

03.02.04 – ЗООЛОГИЯ**03.02.04 – ZOOLOGY**

УДК 595.754

DOI 10.18413/2658-3453-2019-1-4-164-178

**ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ НАДСЕМЕЙСТВА
PENTATOMOIDEA (HETEROPTERA: PENTATOMOMORPHA)
СЕВЕРО-ВОСТОКА ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ****FAUNA PENTATOMOIDEA (HETEROPTERA: PENTATOMOMORPHA)
OF NORTH-EAST OF THE EUROPEAN PART OF RUSSIA****А.Н. Зиновьева****A.N. Zinovyeva**

Институт биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН,
Россия, 167982, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 28
Institute of Biology of Komi Scientific Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
28 Kommunistic St, Syktyvkar, 167982, Russia
E-mail: zinovyeva@ib.komisc.ru; aurika_z@mail.ru

Аннотация

Представлены результаты многолетних исследований полужесткокрылых надсемейства Pentatomoidea (Heteroptera) на Северо-Востоке европейской части России. Выявлено 32 вида клопов из 24 родов, восьми подсемейств и пяти семейств: Pentatomidae (21 вид), Acanthosomatidae (6), Cydnidae (2), Scutelleridae (2), Thyreocoridae (1). При продвижении на север разнообразие щитников снижается: в южной тайге отмечен 21 вид, в средней – 28, в северной – 9 и крайнесеверной тайге – 5 видов. Выявлен лесной и луговой комплекс видов с соответствующим ярусным распределением. Региональная фауна щитников характерна для бореального пояса умеренной зоны и образована, в большинстве своем, транспалеарктическими (28%), западно-центральнопалеарктическими (25%), трансевразийскими (22%) видами, в широтном отношении преобладают виды с температурно-субтропическим распространением (75%). Составлен аннотированный список, обобщающий сведения о нахождении видов в регионе, их зонально-ландшафтном распределении, экологии и общем распространении.

Abstract

The information about bugs (Heteroptera) of the North-East European part of Russia based on the original and literature material is given in the article. Material collected June – August 2001–2019, mowing with entomological net on herbaceous and shrub vegetation, manual method of collecting true bugs, the entomological umbrella, soil traps of Barbera and window traps. A 4% formalin solution was used as a fixing fluid. The annotated list includes 32 species from 24 genera, 8 subfamilies and 5 families: Pentatomidae (21), Acanthosomatidae (6), Cydnidae (2), Scutelleridae (2), Thyreocoridae (1). The species composition of Pentatomoidea of the North-East of the European part of Russia is the most similar to the fauna of the Pentatomoidea of Finland ($IC_s=80\%$, total 30 species). Pentatomoidea specific diversity is changing northwards: in southern taiga 21 species, middle taiga 28, the nine in the Northern taiga and five in the extreme Northern taiga. Forest and meadow complex of species revealed: tamno- and dendrobionts (37%, 12 species), hortobionts (44%, 14 species) and herpeto-hortobionts (19%, 6 species). Studied tier distribution of species. Analyzed arealogical structure shows, that the base of regional fauna consists of palaearctic (28%), west-central palaearctic (25%) and transeurasian (22%) species.

Latitudinally, the temperate-subtropical group is presented richly (75%). The study material, ecological features and geographical distribution for each species are noted.

Ключевые слова: клопы, щитники, фауна, тайга, распространение, Pentatomidae, Acanthosomatidae, Cydnidae, Scutelleridae, Thyreocoridae

Keywords: stink bugs, shield bugs, fauna, taiga, distribution, Pentatomidae, Acanthosomatidae, Cydnidae, Scutelleridae, Thyreocoridae

Введение

В мировой фауне надсемейство Pentatomoidea насчитывает 16 семейств, 1410 родов и 8042 вида [Rider et al., 2017 цит. по Мусолин, 2017]. В Сибири и на Дальнем Востоке России отмечено 166 видов из 68 родов [Винокуров и др., 2010]. На северо-востоке Русской равнины Pentatomoidea представлено семействами Cydnidae, Thyreocoridae, Acanthosomatidae, Scutelleridae, Pentatomidae. Распространены всесветно, встречаются в лесах и на лугах: Acanthosomatidae – населяют деревья и кустарники, Cydnidae – обитают на поверхности почвы под растениями или в подстилке, Scutelleridae – на земле и травах, Pentatomidae – на травах, некоторые виды на деревьях и кустарниках.

Северо-Восток европейской части России ограничен на севере побережьем Баренцева моря, включая близлежащие острова, на юге – Северными Увалами, на востоке Уральскими горами, западная граница – Тиманский кряж и равнинная территория, называемая Западным Притиманьем [Варсанофьева, 1960]. В данном сообщении горные территории региона не рассматриваются. Равнинная часть территории представлена таежной и тундровой природно-климатической зоной. Первая включает подзоны южной, средней, северной, крайнесеверной тайги и южной лесотундры, вторая – подзоны северной лесотундры, южной и типичной тундры [Юдин, 1954]. Северные районы региона (тундра, лесотундра, частично крайнесеверная тайга) лежат в области многолетней мерзлоты. Климат умеренно-континентальный.

Первое упоминание о щитнике-черепашке *Phimodera lapponica* в Малоземельской тундре содержится в работе А.Н. Кириченко [1960]. Пионерной работой по клопам Коми АССР была фаунистическая сводка И.М. Кержнера и К.Ф. Седых [1970]. В данном сообщении авторы приводят список полужесткокрылых насекомых Южного Тимана (Ухтинский и западная часть Троицко-Печорского районов), в том числе 21 вид щитников из четырех семейств. Спустя четыре года, в монографии по беспозвоночным Коми АССР, К.Ф. Седых [1974] добавляет к существующим указаниям *Eurygaster testudinaria*. Е.В. Юркина, исследуя фауну членистоногих-дендрофагов, связанных с лесными и городскими насаждениями, приводит для средней тайги *Elasmotherus interstinctus* и *Anthemina aliena* [Юркина, 2001]. С 2001 г. нами проводится планомерное исследование гемиптерофауны в регионе, в том числе щитников [Зиновьева, 2006, 2007; Zinovjeva, 2014]. Цель данной работы – объединение накопленных сведений по фауне и экологии Pentatomoidea на европейском Северо-Востоке России.

Материал и методы исследования

Материал собран в июне-августе 2001–2019 гг. Сбор и обработку материала проводили по общепринятой методике эколога-фаунистических исследований полужесткокрылых: кошение энтомологическим сачком по травянистой и кустарниковой растительности, ручной сбор клопов, метод энтомологического зонта, использование ловушек Барбера и оконных ловушек. В качестве фиксирующей жидкости использовали 4% раствор формалина [Кержнер, Ячевский, 1964; Голуб и др., 2012]. Помимо собственных сборов просмотрены материалы коллекции Института биологии Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар). Всего изучено свыше 4000 экз. имаго, наколото более 1000 экз. клопов. Материал хранится в научном музее Института биологии. Распространение видов

указано согласно Палеарктическим [Göllner-Scheiding, 2006; Lis, 2006; Rider, 2006; Aukema et al., 2013] и Азиатскому [Винокуров и др., 2010] каталогам. Названия населенных пунктов приводятся согласно работе И.Л. Жеребцова [2000]. Изучены следующие локалитеты (рис.):

- 1) южная тундра: 1* – о. Долгий [цит. по Макарова, Макаров, 2006];
- 2) крайнесеверная тайга: 1 – устье р. Сарета, приток р. Тобыш (N 66°00'27.64" E 51°08'46.44"), 2 – Нижнее Маерское озеро (N 66°20'41.41" E 53°24'34.32"), 3 – болото Небеса-Нюр (N 66°24'59.23" E 57°09'51.01"), 4 – Усинское болото (N 65°52'56.42" E 57°49'26.39");
- 3) северная тайга: 5 – заказник «Удорский» пойма р. Нижняя Пузла (N 64°28'10.17" E 50°06'59.86"), 6 – пойма р. Пижма (N 64°47'07.31" E 51°07'42.17"), 7 – пойма р. Белая Кедва (N 64°10'30.86" E 52°46'31.46"), 8 – пойма р. Сюзью (N 63°47'27.27" E 53°31'19.55"), 9 – пос. Том, болото Лэнью-Нюр (N 64°30'14.41" E 53°22'25.98") и Очьюбош-Нюр (N 64°28'32.79" E 53°20'43.28"), 10 – правый берег р. Печоры, устье р. Калтус (N 65°39'37.82" E 56°51'26.27"), 11 – пос. Путьец (N 65°10'47.06" E 57°04'52.00"), 12 – пос. Кедровый Шор (N 64°53'00.14" E 57°36'09.92");
- 4) средняя тайга: 13 – пос. Междуреченск (N 63°13'13.82" E 48°34'21.83"), 14 – пос. Селэгвож (N 63°18'29.37" E 48°31'48.10"), 15 – пос. Тобысь (N 63°16'43.94" E 53°04'53.43"), 16а – пос. Водный, сборы К.Ф. Седых (N 63°30'46.42" E 53°24'23.64"), 16б – бывший пос. Крохаль, сборы Е.Н. Габовой (N 63°31'54.80" E 53°36'24.54"), 16в – г. Ухта, сборы К.Ф. Седых (N 63°33'20.24" E 53°39'37.95"), 17 – пос. Лемты (N 63°52'15.09" E 56°50'02.85"), 18 – пос. Якша, сборы К.Ф. Седых (N 61°48'58.49" E 56°50'16.39"), 19 – пос. Знаменка (N 61°58'17.59" E 56°51'27.34"), 20 – пос. Белый Бор (N 62°33'40.89" E 56°23'57.65"), 21 – пос. Нижняя Омра пойма р. Сойва (N 62°45'04.31" E 55°49'56.42"), 22 – с. Помоздино, сборы Т.С. Остроушко (N 62°11'46.73" E 54°11'23.32"), 23 – с. Айкино (N 62°12'34.72" E 49°57'43.28"), 24 – г. Микунь (N 62°21'09.38" E 50°05'39.01"), 25а – дер. Ляли (N 62°16'27.36" E 50°40'01.20"), 25б – с. Серегово (N 62°19'59.29" E 50°41'30.77"), 26 – пос. Кэччойяг, сборы А.П. Несина (N 61°57'21.61" E 50°38'02.31"), 27 – заказник «Белоярский» (N 61°47'52.65" E 51°49'26.04"), 28 – с. Корткерос (N 61°49'17.82" E 51°33'26.25"), 29а – пгт. Эжва (N 61°47'31.15" E 50°45'26.96"), 29б – г. Сыктывкар (N 61°41'15.50" E 50°50'02.07"), 29в – с. Вильгорт (N 61°38'29.90" E 50°47'22.45"), 29г – пос. Ёляты (N 61°36'03.59" E 50°47'26.72"), 30 – с. Пажга (N 61°21'52.31" E 50°33'34.02"), 31 – пос. Ёльбаза (N 61°18'23.48" E 50°08'31.92"), 32 – с. Визинга (N 61°04'15.23" E 50°06'41.30"), 33 – пос. Визиндор (N 60°58'03.63" E 49°43'42.82"), 34 – дер. Мишаково (N 60°38'31.95" E 49°11'49.15"), 35 – с. Объячево, пойма р. Луза (N 60°19'45.19" E 49°36'58.57"), 36 – с. Койгородок, сборы К.Ф. Седых (N 60°27'29.62" E 51°00'09.48"), 37 – пос. Кажым (N 60°19'52.79" E 51°31'51.18");
- 5) южная тайга: 38 – бывшая дер. Турубановская, пойма р. Кобра (N 60°02'20.53" E 50°46'57.12"), 39 – пос. Ваймес (N 60°07'37.55" E 49°13'08.03"), 40 – дер. Ловля (N 59°52'36.76" E 49°24'11.91"), 41 – дер. Крутотыла (N 59°38'27.05" E 49°22'57.38"), 42 – с. Летка (N 59°35'36.39" E 49°24'31.33"), 43 – дер. Черёмуховка, руч. Нюр-Шор (N 59°32'35.82" E 49°26'12.39"), 44 – с. Гурьевка (N 59°26'53.10" E 49°35'56.80"), 45 – с. Слудка (N 59°23'36.72" E 49°42'52.09"), 46 – пос. Якуньель, правый берег р. Летка (N 59°22'22.09" E 49°46'14.98"), 47 – с. Прокопьевка (N 59°15'51.06" E 49°39'58.67").

Результаты и их обсуждение

Ниже приводится аннотированный список, включающий оригинальные материалы, сведения литературы, новые указания по распространению видов в регионе, особенности экологии и распространения клопов. Пункты сбора материала соответствуют номерам на карте (см. рисунок).

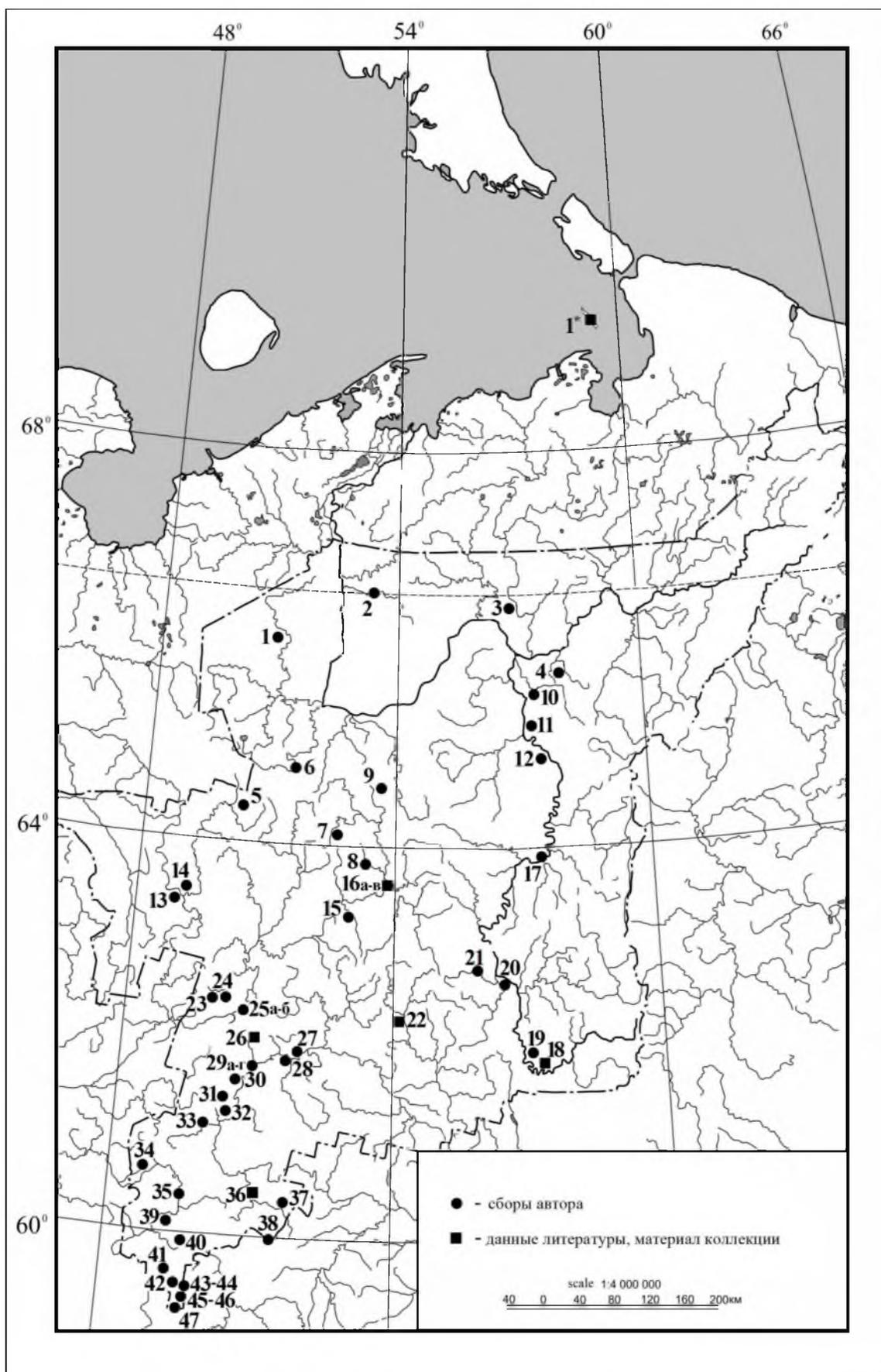


Рис. Карта-схема пунктов сбора щитников на Северо-Востоке европейской части России (обозначения см. в тексте)

Fig. Map locality of bugs in the North-East of the European part of Russia (notation see text)

Семейство Thyreocoridae Amyot et Serville, 1843
 Надсемейство Pentatomoidea Leach, 1815
 Семейство Cydnidae Billberg, 1820

1. *Adomerus biguttatus* (Linnaeus, 1758)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2007].

16в, 6.VIII.1988, 1 экз.; 18, 23.VI.1977, 1 экз.; 21, 17.VIII.2009, 2 экз.; 24, 8.VII.2004, 3 экз.; 9.VII.2004, 4 экз.; 29а, 28.VI.2010, 1 экз.; 29б, 2.VI.1961, 1 экз., Е.Н. Габова; 36, 18.VI.1981, 1 экз. Встречается среди растительного детрита вблизи кормовых растений, на марьяннике [Кержнер, Ячевский, 1964]. Отмечен в разнотравном березняке, в хвойных и смешанных лесах, сосняке-черничнике. Моновольтинный. Зимуют имаго. Западно-центральнопалеарктический температурно-субтропический вид.

2. *Tritomegas bicolor* (Linnaeus, 1758)

[Зиновьева, 2007].

16а, 13.VIII.1964, 1 экз.; 16б, 4.VIII.1963, 1 экз.; 26, 24.VI.1985; 35, 27.VI.1979, 1 экз., К.Ф. Седых.

На разнотравных лугах, опушках смешанного леса, держится на земле под растениями. Встречаются на губоцветных [Кержнер, Ячевский, 1964]. Зимуют имаго.

Транспалеарктический температурно-субтропический вид.

3. *Thyreocoris scarabaeoides* (Linnaeus, 1758)

[Zinovjeva, 2014].

38, 18.VIII.2011, 1 экз.; 39, 29.V.2007, 2 экз.; 46, 13.VI.2017, 1 экз.

Развиваются на фиалках [Кержнер, Ячевский, 1964].

Западно-центральнопалеарктический температурно-субтропический вид.

Семейство Acanthosomatidae Signoret, 1864

4. *Acanthosoma haemorrhoidale haemorrhoidale* (Linnaeus, 1758)

[Zinovjeva, 2014].

29а, 9.IX.2018, 1 экз., личинка 4-го возраста; 38, 18.VIII.2011, 1 экз.

Отмечен на черемухе, смородине. По данным В.Г. Пучкова [1972] питается на молодых вегетативных и генеративных частях растений. Моновольтинный. Зимуют имаго.

Европа, Кавказ, Турция, Иран, Западная Сибирь (?), Ц и ЮЗ Китай (?).

5. *Elasmostethus brevis* Lindberg, 1934

[Zinovjeva, 2014].

29б, 29.V.2012, 1 экз.

Встречается на кустарниках, отмечен в смешанном лесу на траве.

Трансевразиатский бореально-суббореальный.

6. *Elasmostethus interstinctus* (Linnaeus, 1758)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Юркина, 2001; Зиновьева, 2006, 2007].

5, 3-4.VIII.2011, 6 экз.; 7, 7.VII.2005, 2 экз.; 8, ручей Парма-Ель, 18.VI.2005, 2 экз.; 10, 17.IX.2004, 1 экз.; 11, 10.IX.2004, 1 экз.; 23.VII.2005, 1 экз.; 10.IX.2005, 2 экз.; 12, 17.IX.2004, 1 экз.; 13, 21.VI.2005, 1 экз.; 14, 12-19.VI.2005, 5 экз.; 16в, 20.VII.1977, 1 экз.; 15.IX.1984, 1 экз.; 18, VI.1971, 1 экз.; 22, 1.VI.1962, 3 экз., Т.С. Остроушко; 25б, 20.VII.2005, 1 экз.; 27, 25.VI.2001, 1 экз.; 27.VI.2008, 2 экз.; 29б, 10.VIII.2004, 1 экз.; 20.VIII.2018, 1 экз.; 31.V.2019, 1 экз.; 29в, 28.V.2008, 1 экз.; 30, 28.V.2005, 5 экз.; 35, 23-30.VII.1978, 5 экз.; 26.VI.1983, 1 экз.; 8.VII.1983, 2 экз.; 36, 17.VI.1980, 1 экз.; 37, 8.VII.2004, 1 экз.; 20-22.VI.2004, 1 экз.; 38, 18.VIII.2011, 3 экз.; 42, 9.VI.1975, 1 экз.; 26.V.2005, 1 экз.

Тамно-дендробионт, на лиственных деревьях и кустарниках, чаще на березе и ольхе, нами отмечен на иве, спирее, можжевельнике, клубнике, бруснике. Моновольтинный. Зимуют имаго, особи нового поколения появляются в августе.

Голарктический температурно-субтропический вид.

7. *Elasmucha ferrugata* (Fabricius, 1787)

[Зиновьева, 2006, 2007].

45, 30.V.2005, 1 экз.

Тамнобионт, на жимолости. Полифитофаг, имаго и личинки питаются на ягодах черники, брусники, реже смородины, малины [Пучков, 1972]. Моновольтинный, зимуют имаго.

Трансевразиатский бореально-суббореальный вид.

8. *Elasmucha fieberi* (Jakovlev, 1865)[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974 (*Elasmucha grisea*)].

5, 3.VIII.2011, 8 экз.; 16а, 11 и 21.VIII.1964, 2 экз., 16в, 17-18.VI.1966, 2 экз.; 19, 27.VII.2005, 2 экз.; 22, 1.VI.1962, 1 экз.; 24, 8.VII.2004, 1 экз.; 29а, 22.VI.2018, 1 экз., А.А. Королёв; 29б, 25.VII.2012, 1 экз.; 35, 1-3.VII.1978, 2 экз., К.Ф. Седых, 6.VI.2004, 1 экз.; 36, 1 и 13.VI.1980, 2 экз., 7.VI.1981, 1 экз.; 38, 18.VIII.2011, 1 экз.; 42, 6-7.VI.1976, 2 экз.; 44, 2.VI.2011, 1 экз.

Обитает на хвойных, отмечен на березе и можжевельнике в смешанных елово-лиственных лесах, ельнике папоротниковом. Моновольтинный вид. Зимуют имаго.

Трансевразиатский бореально-суббореальный вид.

9. *Elasmucha grisea grisea* (Linnaeus, 1758)[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974 (*Elasmucha betulae*); Зиновьева, 2007].

21, 23.VII.2005, 1 экз.; 29б, 25.V.2019, 1 экз.; 37, 20.VI.2004, 1 экз., 19.VII.2004, 1 экз.; 38, 17.VIII.2011, 1 экз.; 42, 6 и 8.VI.1976, 3 экз., К.Ф. Седых.

На березе и других лиственных деревьях. Моновольтинный. Зимуют взрослые.

Трансевразиатский умеренно-субтропический вид.

Семейство Scutelleridae Leach, 1815

10. *Phimodera lapponica* (Zetterstedt, 1828)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2007].

Троицко-Печорский район, 23.VI.1949, 1 экз., фамилия сборщика не указана (колл. ИБ Коми НЦ).

Герпетобионт, на земле под толокнянкой [Кержнер, Ячевский, 1964]. Моновольтинный, зимуют имаго.

Северная и Центральная Европа, Центральная Якутия.

11. *Eurygaster testudinaria testudinaria* (Geoffroy, 1785)

[Седых, 1974; Зиновьева, 2006, 2007].

29б, 10.VII.1955, 1 экз., 26.VI.1965, 1 экз., Е.Н. Габова; 31, 13.VIII.2005, 1 экз.; 35, 20.VII.1978, 1 экз., К.Ф. Седых, 11.VIII.2005, 1 экз.; 37, 1-12.VII.2004, 4 экз.; 38, 18.VIII.2011, 2 экз.; 39, 29.V.2007, 2 экз.; 43, 10.VIII.2005, 3 экз.; 45, 9.VIII.2005, 1 экз.; 47, 6.VIII.2005, 1 экз.

Встречается на олиготрофных болотах, пойменных разнотравно-мелкотравных лугах и других увлажненных местообитаниях. Трофически связан с осоковыми и злаковыми [Пучков, 1972]. Моновольтинный, самки откладывают яйца в конце мая-июне. Личинки отмечены нами в июле, имаго нового поколения – в августе. Зимуют имаго под листьями и корнями растений.

Транспалеарктический умеренно-субтропический.

Семейство Pentatomidae Leach, 1815

Подсемейство Asopinae Amyot et Serville, 1843

12. *Jalla dumosa* (Linnaeus, 1758)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2007].

Ухтинский район, 12.V.1968, 1 экз., К.Ф. Седых; 27, VI.2002, 1 экз.; 34, 8.VIII.2001, 1 экз., Н.Н. Гончарова.

Обнаружен на олиготрофном болоте. Зоофаг, по данным В.П. Петровой [1981], питается личинками пилильщиков и листоедов, гусеницами бабочек, предпочитает насекомых с мягкими покровами. Моновольтинный, яйца откладывают в конце мая-июне. Кладки вытянутые, 4–5 рядные, число яиц достигает 68–96 [Пучкова, 1961]. Зимуют имаго.

Транспалеарктический температурно-субтропический вид.

13. *Picromerus bidens* (Linnaeus, 1758)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2006, 2007].

11, 10.IX.2005, 1 экз.; 21, 19.VIII.2009, 1 экз.; 25б, 4.VII.2005, 1 экз.; 29б, 8.IX.2019, 1 экз.; 29в, 29.VIII.1955, 1 экз., 25.VIII.1957, 1 экз., Е.Н. Габова; 31, 13.VIII.2005, 1 экз.; 38, 18.VIII.2011, 1 экз.; 43, 10.VIII.2005, 2 экз.; 45, 9.VIII.2005, 1 экз.; 47, 8.VIII.2005, 1 экз.

На иве, ольхе, черемухе, березе, а также в траве. Встречаются на лесных полянах, облесенных окрайках болот, чаще в пойме рек. Зоофаг. Личинки 1-го возраста питаются соком растений, затем переходят на мелких членистоногих, но в течение жизни могут возвращаться к фитофагии, пищей личинок и имаго служат 250 видов мелких насекомых [Петрова, 1981]. Моновольтинный. Зимуют яйца. По данным Л.В. Пучковой [1961] кладки содержат по 25–80 и более яиц. В редких случаях зимуют имаго [Saulich, Musolin, 2014].

Голарктический температурно-субтропический.

14. *Rhacognathus punctatus* (Linnaeus, 1758)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2006, 2007].

14, 12.VI.2005, 1 экз.; 16а, 24.VII.1964, 1 экз., 11. VIII.1964, 2 экз.; 27, 17.VII.2001, 1 экз.; 31, 30.V.2005, 1 экз.; 36, 1-17.VI.1980, 4 экз., К.Ф. Седых; 38, 18.VIII.2011, 1 экз.; 42, 17.VI.1982, 1 экз., 26.V.2005, 1 экз.; 47, 22.V.2007, 2 экз.

Тамнобионт, на ивах и молодых березках. Обитает в поймах рек: на лугах, в ивняках и березняках, на олиготрофных болотах. Зоофаг. Моновольтинный. Зимуют имаго.

Трансевразийский температурно-субтропический вид.

15. *Zicrona caerulea* (Linnaeus, 1758)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2006, 2007].

7, 10.VII.2005, 2 экз., 9, 11-13.VII.2009, 4 экз., 11, 10.IX.2004, 2 экз.; 13, 14.VI.2005, 1 экз.; 14, 25.VI.2005, 1 экз.; 16в, 3.VI.1984, 1 экз.; 22, 1.VI.1962, 1 экз.; 27, 29.VI.2001, 1 экз.; 28, 19.VIII.1978, 1 экз.; 29в, 4.VII.1955, 1 экз., 11.VI.1957, 1 экз., Е.Н. Габова; 36, 1.VI.1980, 2 экз.; 37, 20-22.VI.2004, 5 экз.; 38, 18.VIII.2011, 1 экз.

Хортобионт, весной встречается на ивах. Населяет разнотравные луга и болота (сосново-кустарничково-сфагновая ассоциация). Зоофаг, питается личинками и жуками листоедов, долгоносиков, для нормального развития личинок и имаго необходимы также соки растений и вода [Петрова, 1981]. Моновольтинный. Зимуют имаго. Яйцекладка начинается в июне. Самка откладывает яйца рядами, по 30–70 штук в кладке, на листья различных растений, заселенных личинками блошек [Пучкова, 1961].

Мультирегиональный полизональный вид. Широко распространен в Палеарктике, отмечен в Неарктике и Ориентальном биогеографическом царстве [Rider, 2006].

16. *Aelia acuminata* (Linnaeus, 1758)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2006, 2007].

3, 12.VIII.2008, 2 экз.; Троицко-Печорский район, 29.VI.1939, 1 экз., Е.Н. Теплова; 29б, VII.1956, 1 экз., Е.Н. Габова; 37, 22.VI.2004, 3 экз.; 38, 18.VIII.2011, 7 экз.; 45, 9.VIII.2005, 2 экз.; 46, 14.VI.2017, 1 экз.; 47, 15.VI.2017, 3 экз.

Хортобионт, в злаковых ассоциациях. На мелкозлаковых лугах, предпочитает сухие, хорошо прогреваемые места. Широкий олигофитофаг, на овсянице, мятлике, вейнике, лисохвосте. Моновольтинный вид. В Южном Зауралье ранней весной перезимовавших клопов можно встретить на древесно-кустарниковой растительности, в конце августа на сложноцветных. Самки откладывают яйца по 13–15 штук, расположенных в два ряда, на листья злаков период кладки яиц зависит от погодных условий и продолжается в течение одного-двух месяцев [Малышева, Балахонова, 1998].

Западно-центральнопалеарктический температурно-субтропический вид. Отмечен в Пакистане [Rider, 2006].

17. *Aelia klugii* Hahn, 1833

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2007].

7, 18.VII.2005, карстовый суходольный луг, 1 экз.; Ухтинский р-он, 10.VIII.1957, 1 экз., К.Ф. Седых, 17.VIII.1962, 16.VII.1963 2 экз., Е.Н. Габова; 16а, 14.VII.1964, 1 экз., 2 личинки 4-го возраста.

Хортобионт. Обнаружен на карстовых лугах Среднего Тимана. Широкий олигофитофаг, высасывает семена мятлика, овсяницы, тимофеевки. Моновольтинный. Имаго зимуют в подстилке. Яйца откладывают на листья злаков в один продольный ряд по 3–5 или 10 штук, яйцекладка идет с конца мая по июль [Пучкова, 1961].

Транспалеарктический температурно-субтропический вид.

18. *Neottiglossa pusilla* (Gmelin, 1790)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2006, 2007].

3, 12.VIII.2008, 1 экз.; 5, 31.VII.2011, 1 экз., 3.VIII.2011, 2 экз.; 13, 21.VI.2005, 1 экз.; 14, 12.VI.2005, 1 экз.; 15, 13.VI.1973, 1 экз., К.Ф. Седых; 16а, 14.VII.1964, 1 экз., 11.VIII.1964, 1 экз.; 16б, 12.VII.1966, 1 экз., Е.Н. Габова; 16в, 19-20.VI.1965, 8 экз., 16.VI.1973, 1 экз., 23.VIII.1983, 1 экз.; Ухтинский район, 26.VI.1963, 1 экз., отвалы, 11.VII.1963, 1 экз., Е.Н. Габова; 17, 16.VIII.2007, 1 экз.; 29б, 1.VII.1976, 3 экз.; 29в, 11-12.VI.1957, 2 экз., 1.VII.1976, 1 экз., Е.Н. Габова; 31, 13.VIII.2005, 3 экз.; 35, 3.VII.1978, 1 экз., 6.VI.2004, 1 экз.; 36, 7.VI.1981, 1 экз.; 37, 20-22.VI.2004, 6 экз.; 38, 18.VIII.2011, 6 экз.; 39, 29.V.2007, 4 экз.; 40, 28.V.2007, 1 экз.; 42, 7.VI.1976, 1 экз., 27.VI.1982, 1 экз., К.Ф. Седых; 44, 31.V.2011, 1 экз.; 47, 26.V.2005, 1 экз., 15.VI.2017, 1 экз.

Хортобионт, на злаках и осоках. Предпочитает увлажненные местообитания. Моновольтинный, зимуют имаго. Самка откладывает до 10 яиц [Пучкова, 1961].

Трансевразийский температурно-субтропический.

19. *Anthemina aliena* (Reuter, 1891)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Юркина, 2001].

Ухтинский район, 26.VI.1962, 1 экз., К.Ф. Седых.

Тамнобионт, на *Salix* sp., *Betula* sp. Полифитофаг, Е.В. Юркиной [2001] отмечены повреждения, наносимые этим видом на листьях березы и ивы. Моновольтинный. Зимуют имаго.

Трансевразийский бореально-суббореальный.

20. *Carpocoris purpureipennis* (De Geer, 1773)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2006, 2007]. *Carpocoris fuscispinus* (Boheman, 1851) [Седых, 1974; Зиновьева, 2006, 2007] – ошибочно указан для Коми, определение относится к *Carpocoris purpureipennis*.

3, 12.VIII.2008, 3 экз.; 14, 13.VI.2005, 3 экз.; 16в, 21.VII.1991, 1 экз.; 25а, 1.VII.1999, 1 экз.; 29б, 17-30.VII.2012, 5 экз., 3-7.VIII.2012, 2 экз., 12.V.2019, 3 экз.; 33, 13.VIII.2005, 1 экз.; 35, 11.VIII.2005, 1 экз.; 37, 18.VII.2004, 2 экз.; 38, 18.VIII.2011, 9 экз.; 41, 10.VIII.2005, 1 экз.; 42, 27.V.2007, 5 экз.; 43, 10.VIII.2005, 4 экз.; 44, 24.V.2005, 1 экз., 45, 9.VIII.2005, 1 экз.; 46, 14.VI.2017, 5 экз.; 47, 15.VI.2017, 9 экз.

Хортобионт. В южной тайге отмечен на живучке ползучей, в средней тайге – на бодяке, серпухе венценосной и серпухе красильной, весной встречается на ветвях молодых сосен. Обычен на разнотравных и разнотравно-мелкотравных лугах, лесных полянах, березняках, верховых болотах, встречается также вдоль автодорог. Полифитофаг, на астровых, зонтичных, губоцветных, мятликовых. Моновольтинный. Зимуют имаго.

Транспалеарктический температурно-субтропический вид. Указан из Пакистана [Rider, 2006].

21. *Chlorochroa juniperina juniperina* (Linnaeus, 1758)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2007].

2, 3.VIII.2009, 2 экз.; 4, 1.VII.2007, 2 экз.; 7, 16.VII.2005, 1 экз.; 11, 30.VII.2017, личинка 4-го возраста; 16в, дата сбора не указана, 1 экз.; Ухтинский район, 18.VII.1955, 1 экз., 23.VI.1963, 1 экз., 28.VII.1955, 1 экз., 29в, 4.VIII.1952, 1 экз., Е.Н. Габова; 37, VII.2004, 1 экз. Тамно-дендробионт, личинки и имаго отмечены на можжевельнике обыкновенном, встречаются на стволах лиственниц. Зимуют взрослые, самка откладывает яйца в июне, в кладке 14 бежевых бочкообразных яиц, склеенных между собой, личинки появляются в середине июля. Моновольтинный.

Транспалеарктический температурно-субтропический вид.

22. *Chlorochroa pinicola* (Mulsant & Rey, 1852)

[Зиновьева, 2007].

1, 12.VIII.2009, 1 экз.; 23, IX.1997, 1 экз.; 27, 29.VI.2001, на сосне, 1 экз., 25.VI.2006, 1 экз., 29.VI.2006, 1 экз.; 46, 14.VI.2017, 1 экз.

Дендробионт, встречается на коре и ветках сосны. Моновольтинный. Зимуют имаго. Самка размещает кладки яиц по 14 штук в два ряда на хвою сосен. Яйцекладка в мае-июне [Пучкова, 1961].

Европейско-сибирский температурно-субтропический вид.

23. *Dolycoris baccarum* (Linnaeus, 1758)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2006, 2007].

4, 3.VII.2007, 2 экз.; 6, 18.VII.2006, 3 экз.; 7, 13.VII.2005, 2 экз.; 11, 10.IX.2005, 1 экз.; 14, 12.VI.2005, 3 экз.; 16в, 28.V.1965, 1 экз., 10.VI.1965, 21 экз., К.Ф. Седых, 20.VI.2005, 2 экз.; 17, 16-19.VIII.2007, 3 экз.; 20, 8.VII.1963, 1 экз., К.Ф. Седых; 25б, VIII.1957, 1 экз., фамилия сборщика не указана; 29б, 10.VII.1955, 9 экз., Е.Н. Габова, 25.VIII.2003, 1 экз., 7.VIII.2012, 1 экз.; 29г, 2.VIII.2005, 1 экз.; 31, 13.VIII.2005, 1 экз.; 33, 27.V.2005, 1 экз., 13.VIII.2005, 2 экз.; 35, 26.VI.2005, 3 экз., 11.VIII.2005, 1 экз.; 36, 30.VI.1951, 1 экз., Т.С. Остроушко; 37, 20.VI.2004, 2 экз., 12.VIII.2004, 7 экз.; 38, 18.VIII.2011, 11 экз.; 39, 29.V.2007, 2 экз.; 41, 10.VIII.2005, 1 экз.; 42, 21.VI.1976, 1 экз., К.Ф. Седых, 23.V.2005, 6 экз.; 43, 10.VIII.2005, 2 экз.; 44, 31.V.2011, 6 экз., 47, 26.V.2005, 1 экз., 6.VIII.2005, 1 экз.

Хортобионт, на астровых, мятликовых, розовых, березовых, капустных, гречишных. Отмечен на серпухе красильной. Встречается на разнотравных пойменных и суходольных лугах, в березняках. Моновольтинный. Самки откладывают яйца в начале июня. Мы наблюдали яйцекладку двух самок, первая отложила 14 бочковидных яиц, вторая – 28. Имаго зимуют под сухими листьями, в детрите.

Мультирегиональный полизональный. Широко распространен в Палеарктике, Неарктике и Ориентальном биогеографическом царстве: Индия, Пакистан, Тайвань [Rider, 2006; Aukema et al, 2013].

24. *Peribalus strictus vernalis* (Wolff, 1804)

[Zinovjeva, 2014 (*Holcostethus strictus vernalis*)].

38, 17.VIII.2011, 1 экз., 18-19.VIII.2011, 5 экз.; 42, 21.VI.1976, 1 экз., К.Ф. Седых; 46, 14.VI.2017, 1 экз.; 47, 15.VI.2017, 3 экз.

На разнотравных лугах, отмечен на малине и в траве. Самка размещает по 10-16 яиц на листья различных растений [Пучкова, 1961].

Западно-центральнопалеарктический температурно-субтропический. Отмечен в Пакистане [Rider, 2006].

25. *Palomena prasina* (Linnaeus, 1761)

[Zinovjeva, 2014].

37, VI.2004, 1 экз.; 38, 18.VIII.2011, 1 экз.

Тамно-дендробионт, в лесах. Отмечен на листьях березы. Моновольтинный вид. Зимуют имаго. Яйцекладка в мае-июне, самка откладывает по 28 яиц на листья травянистых и древесных растений [Пучкова, 1961].

Западно-центральнопалеарктический температурно-субтропический вид.

26. *Eysarcoris aeneus* (Scopoli, 1763)

[Зиновьева, 2006, 2007].

37, 20.VI.2004, 1 экз.; 6.VII.2004, 1 экз.; 38, 18.VIII.2011, 8 экз.; 45, 30.V.2005, 1 экз., 9.VIII.2005, 1 экз.

Хортобионт, обычен на губоцветных. Предпочитает умеренно влажные местообитания. Моновольтинный. Имаго нового поколения появляются в августе и зимуют.

Транспалеарктический температурно-субтропический. Отмечен в Индии [Rider, 2006].

27. *Sciocoris microphthalmus* Flor, 1860

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2007].

16а, 8.VI.1964, 1 экз.; 16в, 8.V.1972, 1 экз., К.Ф. Седых; Ухтинский район, 25.VI.1963, 1 экз., Е.Н. Габова, 6.VI.1965, 1 экз., К.Ф. Седых.

Встречаются на разнотравно-мелкотравных лугах на поверхности почвы, у корней растений, в растительном детрите. Моновольтинный, зимуют имаго.

Голарктический температурно-субтропический.

28. *Sciocoris umbrinus* (Wolff, 1804)

[Зиновьева, 2007].

16в, 11.IX.1976, 1 экз., К.Ф. Седых.

Питание и жизненный цикл как у предыдущего вида.

Западно-центральнопалеарктический температурно-субтропический вид.

29. *Eurydema oleracea* (Linnaeus, 1758)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2006, 2007].

7, 9.VII.2005, 1 экз.; 13, 14.VI.2005, 1 экз.; 14, 23.VI.2005, 1 экз.; Ухтинский район, 19-21.VI.1967, 2 экз., К.Ф. Седых; 16б, 10.VII.1963, 1 экз., Е.Н. Габова; 16в, 19.VI.1965, 1 экз., 3.VI.1966, 1 экз., К.Ф. Седых; Троицко-Печорский район, 25.VI.1938, на турнепсе, 4 экз., Е.Н. Теплова; 27, 29.VI.2001, 4 экз.; 29б, 10.VII.1955, 4 экз., Е.Н. Габова, 10.VIII.2004, 1 экз.; 29в, 26.V.1949, 1 экз., на капусте, 24.V.1955, 1 экз., 19-28.VI.1955, 4 экз., 10.VII.1955, 1 экз., 6.VIII.1957, личинка 4-го возраста, Е.Н. Габова, 18.VI.2001, 1 экз.; 29г, 18.VI.2001, 1 экз.; 35, 2-22.VII.1978, 7 экз., К.Ф. Седых, 6.VI.2004, 1 экз.; 29.V.2007, 2 экз.; 39, 29.V.2007, 3 экз.; 42, 31.V.1976, 1 экз., 3-7.VI.1976, 8 экз., К.Ф. Седых, 26.V.2007, 2 экз., 2.VI.2011, 1 экз., 44, 31.V.2011, 8 экз.; 47, 26.V.2005, 9 экз.

Хортобионт, отмечен на сурепке. На разнотравно-мелкотравных лугах, опушках леса, по окраинам дорог. Широкий олигофитофаг, на капустных, повреждает различные сорта капусты, редиса, брюквы, репы, хрен, рапс, имаго могут питаться на картофеле, подсолнечнике, свекле, зерновых культурах [Пучков, 1972]. Зимуют под опавшей листвой во взрослой фазе. Яйца размещаются в два правильных ряда, чаще по 12 штук в кладке, на различных частях крестоцветных, в основном на нижнюю сторону листа или на черешки [Пучкова, 1961].

Западно-центральнопалеарктический температурно-субтропический вид.

30. *Eurydema ornata* (Linnaeus, 1758)

[Кержнер, Седых, 1970; Седых, 1974; Зиновьева, 2007].

29б, на зонтичном, VII.2012, 1 экз.

Хортобионт, на разнотравье. Широкий олигофитофаг, повреждает капустные, возделываемые на семена, особенно, капусту, редис, редьку. На дикорастущих крестоцветных более многочислен. Имаго и личинки старших возрастов способны питаться семенами растений других семейств [Пучков, 1972]. Моновольтинный. Зимуют имаго.

Мультирегиональный полизональный, широко распространен Западной и Центральной Палеарктике, отмечен в Ориентальной области и Эфиопии [Rider, 2006].

31. *Eurydema dominulus* (Scopoli, 1763)

[Зиновьева, 2007].

Троицко-Печорский район, 26.VI.1938, Е.Н. Теплова, 1 экз.; 27, 27.VI.2008, 1 экз.; 32, 28.VI.1985, плантации ели, 1 экз., А.П. Несин; 35, 6.VII.1978, 1 экз., К.Ф. Седых; 37, 1 и 19.VII.2014, 2 экз.; 42, 17.VI.1982, 1 экз., К.Ф. Седых.

Хортобионт, на разнотравно-мелкотравных лугах. Повреждает капусту и другие крестоцветные [Пучков, 1972]. Моновольтинный. Зимуют имаго.

Транспалеарктический температурно-субтропический. Отмечен в Индии [Rider, 2006].

32. *Graphosoma lineatum* (Linnaeus, 1758)

[Zinovjeva, 2014].

38, 18.VIII.2011, 4 экз.; 46, 14.VI.2017, 1 экз.

Хортобионт, на суходольных разнотравных лугах. Моновольтинный. Зимуют имаго. Весной перезимовавшие особи встречаются на молодых побегах многих растений, в том числе, на кустарниках и деревьях, затем перебираются на зонтичные, где происходит размножение и развитие [Пучков, 1972].

Западно-центральнопалеарктический температурно-субтропический.

На Северо-Востоке европейской части России выявлено 32 вида клопов-щитников (Heteroptera: Pentatomoidea) из 24 родов, 8 подсемейств и 5 семейств: Pentatomidae (21 вид), Acanthosomatidae (6), Cydnidae (2), Scutelleridae (2), Thyreocoridae (1 вид). Распределение видов и родов в подсемействах следующее: настоящие щитники – Pentatominae (17 видов, 11 родов), Asopinae (4; 4) Podopinae (1; 1), древесные щитники – Acanthosomatinae (6; 3), земляные щитники – Sehirinae (2; 2), щитники-черепашки – Odontotarsinae (1), Eurygastrinae (1), тиреокориды – Thyreocorinae (1). Роды *Elasmucha* и *Eurydema* включают по три вида, роды *Elasmotherus*, *Aelia*, *Chlorochroa*, *Sciocoris* насчитывают по два вида, остальные роды представлены одним видом. По видовому составу щитники Северо-Востока европейской части России наиболее сходны с фауной щитников Финляндии ($I_{cs}=80\%$, общих 30 видов), в регионе не отмечены *Legnotus picipes*, *Cyphostethus tristriatus*, *Stagonomus bipunctatus*, *Sciocoris cursitans*, *Dybowskyia reticulata* и др., известные с юга Финляндии [Rintala, Rinne, 2010]. Уровень сходства с фауной щитников Тюменской области также высок ($I_{cs}=77\%$, общих 28 видов), что свидетельствует о хорошей изученности исследуемой территории. Ландшафтно-зональное распределение щитников в регионе неоднородно, в южной тайге обнаружен 21 вид, в средней – 28, в северной – 9, в крайнесеверной тайге – 5 видов, в тундровой зоне и лесотундре Pentatomoidea пока не отмечены, что возможно, связано с фенологией видов и периодом сбора материала (середина июня – начало июля, когда многие щитники находятся в стадии яйца или личинок младшего возраста). Преобладание видов в средней тайге обусловлено большей ее изученностью. В южной и средней тайге отмечены практически все виды региональной фауны, только из средней тайги известны *A. biguttatus*, *T. bicolor*, *E. brevis*, *J. dumosa*, *A. aliena*, виды рода *Sciocoris*, а также *E. ornata*. Для северо-таежных местообитаний характерны *E. interstinctus*, *E. fieberi*, *P. bidens*, *Z. caerulea*, *A. klugii*, *N. pusilla*, *C. juniperina*, *D. baccarum*, *E. oleracea*. На пойменных участках крайнесеверной тайги обнаружены *A. acuminata*, *N. pusilla*, *C. purpureipennis*, *D. baccarum*, на болоте – *C. juniperina*. В последнее десятилетие наблюдается активное проникновение насекомых на север. Так, вначале 2000 г. нами не регистрировались в Коми *G. lineatum* и *E. ornata*, известные на тот момент в Кировской области (устное сообщение коллег), в настоящее время итальянский клоп успешно освоил местообитания на юге республики, где встречается постоянно. В экологическом отношении преобладают мезофильные виды, приуроченные к лесному или луговому комплексам. Среди первой группы отмечены тамно- и дендробионты (37%, 12 видов), предпочитающие лиственные (*A. haemorrhoidale*, виды родов *Elasmotherus* и *Elasmucha*, *P. prasina*) и хвойные породы (*E. fieberi*, *C. pinicola*), на кустарниках и в высокотравье встречаются *R. punctatus*, *P. bidens* и *A. aliena*. Большинство щитников относятся к луговому комплексу, среди которых преобладают хортобионты (44%, 14 видов) и герпето-

хортобионты (19%, 6 видов). Жизненный цикл щитников не превышает один год и совпадает с сезонным циклом. Для некоторых видов с изменением географической широты меняется количество генераций, так *D. baccarum* и *G. lineatum*, являющиеся в условиях севера моновольтинными, на юге ареала дают два поколения в год [Musolin, Saulich, 1996; Saulich, Musolin, 2014]. Подавляющее большинство щитников региональной фауны зимуют на стадии имаго, редко – в стадии яйца (*P. bidens*).

Фауну Pentatomoidea северо-востока Русской равнины составляют виды с широкими ареалами: транспалеарктическими (28%), западно-центральнопалеарктическими (25%) и трансевразийскими (22%). Три вида – *E. interstinctus*, *P. bidens*, *S. microphthalmus* распространены в пределах Голарктики (9.5%), *D. baccarum* и *Z. caerulea* отмечены в Палеарктике, Неарктике, Ориентальной области. Ареал *E. ornata* охватывает несколько регионов, кроме Палеарктической – обнаружен в Ориентальной области и Эфиопии. Европейско-сибирское распространение характерно *P. lapponica* и *C. pinicola* (6%). Первый вид известен по находкам из Норвегии, Швеции, Финляндии, Швейцарии, Польши, Европейского севера, Центральной Якутии [Винокуров и др., 2010; Rider, 2006; Aukema et al., 2013]. Вторым – встречается в Европе, Сибири (на восток до р. Лены), отмечен в Грузии, Восточной Турции и Восточном Казахстане. По широтной составляющей ареала преобладают температурно-субтропические виды (75%), охватывающие бореальный и суббореальный пояс, и отмеченные в странах Средиземноморья (Испания, Италия, Греция и др.), на Южном Кавказе, Севере Африки. Умеренным поясом ограничены бореально-суббореальные *E. brevis*, *E. ferrugata*, *E. fieberi*, *A. alienam* (12%). В изреженных сухих сосновых и лиственных лесах, на гарях и вырубках бореального пояса встречается *P. lapponica*. К полизональным видам, отмеченным в нескольких поясах (от бореального до тропического и субэкваториального), относятся *Z. caerulea*, *D. baccarum*, *E. ornata* (10%), первые два вида широко представлены в региональной фауне, *E. ornata* известен по единственной находке.

Благодарности

Работа выполнена в рамках темы НИР «Распространение, систематика и пространственная организация фауны и населения наземных и водных животных таяжских и тундровых ландшафтов и экосистем европейского Северо-Востока России» (№ гос. регистрации АААА-А17-117112850235-2), материалы коллекции ЗИН РАН изучены при финансовой поддержке РФФИ № 18-04-00464-а.

Список литературы

1. Варсанюфьева В.А. 1960. Геоморфологическое развитие северо-восточной части Русской платформы и Северного Урала. М., Академия Наук СССР, 27 с.
2. Винокуров Н.Н., Канюкова Е.В., Голуб В.Б. 2010. Каталог полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) Азиатской части России. Новосибирск, Наука, 320 с.
3. Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. 2012. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. М., Товарищество научных изданий КМК, 339 с.
4. Жеребцов И.Л. 2000. Где ты живешь: Населенные пункты Республики Коми. Историко-демографический справочник. Сыктывкар, Коми книжное издательство, 448 с.
5. Зиновьева А.Н. 2006. Видовой состав полужесткокрылых (Heteroptera) подзоны южной тайги Республики Коми. В кн.: Актуальные проблемы регионального экологического мониторинга: научный и образовательный аспекты. Материалы Всероссийской научной школы (г. Киров, 28–30 ноября 2006 г.). Киров, Изд-во ВятГУ: 61–63.
6. Зиновьева А.Н. 2007. К познанию фауны наземных полужесткокрылых (Heteroptera) подзоны средней тайги Республики Коми. В кн.: Беспозвоночные европейского Северо-Востока России. Труды Коми НЦ УрО РАН, № 183. Сыктывкар, Коми научный центр УрО РАН: 144–182.
7. Кириченко А.Н. 1960. Настоящие полужесткокрылые (Heteroptera) восточного сектора арктической Евразии. *Энтомологическое обозрение*, 39 (3): 617–628.

8. Кержнер И.М., Седых К.Ф. 1970. К фауне полужесткокрылых Hemiptera (Heteroptera) Южного Тимана. *Известия Коми филиала географического общества СССР*, 2 (3): 95–100.
9. Кержнер И.М., Ячевский Т.Л. 1964. Определитель насекомых европейской части СССР. Отряд Hemiptera (Heteroptera) – Полужесткокрылые, или Клопы. Т. 1. М.-Л., Изд-во Наука: 655–845.
10. Малышева Н.С., Балахонова В.А. 1998. Экологические особенности клопов рода *Aelia* (Heteroptera, Pentatomidae). В кн.: Беспозвоночные животные Южного Зауралья и сопредельных территорий. Материалы Всероссийской конференции (14–16 апреля 1998 г.). Курган, Изд-во Курганского университета: 234–236.
11. Мусолин Д.Л. 2017. Щитники (Heteroptera: Pentatomoidea): разнообразие сезонных адаптаций, механизмов контроля сезонного развития и реакций на изменение климата. Автореф. дис... докт. биол. наук. Санкт-Петербург, 48 с.
12. Петрова В.П. 1981. Трофические связи хищных щитников – Asopinae (Heteroptera, Pentatomidae). В кн.: Фауна и экология членистоногих Сибири. Новосибирск, Наука: 86–88.
13. Пучков В.Г. 1972. Отряд Hemiptera (Heteroptera) – полужесткокрылые. В кн.: Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур. Т. 1. Л., Наука: 222–262.
14. Пучкова Л.В. 1961. Яйца настоящих полужесткокрылых (Hemiptera-Heteroptera), VI. Pentatomoidea, 2. Pentatomidae и Plataspidae. *Энтомологическое обозрение*, 40 (1): 131–143.
15. Седых К.Ф. 1974. Животный мир Коми АССР. Сыктывкар, Коми книжное издательство, 121 с.
16. Юдин Ю.П. 1954. Геоботаническое районирование Коми АССР. В кн.: Производительные силы Коми АССР. Растительный мир. Т. 3, ч. 1. М.-Л., Изд-во академии наук СССР: 323–360.
17. Юркина Е.В. 2001. Фауна членистоногих – дендрофагов листовых древесных пород подзоны средней тайги Республики Коми. В кн.: Фауна и экология беспозвоночных животных европейского Северо-Востока России. Труды Коми НЦ УрО РАН, № 166. Сыктывкар, Коми НЦ УрО РАН: 52–62.
18. Aukema B., Rieger Chr., Rabitsch W. 2013. Catalogue of Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 6. Amsterdam, the Netherlands Entomological Society, 629 p.
19. Göllner-Scheiding U. 2006. Family Acanthosomatidae Signoret, 1864. In: Aukema B., Rieger Chr. (Eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 5. Amsterdam, the Netherlands Entomological Society: 166–181.
20. Lis J.A. 2006. Family Cydnidae Billberg, 1820 – burrowing bugs. In: Aukema B., Rieger Chr. (Eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 5. Amsterdam, the Netherlands Entomological Society: 119–147.
21. Makarova O.L., Makarov K.V. 2006. Bugs (Heteroptera) of arctic island Dolgiy, Barents Sea. *Entomological Review*, 86 (4): 423–432.
22. Musolin D.L., Saulich A.Kh. 1996. Photoperiodic control of seasonal development in bugs (Heteroptera). *Entomological Review*, 76 (7): 849–864.
23. Rider D.A. 2006. Family Pentatomidae Leach, 1815. In: Aukema B., Rieger Chr. (Eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 5. Amsterdam, the Netherlands Entomological Society: 233–402.
24. Rintala T., Rinne V. 2010. Suomen luteet. Helsinki, Hyönteistarvike Tibiale Oy, 352 p.
25. Sauhch A.Kh., Musolin D.L. 2014. Seasonal cycles in stink bugs (Heteroptera, Pentatomidae) from the temperate zone: Diversity and control. *Entomological Review*, 94 (6): 785–814.
26. Zinovjeva A.N. 2014. New records of the true bugs (Heteroptera: Cimicomorpha, Pentatomomorpha) for the Northeast of European Russia. *Zoosystematica Rossica*, 23 (2): 242–247.

References

1. Sedyh K.F. 1974. Zhivotnyj mir Komi ASSR [Wildlife of the Komi ASSR]. Syktyvkar, Komi knizhnoe izdatel'stvo, 121 p.
2. Puchkova L.V. 1961. Yajca nastoyashchih poluzhestkokrylyh (Hemiptera-Heteroptera), VI. Pentatomoidea, 2. Pentatomidae i Plataspidae [Eggs of true Hemiptera (Hemiptera-Heteroptera), VI. Pentatomoidea, 2. Pentatomidae and Plataspidae]. *Entomologicheskoe obozrenie [Entomological Review]*, 40 (1): 131–143.

3. Puchkov V.G. 1972. Otryad Hemiptera (Heteroptera) – poluzhestkokrylye [Order Hemiptera (Heteroptera) – true bugs]. In: Nasekomye i kleshchi – vrediteli sel'skohozyajstvennyh kul'tur [Insects and mites-pests of agricultural crops]. Vol. 1. Leningrad, Nauka: 222–262.

4. Petrova V.P. 1981. Troficheskie svyazi hishchnyh shchitnikov – Asopinae (Heteroptera, Pentatomidae) [The trophic connections of predatory insects are Asopinae (Heteroptera, Pentatomidae)]. In: Fauna i ekologiya chlenistonogih Sibiri [Fauna and ecology of arthropods of Siberia]. Novosibirsk, Nauka: 86–88.

5. Musolin D.L. 2017. Shchitniki (Heteroptera: Pentatomoidea): raznoobrazie sezonnyh adaptacij, mekhanizmov kontrolya sezonnogo razvitiya i reakcij na izmenenie klimata [True bugs (Heteroptera: Pentatomoidea): a variety of seasonal adaptations, seasonal control mechanisms, and responses to climate change.]. Abstract. dis. ... doct. biol. sciences. Saint-Petersburg, 48 p.

6. Malysheva N.S., Balahonova V.A. 1998. Ekologicheskie osobennosti klopov roda *Aelia* (Heteroptera, Pentatomidae) [Ecological features of bugs of the genus *Aelia* (Heteroptera, Pentatomidae)]. In: Bespozvonochnye zhivotnye Yuzhnogo Zaural'ya i sopredel'nyh territorij. Materialy Vserossijskoj konferencii (14-16 aprelya 1998 g) [Invertebrate animals of the South Trans-Urals and adjacent territories. Materials of the All-Russian Conference (April 14-16, 1998)]. Kurgan, Izd-vo Kurganskogo universiteta: 234–236.

7. Kerzhner I.M., Yachevskij T.L. 1964. Opredelitel' nasekomyh evropejskoj chasti SSSR. Otryad Hemiptera (Heteroptera) – poluzhestkokrylye, ili klopy [Key to insects of the European part of the USSR. Order Hemiptera (Heteroptera) – True bugs]. T. 1. Moscow–Leningrad, Izd-vo Nauka: 655–845.

8. Kerzhner I.M., Sedyh K.F. 1970. K faune poluzhestkokrylyh Hemiptera (Heteroptera) Yuzhnogo Timana [To the fauna of true bugs (Heteroptera) of the South Timan]. *Izvestiya Komi filiala geograficheskogo obshchestva SSSR*, 2 (3): 95–100.

9. Kirichenko A.N. 1960. Nastoyashchie poluzhestkokrylye (Heteroptera) vostochnogo sektora arkticheskoy Evrazii [True Hemiptera (Heteroptera) of the Eastern sector of Arctic Eurasia]. *Entomologicheskoe obozrenie [Entomological Review]*, 39 (3): 617–628.

10. Zinovyeva A.N. 2007. K poznaniyu fauny nazemnyh poluzhestkokrylyh (Heteroptera) podzony srednej tajgi Respubliki Komi [To the knowledge of the fauna of true bugs (Heteroptera) of the subzone of the middle taiga of the Republic of Komi]. In: Bespozvonochnye evropejskogo Severo-Vostoka Rossii [Invertebrates of the European Northeast of Russia]. Trudy Komi NC UrO RAN, № 183. Syktyvkar, Komi nauchnyj centr UrO RAN: 144–182.

11. Zinovyeva A.N. 2006. Vidovoj sostav poluzhestkokrylyh (Heteroptera) podzony yuzhnoj tajgi Respubliki Komi [List of species of Hemiptera (Heteroptera) of the southern taiga subzone of the Komi Republic]. In: Aktual'nye problemy regional'nogo ekologicheskogo monitoringa: nauchnyj i obrazovatel'nyj aspekty. Materialy Vserossijskoj nauchnoj shkoly (Kirov, 28–30 noyabrya 2006 g.) [Actual problems of environmental monitoring: scientific and educational aspects. Materials of the all-Russian scientific school]. Kirov, Izd-vo VyatGGU: 61–63.

12. Zherebcov I.L. 2000. Gde ty zhivesh': Naseennye punkty Respubliki Komi. Istoriko-demograficheskij spravochnik [Where you live: Settlements of the Komi Republic. Historical and demographic guide]. Syktyvkar, Komi knizhnoe izdatel'stvo, 448 p.

13. Golub V.B., Curikov M.N., Prokin A.A. 2012. Kollekcii nasekomyh: sbor, obrabotka i hranenie materiala [Insect collections: collection, processing and storage of material]. Moscow, Tovarishchestvo nauchnyh izdanij KMK, 339 p.

14. Vinokurov N.N., Kanyukova E.V., Golub V.B. 2010. Katalog poluzhestkokrylyh nasekomyh (Heteroptera) Aziatskoj chasti Rossii [Catalog of the Heteroptera of Asian part of Russia]. Novosibirsk, Nauka, 320 p.

15. Varsanofeva V.A. 1960. Geomorfologicheskoe razvitie severo-vostochnoj chasti Russkoj platformy i Severnogo Urala [Geomorphological development of the north-eastern part of the Russian platform and the Northern Urals]. Moscow, Akademiya Nauk SSSR, 27 p.

16. Yurkina E.V. 2001. Fauna chlenistonogih – dendrofagov listvennyh drevesnyh porod podzony srednej tajgi Respubliki Komi [Fauna of arthropods-dendrophages of deciduous tree species of the middle taiga subzone of the Komi Republic]. In: Fauna i ekologiya bespozvonochnyh zhivotnyh evropejskogo Severo-Vostoka Rossii [Fauna and ecology of invertebrates of the European North-East of Russia]. Trudy Komi NC UrO RAN, № 166. Syktyvkar, Komi NC UrO RAN: 52–62.

17. Yudin Yu.P. 1954. Geobotanicheskoe rajonirovanie Komi ASSR [Geobotanical subdivision of the Komi ASSR]. *In: Proizvoditel'nye sily Komi ASSR. Rastitel'nyj mir* [Productive forces of the Komi ASSR]. Vol. 3, Part 1. Moscow–Leningrad, Izd-vo akademii nauk SSSR: 323–360.
18. Aukema B., Rieger Chr., Rabitsch W. 2013. Catalogue of Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 6. Amsterdam, the Netherlands Entomological Society, 629 p.
19. Göllner-Scheiding U. 2006. Family Acanthosomatidae Signoret, 1864. *In: Aukema B., Rieger Chr. (Eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 5. Amsterdam, the Netherlands Entomological Society: 166–181.*
20. Lis J.A. 2006. Family Cydnidae Billberg, 1820 – burrowing bugs. *In: Aukema B., Rieger Chr. (Eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 5. Amsterdam, the Netherlands Entomological Society: 119–147.*
21. Makarova O.L., Makarov K.V. 2006. Bugs (Heteroptera) of arctic island Dolgiy, Barents Sea. *Entomological Review*, 86 (4): 423–432.
22. Musolin D.L., Saulich A.Kh. 1996. Photoperiodic control of seasonal development in bugs (Heteroptera). *Entomological Review*, 76 (7): 849–864.
23. Rider D.A. 2006. Family Pentatomidae Leach, 1815. *In: Aukema B., Rieger Chr. (Eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 5. Amsterdam, the Netherlands Entomological Society: 233–402.*
24. Rintala T., Rinne V. 2010. Suomen luteet. Helsinki, Hyönteistarvike Tibiale Oy, 352 p.
25. Sauhch A.Kh., Musolin D.L. 2014. Seasonal cycles in stink bugs (Heteroptera, Pentatomidae) from the temperate zone: Diversity and control. *Entomological Review*, 94 (6): 785–814.
26. Zinovjeva A.N. 2014. New records of the true bugs (Heteroptera: Cimicomorpha, Pentatomomorpha) for the Northeast of European Russia. *Zoosystematica Rossica*, 23 (2): 242–247.

Поступила в редакцию 17.10.2019 г.

**Ссылка для цитирования статьи
For citation**

Зиновьева А.Н. 2019. Полужесткокрылые надсемейства Pentatomoidea (Heteroptera: Pentatomomorpha) северо-востока европейской части России. Полевой журнал биолога. 1(4):164–178. DOI: 10.18413/2658-3453-2019-1-4-164-178

Zinovyeva A.N. 2019. Fauna Pentatomoidea (Heteroptera: Pentatomomorpha) of North-East of the European Part of Russia. Field Biologist Journal. 1(4):164–178. DOI: 10.18413/2658-3453-2019-1-4-164-178