

УДК 595.754

КЛОПЫ-КРУЖЕВНИЦЫ (HETEROPTERA: TINGIDAE) РЕСПУБЛИКИ КОМИ

А.Н. Зиновьева

Выявлена фауна клопов-кружевниц Республики Коми, представленная 14 видами из 10 родов. В таксономическом отношении наиболее богаты роды *Acalypta* и *Tingis* (по 22%). Впервые для района исследования указаны *Acalypta elegans* Horv., *Catoplatus fabricii* (Stål.), *Physatocheila costata* (F.), *Tingis ampliata* (H.-S.). Разнообразие видов при продвижении с юга на север снижается. Наиболее богато представлена фауна тингид подзоны средней тайги (11 видов), наименее – северной (4 вида). Севернее 65° с.ш. (в крайнесеверной тайге, лесотундре и тундре) кружевницы не обнаружены. Преобладают виды с голарктическим (29%) и трансевразиатским распространением (43%). В зональном аспекте превалируют температурные виды (58%). Составлен аннотированный список, обобщающий имеющиеся сведения о нахождении видов в Коми, их экологии и общем распространении.

Ключевые слова: клопы-кружевницы, Tingidae, фауна, Республика Коми.

Кружевницы (Tingidae) – широко распространенное семейство наземных клопов, насчитывающее более 2200 видов из 270 родов, встречающихся во всех природных зонах, кроме районов Крайнего Севера (Péricart, Golub, 1996; Винокуров и др., 2010). Представители этого семейства достаточно мелкие (2,3–4,2 мм), короткоовальные, слегка уплощенные, они отличаются от других клопов наличием сетчатого рисунка на надкрыльях. Растительные тингиды питаются листьями трав и кустарников, высасывая их содержимое, некоторые виды встречаются на мхах. Большинство видов зимуют во взрослой фазе (Кержнер, Ячевский, 1964). Первые сведения о кружевницах Коми приведены нами в материалах: Зиновьева, 2003, 2004, 2005а, 2005б, 2005в; Зиновьева, Долгин, 2004. Результаты дальнейших исследований представлены в публикациях: Зиновьева, 2006а, 2006б, 2007а, 2007б; Зиновьева и др., 2006. Цель данной работы – обобщение имеющихся данных по распространению и экологии видов в республике Коми, а также ареалогический анализ фауны.

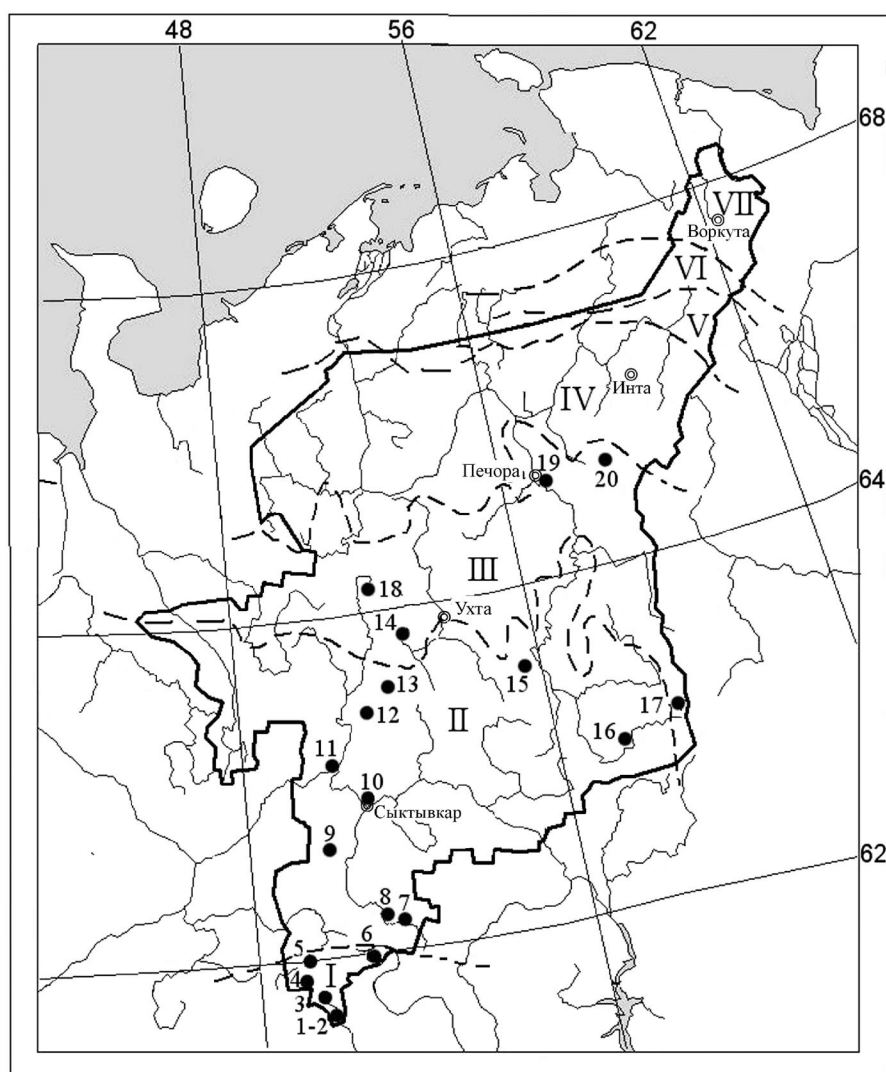
Район исследования

Республика Коми располагается на северо-востоке европейской части России между 59°12' и 68°25' с.ш. и 45°25' и 66°15' в.д. (Атлас..., 2001). В геоморфологическом отношении эта территория делится на две неравные части: восточная окраина образована Уральскими горами, вся остальная площадь относится к Русской равнине (Варламов, 1953). Климат умеренноконтинентальный. Свыше

95% площади Республики Коми занимает лесная зона с подзонами южной, средней, северной, крайнесеверной тайги и южной лесотундры. Равнинные тундры встречаются лишь на северо-востоке республики (Леса..., 1999).

Материал и методика исследований

Работа основана на материалах, собранных в 2002–2011 гг., в разных частях исследуемой территории (рисунок). Материал собирали в июне–августе с помощью энтомологического сачка кошением по травянистой растительности и методом ручного сбора. Определение имаго проводили в лабораторных условиях по работам: Кержнер, Ячевский, 1964; Винокуров, Канюкова, 1995. Всего собрано и определено 80 экз. кружевниц. Материал хранится в научном музее Института биологии Коми НЦ УрО РАН. Ниже приведен аннотированный список, включающий по каждому виду название, имеющиеся в литературе сведения, материал с указанием даты и места сбора, экологические особенности и ареалы клопов. Порядок расположения таксонов в списке приведен по каталогу Палеарктики (Péricart, Golub, 1996). Распространение видов указано в соответствии с работами: Голуб, 1974, 1990; Péricart, Golub, 1996; Golub, 1998; Винокуров и др., 2010. Впервые указанные для фауны виды отмечены звездочкой (*). Географические названия пунктов сбора приведены согласно работе И.Л. Жеребцова (2000). Названия типов ареалов указаны по схеме К.Б. Городкова (1984).



Картограмма района исследования. Условные обозначения: — административная граница Республики Коми, - - - - - границы подзон; I — южная тайга, II — средняя тайга, III — северная тайга, IV — крайнесеверная тайга, V — южная лесотундра, VI — северная лесотундра, VII — южная тундра, ● — места сборов: 1 — с. Прокопьевка, 2 — с. Слудка, 3 — с. Гурьевка, 4 — дер. Ловля, 5 — с. Ношуль, 6 — дер. Турубановская, 7 — пос. Кажым, 8 — бассейн р. Вежью, 9 — пос. Визиндор, 10 — г. Сыктывкар, 11 — заказник Белый, 12 — ж.-д. станция Тракт, 13 — пос. Синдор, заказник «Симвинский», 14 — заказник Чутынский, 15 — пос. Нижняя Омра, 16 — с. Усть-Унья, 17 — Северный Урал, устье р. Большая Порожня, 18 — заказник Белая Кедва, 19 — пос. Кедровый Шор, 20 — Приполярный Урал г. Тамара

Результаты и их обсуждение

Семейство Tingidae Laporte, 1832

1. *Acalypta carinata* (Panzer, 1806)

Литература: Зиновьева, 2004, 2005а, 2005б, 2007б; Зиновьева, Долгин, 2004.

Материал: г. Сыктывкар, сосняк черничный, 18. VI 2007 — 1 ♀, А.А. Колесникова; заказник Чутынский, пойменный разнотравный луг, 23. VI 2005 — 1 ♂, А.А. Медведев; Северный Урал, устье р. Большая Порожня, 3. VII 2002 — 1 ♂; Приполярный Урал, г. Тамара, пойменный разнотравный луг, 27. VI 2006 — 6 ♂♂, 1. VII 2006 — 1 экз., 10. VII 2006 — 1 экз.

Замечания: обнаружение на Северном Урале *Acalypta platycheila* (Зиновьева, 2003) основаны на ошибочном определении вида, все данные относятся к *Acalypta carinata*.

Ареал: трансевразийский температурный.

2. * *Acalypta elegans* Horváth, 1906

Материал: заказник Белая Кедва, ельник, VII 2005 г. — 1 ♂, А.А. Медведев.

Ареал: голарктический бореальный.

3. *Acalypta nigrina* (Fallén, 1807)

Литература: Зиновьева, 2005а, 2005в, 2007а; Колесникова и др., 2007.

Материал: пос. Кажим, смешанный лес, 23. VI 2004 – 1 ♀; пойма р. Вежью, ельник чернично-зеленомошный, VIII 2009 – 1 ♂, А.А. Колесникова; заказник Белый, сосняк лишайниковый, 21. IX 2010 – 1 ♂, Т.Н. Конакова; ж.-д. ст. Тракт, ж.-д. насыпь на *Pilosella officinarum* F. Schaltz. et Sch. Bip., 5. VII 2010 – 1 ♀; заказник Белая Кедва на поваленной березе под мощной моховой подушкой, 5. VII 2005 – 1 ♂.

Замечания: данный вид ошибочно приведен нами (Зиновьева, 2005а, 2005в, 2007а) как *Acalypta marginata*.

Ареал: трансевразиатский бореальный вид с дизъюнкцией в Западной Сибири.

4. *Agramma femorale* Thomson, 1871

Литература: Зиновьева, 2005а, 2005в, 2007а.

Материал: пос. Кажим, верховое болото, 5. VII 2004 – 1 ♂, 2 ♀♀; ж.-д. ст. Тракт, Болото без названия, 8. VII 2010 – 1 ♂; пос. Синдор, болото на *Carex* sp., 2. VII 2010 – 4 ♂ ♂, 9 ♀♀.

Замечание: в работе (Зиновьева, 2006б) приведены сведения о нахождении *Agramma articapilla* на Южном Тимане, основанные на ошибочном определении.

Ареал: евро-ленский температурный.

5. * *Catoplatus fabricii* (Stål, 1868)

Материал: с. Слудка, окраина одуванчикового луга, 23. V 2007 – 1 ♀; трасса Прокопьевка–Летка, злаково-разнотравный луг, 1. VI 2011 – 1 ♀; с. Ношуль, разнотравный луг, 28. V 2007 – 1 ♂, 1 ♀.

Ареал: европейский температурный.

6. *Derephysia foliacea foliacea* (Fallén, 1807)

Литература: Зиновьева, 2005в, 2007а.

Материал: дер. Турубановская, мятликовый луг, 16. VIII 2011 – 1 ♂; пос. Кажим, березняк, 13. VIII 2004 – 2 экз.; пос. Нижняя Омра, разнотравный березняк, 17. VIII 2009 – 3 ♂ ♂, 1 ♀, сосняк разнотравный, 19. VIII 2009 – 1 ♂.

Ареал: голарктический полизональный.

7. *Galeatus spinifrons* (Fallén, 1807)

Литература: Зиновьева, 2006а, 2006б, 2007а; Зиновьева и др., 2006.

Материал: с. Прокопьевка, пойменный луг, 8. VIII 2005 – 1 экз.; пос. Нижняя Омра, пойменный разнотравный луг, 24. VII 2005 – 1 ♂, березняк травянистый, 25. VII 2005 – 2 ♂ ♂, 1 ♀, сосняк разнотравный, 19. VIII 2009 – 1 ♂, ельник разнотравный, 19. VIII 2009 – 1 ♂.

Ареал: голарктический температурный.

8. *Kalama tricornis* (Schrank, 1801)

Литература: Зиновьева, 2005а, 2005в, 2007а.

Материал: указан нами для пос. Кажим (сборы 2004 г.), но материал в коллекции не сохранился; пос. Нижняя Омра, суходольный луг, 19. VIII 2009 – 1 ♀.

Ареал: голарктический полизональный.

9. *Oncochila simplex* (Herrich-Schaeffer, 1830)

Литература: Зиновьева, 2007а; Зиновьева и др., 2006.

Материал: дер. Ловля, злаково-лютиковый луг, 27. V 2007 – 1 ♀; пос. Нижняя Омра, мелкозлаковый луг, 24. VII 2005 – 1 ♀.

Ареал: трансевразиатский температурный.

10. * *Physatocheila costata* (Fabricius, 1794)

Материал: с. Гурьевка, окрайка пойменного осокового луга на границе со смешанным лесом, 2. VI 2011 – 1 ♀; пос. Визиндор, сосняк черничный, 13. VIII 2005 – 2 ♂ ♂.

Ареал: трансевразиатский температурный.

11. *Stephanitis oberti* (Kolenati, 1857)

Литература: Зиновьева, 2005а, 2005в, 2006б, 2007а; Зиновьева и др., 2006.

Материал: пос. Кажим, верховое болото, 5. VII 2004 – 1 экз., 18. VII 2004 – 1 экз.; с. Усть-Унья, 9. VIII 2006 – 8 экз. визуальный учет; пос. Визиндор, сосняк черничник, 10. VIII 2005 – 1 ♂; пос. Нижняя Омра, ельник черничник, 22. VII 2005 – 3 ♀♀, 5 ♂ ♂; пос. Кедровый Шор, ельник черничник на *Vaccinium myrtillus* L., 5. IX 2005 – 1 ♂.

Ареал: трансевразиатский бореальный вид с дизъюнкцией в Восточной Сибири.

12. *Tingis reticulata* Herrich-Schaeffer, 1835

Литература: Зиновьева, 2005в, 2007а.

Материал: пос. Кажим, опушка смешанного леса, 23. VI 2004 – 1 ♂.

Ареал: евро-кавказский температурный.

13. * *Tingis ampliata* (Herrich-Schaeffer, 1838)

Материал: с. Слудка, окраина одуванчикового луга, 23. V 2007 – 1 ♂; дер. Ловля, злаково-разнотравный луг, 28. V 2007 – 1 ♀.

Ареал: трансевразиатский температурный.

14. *Tingis cardui* (Linnaeus, 1758)

Литература: Зиновьева, 2005в, 2006а, 2007а.

Материал: с. Слудка, разнотравье вдоль автодороги, 24. V 2005 – 1 экз.; пос. Кажим, опушка смешанного леса, 1. VII 2004 – 1 ♂.

Ареал: транспалеарктический полизональный.

Таким образом, на территории Республики Коми выявлено 14 видов клопов-кружевниц из 10 родов, среди них *Acalypta elegans*, *Catoplatus fabricii*, *Physatocheila costata*, *Tingis ampliata* впервые указаны для района исследования. В таксономическом отношении наиболее богаты роды *Acalypta* и *Tingis* (по

22%), остальные таксоны – *Agramma*, *Catoplatus*, *Derephysia*, *Galeatus*, *Kalama*, *Oncochila*, *Physatocheila*, *Stephanitis* представлены одним видом (по 7%). Преобладание родов *Acalypta* и *Tingis* характерно также для Кировской и Тюменской областей, Ханты-Мансийского Автономного Округа (Шернин, 1974; Юферев, 2004; Зиновьева, Целищева, 2008; Винокуров и др., 2010). Термофильность и мезоксерофильность большинства тингид отражается и на зональном распределении клопов этого семейства по территории республики. Наиболее богата кружевницами подзона средней тайги, где отмечено 11 видов. Видовое разнообразие тингид южной тайги заметно меньше и насчитывает шесть видов, среди которых *Galeatus spinifrons*, *Physatocheila costata*, *Tingis cardui* встречаются и в средней тайге, а *T. ampliata*, *Catoplatus fabricii* обнаружены только в южных районах республики. Снижение разнообразия видов этой подзоны связано, главным образом, с недостаточной изученностью данной территории. Севернее 64° с.ш. встречается небольшое число кружевниц. Так, в северной тайге выявлены *Acalypta carinata*, *A. elegans*,

A. nigrina и *Stephanitis oberti*. В горно-лесном поясе Северного и Приполярного Урала обнаружен единственный вид – *Acalypta carinata*. Фауна кружевниц республики неоднородна по составу и представлена преимущественно видами с широкими типами ареала. По долготной составляющей лидируют виды с голарктическим (29%) и трансевразийским распространением (43%). Евро-кавказский (в широком смысле), евро-ленский, европейский и транспалеарктический ареалы представлены единичными видами (по 7%). В широтном отношении преобладают температурные виды, характерные для умеренной зоны (58%), менее разнообразны полизональные виды (21%), бореальное распространение присуще трем видам (21%). В заключение следует отметить, что приведенный нами список не окончательный и в ходе дальнейших исследований, несомненно, пополнится новыми находками кружевниц.

Автор выражает благодарность И.М. Кержнеру (Зоологический институт РАН, г. Санкт-Петербург) и В.Б. Голубу (ВГУ, г. Воронеж) за проверку правильности определения материала.

Работа выполнена в рамках междисциплинарного проекта «Ландшафтно-зональные условия, биогеохимия и видовое разнообразие беспозвоночных животных на Европейском Севере: оценка роли природных и антропогенных факторов» Рег. № 09-М-45-2001.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Атлас Республики Коми. М., 2001. С. 7–69.
- Варламов Г.И. Рельеф. Геологическое строение и полезные ископаемые // Производительные силы Коми АССР. М., 1953. Т. 1. С. 9–20.
- Винокуров Н.Н., Канюкова Е.В. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) Сибири. Новосибирск, 1995. 238 с.
- Винокуров Н.Н., Канюкова Е.В., Голуб В.Б. Каталог полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) Азиатской части России. Новосибирск, 2010. С. 17–49.
- Голуб В.Б. Клопы-кружевницы рода *Catoplatus* (Heteroptera, Tingidae) фауны СССР // Зоол. журн. 1974. Т. LIII. Вып. 12. С. 1798–1802.
- Голуб В.Б. Материалы к систематике клопов-кружевниц рода *Agramma* Steph. (Heteroptera, Tingidae) фауны СССР и Монголии // Насекомые Монголии. Л., 1990. Вып. 11. С. 40–67.
- Городков К.Б. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон европейской части СССР // Ареалы насекомых европейской части СССР. Л., 1984. С. 3–20.
- Жеребцов И.Л. Где ты живешь: Населенные пункты Республики Коми. Историко-демографический справочник. Сыктывкар, 2000. 448 с.
- Зиновьева А.Н. Клопы (Hemiptera) Печоро-Илычского заповедника // Актуальные проблемы биологии и экологии: Мат-лы X молодеж. науч. конф. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН. Сыктывкар, 2003. С. 86–88.
- Зиновьева А.Н. Биотопическое распределение и трофические связи полужесткокрылых (Hemiptera) подзоны средней тайги Республики Коми // Актуальные проблемы биологии и экологии: Мат-лы XI молодеж. науч. конф. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН. Сыктывкар, 2004. Т. II. С. 101–102.
- Зиновьева А.Н. Фауна и экология полужесткокрылых (Heteroptera) Койгородского района Республики Коми // Актуальные проблемы биологии и экологии: Мат-лы XII молодеж. науч. конф. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН. Сыктывкар, 2005а. С. 51–53.
- Зиновьева А.Н. О фауне и экологии полужесткокрылых (Heteroptera) горной части Печоро-Илычского заповедника // Труды Печоро-Илычского заповедника. Сыктывкар, 2005б. Вып. 14. С. 129–133. (Коми научный центр УрО РАН).
- Зиновьева А.Н. Таксономическая структура и биотопическое распределение клопов (Heteroptera) Койгородского района Республики Коми // Структурно-функциональные особенности биосистем Севера (особи, популяции, сообщества): Мат-лы конф. Петрозаводск, 2005в. Ч. (А – Л). С. 135–138.
- Зиновьева А.Н. Видовой состав полужесткокрылых (Heteroptera) подзоны южной тайги Республики Коми // Актуальные проблемы регионального экологического мониторинга: научный и образовательный аспекты: Мат-лы Всерос. науч. школы. Киров, 2006а. Вып. 4. С. 61–63.

- Зиновьева А.Н.* Полужесткокрылые (Heteroptera) флористического заказника Сойвинский // Современное состояние и перспективы развития особо охраняемых территорий Европейского Севера и Урала (к 75-летию Печоро-Илычского заповедника): Мат-лы науч.- практ. конф. Сыктывкар, 2006б. С. 51–55.
- Зиновьева А.Н.* К познанию фауны наземных полужесткокрылых (Heteroptera) подзоны средней тайги Республики Коми // Беспозвоночные европейского Северо-Востока России. Сыктывкар, 2007а. С. 144–182. (Тр. Коми НЦ УрО РАН, № 183).
- Зиновьева А.Н.* Эколого-фаунистические особенности полужесткокрылых (Heteroptera) горной части Печоро-Илычского заповедника // Тр. Печоро-Илычского заповедника. Сыктывкар, 2007б. Вып. 15. С. 95–101. (Коми научный центр УрО РАН).
- Зиновьева А.Н., Долгин М.М.* К фауне полужесткокрылых (Heteroptera) Северного Урала // Сибирская зоологическая конференция: тез. докл. Всерос. конф. с участием зарубеж. ученых, посвящ. 60-летию Ин-та сист. и экол. животных СО РАН. Новосибирск, 2004. С. 39.
- Зиновьева А.Н., Пестов С.В., Филиппов Н.И.* Насекомые заказника Сойвинский // Биологическое разнообразие особо охраняемых природных территорий Республики Коми. Охраняемые природные комплексы Тимана (Ч. 1). Вып. 4. Сыктывкар, 2006. С. 201–215.
- Зиновьева А.Н., Целищева Л.Г.* Новые виды полужесткокрылых в фауне Кировской области // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Мат-лы III обл. науч.-практ. конф. Киров, 2008. С. 45–46.
- Кержнер И.М., Ячевский Т.Л.* Отряд Hemiptera (Heteroptera) – Полужесткокрылые, или клопы // Определитель насекомых европейской части СССР. М.;Л., 1964. Т. 1. С. 655–845.
- Колесникова А.А., Пестов С.В., Зиновьева А.Н., Филиппов Н.И.* Энтомофауна (Insecta: Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera, Diptera) // Биологическое разнообразие особо охраняемых природных территорий Республики Коми. Охраняемые природные комплексы Тимана (Ч. 2). Вып. 4. Сыктывкар, 2007. С. 122–142.
- Леса Республики Коми / Под ред.: Г.М. Козубова и А.И. Таскаева. М., 1999. 332 с.
- Шернин А.И.* Отряд Heteroptera – полужесткокрылые. Животный мир Кировской области. Киров, 1974. Вып. 2. С. 77–104.
- Юферев Г.И.* Энтомофауна Кировской области. Киров, 2004. С. 3.
- Golub V.B.* New and little known lacebugs of the genera *Acalypta* Westw. and *Dictyonota* Curt. From the East and Central Palearctic (Heteroptera: Tingidae) // Zoosystematica Rossica. 1998. Vol. 7. P. 163–170.
- Péricart J., Golub V.B.* Family Tingidae Laporte, 1832 – lacebugs // Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region. Aukema B., Rieger Chr. (ed.). Netherlands Entomol. Soc. Amsterdam, 1996. Vol. 2. P. 3–78.

Поступила в редакцию 15.12.11

LACEBUGS (HETEROPTERA: TINGIDAE) OF THE KOMI REPUBLIC

A.N. Zinovjeva

The researches on fauna, ecology and distribution *Tingidae* in the Komi Republic. 14 lacebugs species, which belong to 10 genera are registered. 4 species are found of the Komi Republic at the first. The study material, ecological features and geographical distribution for each species is noted.

Key words: lacebugs, Tingidae, fauna, Komi Republic.

Сведения об авторе: *Зиновьева Аурика Николаевна* – науч. сотр. лаборатории экологии наземных и почвенных беспозвоночных федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН, канд. биол. наук (aurgika_z@mail.ru).