распространенные виды, обитающие в почве и подстилке. Не исключена вероятность обитания и некоторых других видов, отмеченных в сопредельных регионах.

Литература:

1. Бабенко А. С. Экология почвенных беспозвоночных. Томск, 2006. 104 с.
2. Логинова Н. Г. Пищевая активность диплопод из дубрав юго-восточной части Мордовии // XXX Огаревские чтения: мат. науч. конф. (Естественные и технические науки). Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2001. С. 25–28.
3. Логинова Н. Г. О пищевой активности двух видов диплопод Мордовии // Мат. III (XIII) Всероссийского совещания по почвенной зоологии. М., 2002. С. 101–103.
4. Логинова Н. Г. Сапрофаги лесных биоценозов Мордовского Присурья // Биоразнообразие и биоресурсы Среднего Поволжья и сопредельных территорий. Казань: Изд-во Казан. пед. ун-та, 2002а. С. 60–61.
5. Логинова Н. Г. О пищевой избирательности песчаного кивсяка *Ommatoiulus sabulosus* (Linnaeus, 1758) // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий. Пенза, 2003. С. 291–293.
6. Логинова Н. Г. Двупарноногие многоножки (Diplopoda) как фактор поддержания стабильности лесных экосистем Мордовии // Лесопользование, экология и охрана лесов: фундаментальные и прикладные аспекты. Томск: Изд-во Томского ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2005. С. 21–23.
7. Логинова Н. Г., Бусаргина С. А. Почвенная мезофауна пойменной дубравы Республики Мордовия // Разнообразие беспозвоночных животных на Севере: тез. докл. II Международной конф. Сыктывкар: Изд-во Сыктывк. гос. ун-та, 2003. С. 47.
8. Логинова Н. Г., Бусаргина С. А. Исследование фитосапрофагии у песчаного кивсяка *Ommatoiulus sabulosus* // Актуальные вопросы ботаники и физиологии растений. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2004. С. 148–149.
9. Логинова Н. Г., Семиков Е. А., Бусаргина С. А. Исследование пищевой активности двух видов диплопод Мордовии // Технические и естественные науки: проблемы, теория, эксперимент. Саранск, 2005. С. 106–109.
10. Логинова Н. Г., Чурбанова Т. А. Почвенная мезофауна агроценоза гречиши в условиях Мордовии // Материалы XXV Всероссийского совещания по почвенной зоологии. М., 2008. С. 57–58.
11. Безина О. В., Стойко Т. Г., Ручин А. Б. Наземные моллюски (Gastropoda, Pulmonata) Мордовии (предварительные сведения) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. Вып. XI. Саранск; Пушкина, 2013. С. 240–248.
12. Ручин А. Б., Курмаева Д. К. Некоторые данные об экологии и распространении парусников (Lepidoptera: Papilionidae) в Мордовии // Известия Самарского НЦ РАН. 2010. Т. 12. № 1. С. 118–121.
13. Ручин А. Б., Ленгесова Н. А. Предварительные сведения по фауне перепончатокрылых сидячебрюхих (Hymenoptera, Symphyta) некоторых особо охраняемых природных территорий Республики Мордовия // Научные труды Национального парка «Хвалынский». Вып. 4. Саратов — Хвалынский: ООО Издательский центр «Наука», 2012. С. 31–38.
14. Ручин А. Б., Михайленко А. П., Алексанов В. В., Алексеев С. К., Артаев О. Н. Материалы к фауне прямокрылых (Insecta, Orthoptera) Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. Вып. 11. Саранск; Пушкина, 2013. С. 206–217.
15. Ручин А. Б., Николаева А. М. Предварительный список клопов (Insecta, Heteroptera) Республики Мордовия: краткий обзор литературы и современные данные // Вестник Мордовского университета. 2008. № 2. С. 59–64.
16. Ручин А. Б., Полумордвинов О. А., Логинова Н. Г., Курмаева Д. К. Предварительный список видов булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Hesperioidea и Papilionoidea) Республики Мордовия // Вестник Мордовского университета. 2007. № 4. С. 54–59.
17. Свиридов А. В., Сусарев С. В. Совки (Lepidoptera: Noctuidae) Республики Мордовия // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. 2013. Т. 118. Вып. 2. С. 27–36.

18. Ручин А. Б., Алексеев С. К. К изучению питания остромордой лягушки *Rana arvalis* в Калужской области // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. Вып. 10. Тольятти, 2007. С. 128–133.
19. Логинова Н. Г., Якушкина М. Н., Кузьминых М. С. Почвенные беспозвоночные (мезофауна) широколиственного леса в верховье р. Аморда центральной части Мордовии // Проблемы устойчивого функционирования водных и наземных экосистем. Ростов-на-Дону, 2006. С. 240–241.
20. Логинова Н. Г., Якушкина М. Н. Население почвенных беспозвоночных (мезофауна) смешанного леса Симкинского лесничества // Принципы и способы сохранения биоразнообразия. Йошкар-Ола, Пушкино, 2008. С. 72–73.
21. Залесская Н. Т. Определитель многоножек-косянок СССР. М.: Наука, 1978. 212 с.
22. Логинова Н. Г., Якушкина М. Н., Кошелева Н. В. Почвенные беспозвоночные (мезофауна) западной Мордовии в антропогенных условиях // Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий. Оренбург, 2006а. С. 187–189.
23. Залесская Н. Т., Титова Л. П., Головач С. И. Фауна многоножек (Myriapoda) Подмосковья // Почвенные беспозвоночные Московской области. М.: Наука, 1982. С. 179–200.
24. Ручин А. Б., Вечканов В. С., Вечканова С. А. О находке мухоловки *Scutigera coleoptrata* (L.) (Myriapoda: Chilopoda, Scutigeroptera) в Саранске // Краеведческие записки. Саранск: Тип. «Крас. Окт.», 2007. С. 140–142.
25. Acosta C. A. The house centipede (*Scutigera coleoptrata*: Chilopoda): controversy and contradiction // J. Kentucky Acad. Science. 2003. V. 64. № 1. P. 1–5.
26. Негроров О. П., Негророва Е. А. Эколого-фаунистическая характеристика многоножек (Myriapoda, Diplopoda) Среднерусской лесостепи. Воронеж, 2007. 39 с.
27. Prisyi A. V. A review of the millipede fauna of the south of the Middle-Russian Upland, Russia (Diplopoda) // Arthropoda Selecta. 2001. V. 10. № 4. P. 297–305.
28. Golovatch S. I. Some patterns in the distribution and origin of the millipede fauna of the Russian Plain // Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck. 1992. Suppl. 10. P. 373–383.
29. Bogyo D., Korsos Z. *Cylindroiulus caeruleocinctus* (Wood, 1864), new to the fauna of Hungary, and its current European distribution (Diplopoda: Julida) // Schubartiana. 2010. № 4. P. 9–14.
30. Mock A. First record of *Cylindroiulus caeruleocinctus* (Diplopoda, Julidae) in Slovakia // Biologia. 2006. V. 61. № 2. P. 144.
31. Логинова Н. Г., Семиков Е. А. Пищевая активность песчаного кивсяка *Ommatoiulus sabulosus* (Linnaeus, 1758) из пригородной дубравы г. Саранска // Мат. IX Науч. конф. молодых учёных, аспирантов и студентов Мордовского государственного университета (Естественные и технические науки). Саранск, 2004. С. 39–41.
32. Логинова Н. Г., Щетинина А. С., Силаева Т. Е., Чурбанова Т. А. Почвенная мезофауна пойменного луга в условиях Республики Мордовия // Экологическое разнообразие почвенной биоты и биопродуктивность почв. Тюмень, 2005. С. 147–148.
33. Стоякина В. А. Динамика развития *Rossiulus kessleri* (Diplopoda, Julidae) // Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах: Матеріали VII Міжнародної наукової конференції. Дніпропетровськ: Адверта, 2013. С. 170–171.

Экологическая культура подрастающего поколения в современном обществе

Шпанёва Ирина Владимировна, преподаватель психолого-педагогических дисциплин,
председатель МПЦК по рекламе и дизайну
ГБОУ СПО «Петровский колледж» (г. Санкт-Петербург)

По мере развития общества обнаруживается все большая взаимозависимость и взаимообусловленность процессов, которые происходят в системе «природа — человек — общество». Современная экологическая ситуация, вывела на передний план проблемы взаимодействия общества (человека) и природы, остро поставив вопрос о формировании экологической культуры и выявлении ее роли в улучшении социоприродного взаимодействия.

Ключевые слова: экология, экологическая культура, социум, метод анкетирования.

Экологическая культура охватывает сферу отношений человека и общества к природе.

Осмысление проблем взаимодействия природы и общества [Глазачев, 2003], влияния природы на развитие

культуры человека [Губарева, 2010], [Ходченков, 2006], становления экологической культуры общества [Захарова, 2012], [Марар, 2012] и факторы её формирования [Гузаирова, 2011], [Егорова, 2002] активно осу-