

УДК 591.9;595.7 (470.11)

К ПОЗНАНИЮ ЭНТОМОФАУНЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ОНЕЖСКОЕ ПОМОРЬЕ»

А. Э. Хумала*, А. В. Полевой

Институт леса КарНЦ РАН, ФИЦ «Карельский научный центр РАН» (ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Республика Карелия, Россия, 185910), *humala@krc.karelia.ru

Впервые проведено экспресс-исследование энтомофауны национального парка «Онежское Поморье», находящегося на северо-западе Архангельской области. Сборы насекомых сделаны вдоль восточного побережья Онежской губы Белого моря, по большей части на удалении не более 2–3 км от береговой линии. Всего нами отмечено 616 видов из 9 отрядов насекомых, большая часть которых приводится впервые для территории национального парка. В фауне в основном представлены широко распространенные таежные виды, однако имеются особенности, связанные с географическим положением изученной территории. На территории национального парка зарегистрированы группы западных, восточных и южных видов. Первая представлена обитателями как лесных сообществ, так и прибрежных биотопов, которые до сих пор были известны в ряде регионов Западной Европы, однако на западном побережье Белого моря ранее не отмечались. Вторая включает элементы восточной фауны, ранее не фиксировавшиеся в Западной Палеарктике. Наконец, примечательно присутствие ряда видов, которые к западу от побережья Белого моря распространены значительно южнее и могут считаться неморальными. Некоторые из отмеченных видов в целом довольно редки, вероятно, по всему ареалу. Два из них включены в региональные Красные книги Карелии – *Keroplatys tipuloides* Bosc и Финляндии – *Heterocheila buccata* (Fallén). Для многих видов насекомых получены дополнительные данные по распространению, позволяющие уточнить их ареалы. Два вида наездников – *Endromopoda nigricoxis* (Ulbricht) и *Platylabus pseudopumilio* Riedel, а также три вида двукрылых – *Mycetophila moravica* Landrock, *Lonchoptera nitidifrons* Strobl, *Lasiomma seminitidum* (Zetterstedt) являются новыми для фауны России. Полученные нами результаты являются хорошей отправной базой для последующих энтомологических исследований на данной охраняемой территории.

Ключевые слова: фауна; насекомые; список видов; новые находки; Архангельская область

Для цитирования: А. Э. Хумала, А. В. Полевой. К познанию энтомофауны национального парка «Онежское Поморье» // Труды Карельского научного центра РАН. 2022. № 1. С. 21–48. doi: 10.17076/bg1534

Финансирование. Финансовое обеспечение исследований осуществлялось из средств федерального бюджета на выполнение государственного задания КарНЦ РАН (Институт леса КарНЦ РАН). Экспедиционные работы проводились с использованием НИС КарНЦ РАН «Эколог».

A. E. Humala*, A. V. Polevoi. PROMOTING THE KNOWLEDGE OF THE ENTOMOFAUNA OF THE ONEZHSKOYE POMORYE NATIONAL PARK

Forest Research Institute, Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences
(11 Pushkinskaya St., 185910 Petrozavodsk, Karelia, Russia), *humala@krc.karelia.ru

We report the first express study of the insect fauna carried out in the Onezhskoye Pomorye National Park, located in the northwest of the Arkhangelsk Region. Insects were collected along the eastern coast of Onega Bay of the White Sea, mainly at a distance up to 2–3 km from the coastline. In total, we revealed 616 species from 9 insect orders, most of which are reported for the first time for the territory of the national park. The local fauna mostly consists of widespread boreal species, but there are some peculiarities associated with the geographic location of the study area. There is a group of species, including inhabitants of both forest communities and coastal biotopes which, although known in some regions of Western Europe, have not been previously recorded on the western coast of the White Sea. In addition, the presence of elements of the eastern fauna that had not been previously known in the western Palaearctic was confirmed for the territory of the national park. The records of several species with more southern distributions in regions west of the White Sea are also noteworthy. Some species are generally quite rare, probably throughout the range. Two of them are listed in the regional Red Data Books of Karelia – *Keroplatus tipuloides* Bosc and Finland – *Heterocheila buccata* (Fallén). New distribution data were obtained for many species, which made it possible to extend their known ranges. Two species of parasitoid wasps – *Endromopoda nigricoxis* (Ulbricht), *Platylabus pseudopumilio* Riedel, and three species of Diptera – *Mycetophila moravica* Landrock, *Lonchoptera nitidifrons* Strobl, *Lasiomma seminitidum* (Zetterstedt) are new to the fauna of Russia. Our results provide a good starting point for further entomological research in this protected area.

Key words: fauna; insects; species list; new records; Arkhangelsk Region

For citation: A. E. Humala, A. V. Polevoi. Promoting the knowledge of the entomofauna of the Onezhskoye Pomorye National Park. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre of RAS*. 2022. No. 1. P. 21–48. doi: 10.17076/bg1534

Funding. The study was funded from the federal budget through state assignment to the Karelian Research Centre RAS (Forest Research Institute KarRC RAS). Fieldwork was carried out using KarRC RAS research vessel Ekolog.

Введение

Национальный парк «Онежское Поморье» находится на северо-западе Архангельской области, на Онежском полуострове, окруженном Онежским и Двинским заливами Белого моря. Парк создан для сохранения нетронутых старовозрастных массивов северной тайги, занимает площадь 201,7 тыс. гектаров. Данная территория довольно интересна с точки зрения ландшафтного разнообразия, поскольку включает в себя редкое сочетание материковых таежных (с участками коренных лесов), лесоболотных, озерно-долинных и морских прибрежных природных комплексов.

Основную долю национального парка составляют покрытые лесом площади, структура которых на Онежском полуострове достаточно типична для северо-таежных лесов: на долю

лесов с преобладанием хвойных приходится до 97 % площади. По средним таксационным показателям все ландшафты представлены в основном низкополотными, низкобонитетными перестойными насаждениями, характерными для северотаежных лесов [Капиталинин, Щекалев, 2008].

Основные климатические особенности данной ООПТ определяются географическим положением на севере европейской территории России, влиянием холодных вод арктических морей и характером атмосферной циркуляции. Белое море оказывает существенное влияние на температурный режим воздуха: охлаждающее летом и согревающее зимой.

НП «Онежское Поморье» был создан сравнительно недавно, лишь в 2013 году, и основные инвентаризационные работы на данной ООПТ еще только предстоит выполнить.

Фауна насекомых побережья Белого моря весьма разнообразна и включает не только представителей галофильных групп, но и типично таежные виды, обитающие в прибрежных лесах, которые часто расположены в труднодоступных местах, благодаря чему сохранились в практически нетронутом виде. Карельское побережье Белого моря уже сравнительно неплохо изучено в энтомологическом плане, хотя более детально исследована лишь его северная часть и некоторые группы островов [Хумала, Полевой, 1999; Хумала, 2002; Полевой, Хумала, 2003; Przhiboro, Shamshev, 2006; Хумала, Полевой, 2008; Nartshuk, Przhiboro, 2009; Przhiboro, Sæther, 2011; Горностаев, Куликов, 2018].

Имеющиеся данные по фауне насекомых беломорского побережья Архангельской области весьма скудны. Отдельные находки были опубликованы в основном с Соловецких островов [Lundström, 1906, 1912; Mannheims, 1954; Болотов, Подболоцкая, 2003; Колосова, Подболоцкая, 2010; Bolotov, 2014; Kozlov et al., 2014, 2020; Grichanov, Ovsyannikova, 2018; Ozerov, Krivosheina, 2021]. Что касается непосредственно территории национального парка «Онежское Поморье», то здесь до последнего времени, по результатам работ А. Б. Крашенинникова, было зарегистрировано лишь 17 видов комаров из семейств Chironomidae и Culicidae [Степень..., 2017]; а также 3 вида шмелей по сборам начала XX века указывалось из Пушлахты [Potarov, Kolosova, 2016]. Уже по результатам сборов нашей экспедиции опубликованы находки 19 видов мух-зеле-

нушек (Dolichopodidae) [Polevoi, Grichanov, 2021] и одного вида комаров-долгоножек (Limoniidae) [Kolcsár et al., 2021]. То есть, учитывая огромное видовое разнообразие насекомых, можно сказать, что перед нами стояла задача изучения энтомофауны данной территории практически с нулевой отметки.

Материалы и методы

Исследования проводились сотрудниками группы энтомологии Института леса КарНЦ РАН на территории НП «Онежское Поморье» в Онежском и Приморском районах Архангельской области во время комплексной экспедиции на НИС КарНЦ РАН «Эколог». Сборы насекомых сделаны 28.07–05.08.2020 на пеших маршрутах, затрагивающих как непосредственно прибрежные, так и удаленные до 2–3 км от моря местообитания; на карте они объединены в 8 условных точек (табл., рис.).

Кроме традиционного кошения энтомологическим сачком по растительности мы использовали ловушку Малеза, желтые тарелки (yellow pan traps), а также визуальные наблюдения и фотосъемку насекомых. Применение ловушек было ограничено ввиду специфики наших исследований с постоянными перемещениями судна в районе проведения работ. Материалы хранятся в коллекциях Института леса Карельского научного центра РАН (Петрозаводск), Зоологического института РАН (С.-Петербург) и Института систематики и экологии животных Сибирского отделения РАН (Новосибирск).

Места и даты сборов в НП «Онежское Поморье»

Collecting locations and dates in the Onezhskoye Pomorye National Park

№	Название Location	Район Area	Координаты Coordinates	Дата сбора Collecting date
1	р. Палова и р. Малая Палова Palova r. and Malaya Palova r.	Онежский Onega	N64.57°, E36.87°	28 и 30.07.2020 28 and 30.07.2020
2	Каменный ручей Kamenny stream	«	N64.61°, E36.82°	29.07.2020
3	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Приморский Primorsky	N64.72°, E36.55°	31.07.2020
4	Шидрово Shidrovo	«	N64.79°, E36.53°	1.08.2020
5	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	«	N64.86°, E36.48°	2.08.2020
6	мыс Савин Savin cape	«	N64.89°, E36.465°	3.08.2020
7	Орловский Orlovskiy	«	N64.92°, E36.45°	4.08.2020
8	Конюхово Konyukhovo	«	N64.89°, E36.57°	5.08.2020



Места сборов материала в НП «Онежское Поморье»:

1 – р. Палова и р. Малая Палова; 2 – руч. Каменный; 3 – Чесменский Маяк; 4 – Шидрово; 5 – Подтайлочные озера; 6 – Савин мыс; 7 – Орловский; 8 – Конюхово

Collecting localities in the National park "Onezhskoye Pomorye":

1 – Palova r. and Malaya Palova r.; 2 – Kamenny stream; 3 – Chesmenskiy Mayak; 4 – Shidrovo; 5 – Podtaylochnyye lakes; 6 – Savin cape; 7 – Orlovskiy; 8 – Konyukhovo

Результаты и обсуждение

Всего по итогам экспресс-исследования зарегистрировано 10 видов стрекоз (Odonata), 4 вида прямокрылых (Orthoptera), 22 вида полужесткокрылых (Hemiptera), 25 видов чешуекрылых (Lepidoptera), 47 видов жесткокрылых (Coleoptera), 1 вид скорпионовых мух (Mecoptera), 2 вида сетчатокрылых (Neuroptera), 137 видов перепончатокрылых (Hymenoptera) и 368 видов двукрылых (Diptera). Итого по ре-

зультатам определения материалов нами выявлено 616 видов насекомых из 9 отрядов. Латинские названия видов и их систематическое положение приведены в основном в соответствии с принятыми Глобальной системой по биоразнообразию – GBIF (<https://www.gbif.org>). Сборы по некоторым группам насекомых (Hemiptera, Coleoptera, Hymenoptera) на сегодня обработаны частично, так что полученный список видов может быть впоследствии несколько расширен.

Список видов насекомых, отмеченных в НП «Онежское Поморье»

List of the insect species found in the Onezhskoye Pomorye National Park

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чеменский Маяк Chemenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konukhovo
ODONATA								
Calopterygidae								
<i>Calopteryx ?virgo</i> (Linnaeus)	+	-	-	-	-	-	-	-
Lestidae								
<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann)	-	-	+	+	+	-	+	-
Aeshnidae								
<i>Aeshna caerulea</i> Ström	-	-	+	-	+	-	-	-
<i>A. grandis</i> Linnaeus	+	-	+	+	+	-	-	-
<i>A. juncea</i> Linnaeus	+	-	+	+	-	-	-	-
<i>A. subarctica</i> Walker	-	-	+	-	-	-	-	-
Corduliidae								
<i>Somatochlora arctica</i> Zetterstedt	+	-	+	+	+	-	-	-
Libellulidae								
<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer)	-	+	+	-	-	+	-	-
<i>S. flaveolum</i> Linnaeus	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>Leucorrhinia dubia</i> V.d.Linden	-	-	-	-	-	+	-	-
ORTHOPTERA								
Tettigoniidae								
<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linnaeus)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>M. roeselii</i> (Hagenbach)	-	-	+	-	-	+	-	-
Acrididae								
<i>Chorthippus (Glyptobothrus) sp.</i>	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>Pseudochorthippus paralellus</i> (Zetterstedt)	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Omocestus viridulus</i> (Linnaeus)	-	-	+	-	-	+	-	-
NEUROPTERA								
Chrysopidae								
<i>Chrysoperla carnea</i> complex	+	+	+	+	+	+	-	-
<i>Chrysopa perla</i> Linnaeus	-	+	-	-	-	-	-	-
MECOPTERA								
Panorpidae								
<i>Panorpa vulgaris</i> Imhoff et Labram	+	-	-	-	-	-	-	-
HEMIPTERA								
Cicadellidae								
<i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Evacanthus interruptus</i> (Linnaeus)	+	+	+	+	-	-	+	-
Aphrophoridae								
<i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus)	-	-	+	-	-	+	+	-
<i>Neophilaenus lineatus</i> (Linnaeus)	-	-	+	-	-	+	-	-

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин Мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuyukhovo
Nabidae								
<i>Nabis limbatus</i> (Dahlbom)	+	+	+	-	-	-	-	-
Lygaeidae								
<i>Nithecus jacobaeae</i> Schilling	+	+	+	+	-	-	+	-
Coreidae								
<i>Coreus marginatus</i> Linnaeus	-	-	-	-	+	-	+	-
Anthocoridae								
<i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus)	-	-	-	-	+	-	-	-
Pentatomidae								
<i>Picromerus bidens</i> Linnaeus	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sciocoris microphthalmus</i> Flor	+	-	-	+	-	-	-	-
Miridae								
<i>Globiceps flavomaculatus</i> De Geer	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Grypocoris sexguttatus</i> (Fabricius)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus)	-	+	-	+	+	+	+	-
<i>Adelphocoris seticornis</i> Fabricius	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Capsus cinctus</i> (Kolenati)	+	+	-	-	+	+	-	-
<i>C. wagneri</i> Remane	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Hallodapus sibiricus</i> Poppius	+	-	-	-	-	-	-	-
Blissidae								
<i>Ischnodemus sabuleti</i> (Fallen)	-	+	-	+	+	-	-	-
Rhopalidae								
<i>Stictopleurus crassicornis</i> (Linnaeus)	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>S. punctatonervosus</i> Goeze	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Rhopalus parumpunctatus</i> (Schilling)	-	-	-	-	+	-	-	-
Saldidae								
<i>Saldula palustris</i> (Douglas)	+	-	-	-	+	+	-	-
LEPIDOPTERA								
Hepialidae								
<i>Phymatopus hecta</i> (Linnaeus)	-	+	-	-	-	-	-	-
Tortricidae								
<i>Ancylis badiana</i> (Denis et Schiffermüller)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Eana osseana</i> (Scopoli)	-	-	+	-	+	-	+	-
<i>Epinotia brunnichana</i> (Linnaeus)	-	+	-	-	-	-	-	-
Choreutidae								
<i>Choreutis diana</i> (Hübner)	+	+	-	-	-	-	-	-
Pyralidae								
<i>Udea lutealis</i> (Hübner)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Ortholepis betulae</i> (Goeze)	-	+	-	-	-	-	-	-

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuyukhovo
Pterophoridae								
<i>Amblyptilia punctidactyla</i> (Haworth)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gillmeria ochrodactyla</i> (Denis et Schiffermüller)	-	+	-	-	-	-	-	-
Pieridae								
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus)	+	+	-	-	-	+	+	-
Nymphalidae								
<i>Boloria aquilonaris</i> (Stichel)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus)	+	-	-	-	-	-	-	-
Lycaenidae								
<i>Heodes virgaurea</i> (Linnaeus)	+	+	+	+	+	-	+	-
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg)	-	-	+	+	+	-	+	-
Geometridae								
<i>Scotopteryx chenopodiata</i> (Linnaeus)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Entephria caesiata</i> (Denis et Schiffermüller)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Mesotype didymata</i> (Linnaeus)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Dysstroma citrata</i> (Linnaeus)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Hydriomena furcata</i> (Thunberg)	-	+	-	-	-	-	-	-
Lasiocampidae								
<i>Lasiocampa quercus</i> (Linnaeus)	-	-	-	-	-	-	+	-
Sphingidae								
<i>Hyles galii</i> (Rottemburg)	-	-	-	+	-	-	+	-
Noctuidae								
<i>Cerapteryx graminis</i> (Linnaeus)	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus)	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Ceramica pisi</i> (Linnaeus)	-	-	-	-	-	-	+	-
COLEOPTERA								
Carabidae								
<i>Cicindela sylvatica</i> Linnaeus	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Amara aulica</i> (Panzer)	-	-	-	-	+	-	-	-
Hydrophilidae								
<i>Enochrus affinis</i> (Thunberg)	-	-	+	-	-	-	-	-
Staphylinidae								
<i>Creophilus maxillosus</i> (Linnaeus)	+	+	+	-	-	+	-	-
<i>Ontholestes tessellatus</i> (Geoffroy)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Oxyporus maxillosus</i> Fabricius	+	-	-	-	+	-	-	-
Geotrupidae								
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Scriba)	-	-	+	+	+	-	-	-

Продолжение
Continued

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuykhovo
Scarabaeidae								
<i>Protaetia cuprea</i> (Fabricius)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Trichius fasciatus</i> (Linnaeus)	+	+	+	+	-	-	-	-
Coccinellidae								
<i>Hippodamia notata</i> (Laicharting)	+	-	+	+	+	+	+	-
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus)	+	+	-	-	+	-	+	-
<i>Coccinella hieroglyphica</i> Linnaeus	-	-	-	+	-	+	+	-
<i>C. septempunctata</i> Linnaeus	+	+	-	+	-	+	+	-
<i>C. trifasciata</i> Linnaeus	-	+	-	+	-	-	+	-
<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> Linnaeus	-	-	-	+	+	-	-	-
Nitidulidae								
<i>Cychramus luteus</i> (Fabricius)	+	+	-	-	+	-	-	-
<i>Cyllodes ater</i> (Herbst)	+	-	-	+	-	-	-	-
Oedemeridae								
<i>Oedemera virescens</i> (Linnaeus)	+	+	-	+	+	+	+	-
<i>O. lurida</i> (Marsham)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysanthia geniculata</i> Heyden	-	+	-	+	-	+	+	-
Melyridae								
<i>Dasytes obscurus</i> Gyllenhal	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Dolichosoma lineare</i> (Rossi)	+	-	-	-	-	-	-	-
Lycidae								
<i>Platycis minutus</i> (Fabricius)	+	-	-	-	-	-	-	-
Cantharidae								
<i>Podistra rufotestacea</i> (Letzner)	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Malthodes fuscus</i> (Waltl)	-	-	-	+	-	-	-	-
Tenebrionidae								
<i>Lagria hirta</i> (Linnaeus)	+	+	-	-	+	-	-	-
<i>Bolitophagus reticulatus</i> (Linnaeus)	+	-	-	-	-	-	-	-
Erotylidae								
<i>Triplax aenea</i> (Schaller)	+	-	-	+	-	-	+	-
<i>T. scutellaris</i> Charpentier	+	-	-	-	-	-	-	-
Cerambycidae								
<i>Alosterna tabacicolor</i> (De Geer)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Anoplodera reyi</i> (Heyden)	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>A. sanguinolenta</i> (Linnaeus)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Lepturobosca virens</i> (Linnaeus)	+	+	+	-	-	+	-	-
<i>Monochamus sutor</i> (Linnaeus)	-	+	-	-	-	-	-	-
Chrysomelidae								
<i>Donacia crassipes</i> Fabricius	+	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение
Continued

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konukhovo
<i>Bromius obscurus</i> (Linnaeus)	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Cassida sanguinosa</i> Suffrian	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Galeruca tanacetii</i> (Linnaeus)	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Gonioctena ?pallida</i> (Linnaeus)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Gastrophysa viridula</i> (De Geer)	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>Oulema obscura</i> (Stephens)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Lochmaea caprea</i> (Linnaeus)	-	-	-	-	-	+	+	-
Attelabidae								
<i>Byctiscus populi</i> (Linnaeus)	+	+	-	-	-	-	-	-
Curculionidae								
<i>Polydrusus fulvicornis</i> (Fabricius)	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Hylurgops glabratus</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pityogenes quadridens</i> (Hartig)	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Ips typographus</i> (Linnaeus)	+	-	-	-	-	-	-	-
HYMENOPTERA								
Tenthredinidae								
<i>Tenthredo ferruginea</i> Schrank	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>T. livida</i> Linnaeus	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>T. ?notha</i> Klug	+	+	-	-	-	-	+	-
<i>T. olivacea</i> Klug	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Athalia rosae</i> Linnaeus	+	+	-	-	-	-	-	-
Argidae								
<i>Arge ustulata</i> Linnaeus	-	+	-	-	-	-	-	-
Embolemidae								
<i>Embolemus ruddii</i> Westwood	-	-	-	-	-	+	-	-
Dryinidae								
<i>Lonchodryinus ruficornis</i> (Dalman)	+	-	-	-	-	-	-	-
Pompilidae								
<i>Priocnemis ?fennica</i> Haupt	-	-	-	+	-	-	-	-
Vespidae								
<i>Vespula austriaca</i> Panzer	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>V. rufa</i> Linnaeus	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Dolichovespula norwegica</i> Fabricius	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Eumenes pedunculatus</i> Panzer	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ancistrocerus antilope</i> Panzer	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>A. ?claripennis</i> Thomson	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>A. scoticus</i> (Curtis)	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>A. trifasciatus</i> (Müller)	+	+	+	+	+	-	+	-
<i>Symmorphus ?connexus</i> (Curtis)	-	+	-	-	-	-	-	-

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин Мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuyukhovo
Sphecidae								
<i>Ammophila sabulosa</i> Linnaeus	-	-	-	+	-	-	-	-
Crabronidae								
<i>Rhopalum clavipes</i> Linnaeus	+	+	-	-	+	-	-	-
<i>Ectemnius ruficornis</i> Zetterstedt	+	+	-	+	-	-	+	-
<i>Crossocerus barbipes</i> Dahlbom	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oxybelus uniglumis</i> Linnaeus	-	-	+	-	-	-	-	-
Apidae								
<i>Bombus hypnorum</i> Linnaeus	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>B. pascuorum</i> (Scopoli)	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>B. pratorum</i> Linnaeus	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>B. schrencki</i> Morawitz	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>B. sporadicus</i> Nylander	+	+	-	-	-	-	-	-
Proctotrupidae								
<i>Phaenoserphus fuscipes</i> Haliday	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Ph. calcar</i> Haliday	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Exallonyx</i> sp. 1	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Exallonyx</i> sp. 2	-	-	-	+	-	-	-	-
Megaspilidae								
<i>Megaspilus dux</i> Curtis	-	-	-	-	-	+	-	-
Braconidae								
<i>Heterogamus dispar</i> (Haliday)	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Aleiodes bicolor</i> (Spinola)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>A. circumscriptus</i> Nees	-	+	-	-	-	-	-	-
Ichneumonidae								
<i>Endromopoda arundinator</i> Fabricius	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>E. detrita</i> Holmgren	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>E. nigricoxis</i> (Ulbricht)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Scambus brevicornis</i> Gravenhorst	+	+	+	-	+	+	+	-
<i>S. buolianae</i> Hartig	-	+	-	+	+	-	-	-
<i>S. eucosmidarum</i> Perkins	-	-	+	+	+	+	-	-
<i>S. inanis</i> (Schrank)	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>S. nigricans</i> (Thomson)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Dolichomitus dux</i> Tcheck	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Acropimpla pictipes</i> Gravenhorst	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Zaglyptus varipes</i> Gravenhorst	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Iania pictifrons</i> (Thomson)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Itoplectis alternans</i> Gravenhorst	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>I. aterrima</i> Jussila	-	-	-	+	+	+	-	-

Продолжение
Continued

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин Мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuyukhovo
<i>Pimpla arctica</i> Zetterstedt	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>P. flavicoxis</i> Thomson	+	-	-	+	+	+	+	-
<i>Rhyssa persuasoria</i> Linnaeus	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Diplazon laetatorius</i> Fabricius	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>D. pectoratorius</i> Thunberg	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. scutatatorius</i> Teunissen	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. tetragonus</i> (Thunberg)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Fossatyloides gracilentus</i> (Thomson)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Homotropus elegans</i> Gravenhorst	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>H. pallipes</i> (Gravenhorst)	+	+	-	+	-	+	-	-
<i>H. pictus</i> (Gravenhorst)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Promethes bridgmani</i> Fitton	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>P. sulcator</i> (Gravenhorst)	-	-	-	+	-	+	-	-
<i>Sussaba cognata</i> Holmgren	+	+	+	+	-	+	-	-
<i>S. pulchella</i> Holmgren	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Syrphophilus bizonarius</i> (Gravenhorst)	+	+	+	+	-	+	+	-
<i>S. tricinctorius</i> (Thunberg)	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Cylloceria melancholica</i> (Gravenhorst)	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Batakamacrus caudatus</i> (Holmgren)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Orthocentrus ? protervus</i> Holmgren	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>O. sannio</i> Holmgren	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>O. spurius</i> Gravenhorst	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>O. monilicornis</i> Holmgren	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>O. marginatus</i> Holmgren	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megastylus excubitor</i> Förster	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>M. pectoralis</i> Förster	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Helictes borealis</i> (Holmgren)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Dialipsis exilis</i> Förster	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Plectiscidea aquilonia</i> Humala	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>P. collaris</i> (Gravenhorst)	-	-	-	+	+	+	-	-
<i>P. posticata</i> (Förster)	+	+	-	+	+	+	-	-
<i>P. undulata</i> Dasch	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Aperileptus cf. infuscatus</i> Förster	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>A. melanopsis</i> Förster	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>A. cf. albipalpus</i> Gravenhorst	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Proclitus ardentis</i> Rossem	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>P. fulvipectus</i> Förster	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>P. paganus</i> (Haliday)	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>P. praetor</i> (Haliday)	-	-	-	+	-	-	-	-

Продолжение
Continued

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин Мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuyukhovo
<i>Pantisarthrus lubricus</i> Förster	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>P. luridus</i> (Förster)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Catastenus femoralis</i> Förster	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Gnathochoris dentifer</i> (Thomson)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hemiphanes erratum</i> Humala	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Odontocolon spinipes</i> (Gravenhorst)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Olesicampe patellana</i> (Thomson)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Netelia nigricarpus</i> Thomson	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ctenochira genalis</i> (Thomson)	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>C. ?gilvipes</i> Holmgren	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Tryphon exclamationis</i> Gravenhorst	+	-	-	-	-	-	-	+
<i>T. obtusator</i> Thunberg	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cosmoconus hinzi</i> Kasparyan	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polyblastus cothurnatus</i> (Gravenhorst)	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>P. varitarsus</i> (Gravenhorst)	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>P. westringi</i> Holmgren	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eridolius basalis</i> (Stephens)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>E. rufonotatus</i> Holmgren	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Exenterus ictericus</i> Gravenhorst	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Kristotomus laetus</i> (Gravenhorst)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Apophua evanescens</i> (Ratzeburg)	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Diblastomorpha cylindrator</i> (Fabricius)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Glypta caudata</i> Thomson	+	+	+	-	+	-	+	-
<i>G. femorator</i> Desvignes	-	+	+	+	+	-	-	-
<i>Lissonota clypeator</i> (Gravenhorst)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>L. dubia</i> Holmgren	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Mesoleius aulicus</i> (Gravenhorst)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Neostroblia ruficollis</i> (Holmgren)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Xenoschesis ustulata</i> Desvignes	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Astiphomma tenuicorne</i> (Thomson)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Buathra tarsoleuca</i> Schrank	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Bathythrix collaris</i> Thomson	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mesoleptus vigilatorius</i> (Förster)	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Barylypa propugnator</i> (Förster)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Agrypon flexorium</i> Thunberg	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>A. varitarsus</i> Wesmael	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Exochus consimilis</i> Holmgren	-	-	+	-	-	+	-	-
<i>Heterischnus truncator</i> Fabricius	+	-	-	+	+	-	-	-

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин Мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuyukhovo
<i>Aoplus altercator</i> Wesmael	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>A. ruficeps</i> Gravenhorst	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>A. castaneus</i> Gravenhorst	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Cratichneumon jocularis</i> Wesmael	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>C. rufifrons</i> Gravenhorst	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>C. sicarius</i> (Gravenhorst)	+	-	-	+	-	+	-	-
<i>C. versator</i> Thunberg	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Platylabus borealis</i> Holmgren	+	+	-	+	-	+	-	-
<i>P. pseudopumilio</i> Riedel	-	-	+	-	-	-	-	+
<i>Patrocloides dubitatorius</i> (Sulzer)	+	-	-	-	-	-	-	-
DIPTERA								
Pediciidae								
<i>Pedicia rivosa</i> (Linnaeus)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Tricyphona livida</i> Madrassy	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>T. schummei</i> Edwards	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ula bolitophila</i> Loew	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>U. mixta</i> Starý	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>U. sylvatica</i> (Meigen)	+	-	-	-	-	-	-	-
Limoniidae								
<i>Dicranomyia aperta</i> Wahlgren	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>D. consimilis</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. sera</i> (Walker)	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Erioptera lutea</i> Meigen	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euphylidorea phaeostigma</i> (Schummel)	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Limonia sylvicola</i> (Schummel)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Metalimnobia bifasciata</i> (Schrank)	+	+	-	+	+	-	-	+
<i>M. tenua</i> Savchenko	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Ormosia ruficauda</i> (Zetterstedt)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Phylidorea fulvonervosa</i> (Schummel)	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Pilaria meridiana</i> (Staeger)	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Symplecta stictica</i> (Meigen)	+	+	-	-	-	-	+	-
Cylindrotomidae								
<i>Cylindrotoma distinctissima distinctissima</i> (Meigen)	+	-	-	-	-	-	-	-
Tipulidae								
<i>Prionocera turcica</i> (Fabricius)	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Tipula laetabilis</i> Zetterstedt	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>T. limitata</i> Schummel	+	+	-	-	-	-	-	+
<i>T. lunata</i> Linnaeus	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>T. paludosa</i> Meigen	-	+	+	+	+	-	-	-

Продолжение
Continued

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuykhovo
Culicidae								
<i>Aedes dorsalis</i> (Meigen)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>A. pionips</i> Dyar	-	-	-	+	-	-	-	-
Scatopsidae								
<i>Scatopse halterata</i> Walzl	-	-	-	-	+	-	-	-
Bibionidae								
<i>Biblio pomonae</i> (Fabricius)	-	-	-	-	-	-	+	+
Bolitophilidae								
<i>Bolitophila dubia</i> Siebke	-	-	-	+	-	-	-	-
Keroplastidae								
<i>Keroplastus tipuloides</i> Bosc	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Macrocera fasciata</i> Meigen	+	+	-	+	-	-	+	-
<i>M. lutea</i> Meigen	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>M. parva</i> Lundström	-	+	-	-	-	-	-	-
? <i>M. vittata</i> Meigen	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Neoplatyura flava</i> (Macquart)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Orfelia lugubris</i> (Zetterstedt)	-	-	-	-	+	+	+	-
Mycetophilidae								
<i>Allocotocera pulchella</i> (Curtis)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Allodiopsis domestica</i> (Meigen)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>A. pseudodomestica</i> (Lackschewitz)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Boletina gusakovae</i> Zaitzev	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>B. nigricans</i> Dziedzicki	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>B. plana</i> (Walker)	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Brevicornu fuscipenne</i> (Staeger)	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Coelosia fusca</i> Bezzi	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cordyla fissa</i> Edwards	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Dynatosoma cochleare</i> Strobl	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>D. nigromaculatum</i> Lundström	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Exechia separata</i> Lundström	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Leia winthemi</i> Lehmann	+	+	-	-	+	-	-	-
<i>Mycetophila abiecta</i> (Laštovka)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>M. blanda</i> Winnertz	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>M. brevitarsata</i> (Laštovka)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>M. confluens</i> Dziedzicki	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>M. hetschkoi</i> Landrock	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>M. ichneumonea</i> Say	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>M. moravica</i> Landrock	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>M. morosa</i> Winnertz	-	+	-	-	-	-	-	-

Продолжение
Continued

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuykovo
<i>M. ocellus</i> Walker	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>M. perpallida</i> Chandler	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>M. subsigillata</i> Zaitzev	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>M. zetterstedtii</i> Lundström	-	+	-	-	+	+	-	-
<i>Mycomya cinerascens</i> (Macquart)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>M. levis</i> (Dziedzicki)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>M. maculata</i> (Meigen)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>M. trilineata</i> (Zetterstedt)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>M. winnertzi</i> (Dziedzicki)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Polylepta guttiventris</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rymosia setiger</i> Dziedzicki	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>R. signatipes</i> (Van der Wulp)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Tarnania tarnanii</i> (Dziedzicki)	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Trichonta atricauda</i> (Zetterstedt)	-	-	-	-	+	-	-	-
Therevidae								
<i>Thereva inornata</i> Verrall	+	-	-	+	+	-	+	-
<i>Th. microcephala</i> Loew	-	-	-	+	-	-	-	-
Rhagionidae								
<i>Rhagio lineola</i> Fabricius	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Rh. maculatus</i> (De Geer)	-	+	-	-	+	-	-	-
Stratiomyidae								
<i>Nemotelus uliginosus</i> (Linnaeus)	-	+	-	-	-	+	+	-
<i>Oplodontha viridula</i> (Fabricius)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Sargus rufipes</i> Wahlberg	-	-	-	-	-	-	+	-
Tabanidae								
<i>Chrysops caecutiens</i> (Linnaeus)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Haematopota pluvialis</i> (Linnaeus)	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Heptatoma pellucens</i> (Fabricius)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hybomitra bimaculata</i> (Macquart)	+	-	-	-	-	-	-	-
Dolichopodidae								
<i>Dolichopus claviger</i> Stannius	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>D. clavipes</i> Haliday	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>D. diadema</i> Haliday	-	-	+	-	-	+	-	-
<i>D. discifer</i> Stannius	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>D. latipennis</i> Fallén	+	+	-	-	+	+	-	-
<i>D. nitidus</i> Fallén	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>D. nubilus</i> Meigen	-	-	+	-	+	+	-	-
<i>D. plumipes</i> (Scopoli)	+	+	+	-	+	+	+	-
<i>D. popularis</i> Wiedemann	-	-	+	-	-	-	-	-

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин Мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuyukhovo
<i>D. simplex</i> Meigen	-	+	-	-	+	+	-	-
<i>D. trivialis</i> Haliday	+	-	+	+	-	-	-	-
<i>D. unguatus</i> (Linnaeus)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hydrophorus albiceps</i> Frey	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>H. altivagus</i> Aldrich	+	-	+	+	-	-	-	-
<i>H. borealis</i> Loew	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>H. norvegicus</i> Ringdahl	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>H. praecox</i> (Lehmann)	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Sympycnus pulicarius</i> (Fallén)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Syntormon pallipes</i> (Fabricius)	+	+	+	-	+	-	+	-
Empididae								
<i>Chelifera precabunda</i> Collin	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chelipoda albisetata</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phyllodromia melanocephala</i> (Fabricius)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Rhamphomyia hybotina</i> Zetterstedt	-	-	-	-	-	+	-	-
Hybotidae								
<i>Hybos culiciformis</i> (Fabricius)	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>H. femoratus</i> (Müller)	+	+	-	+	-	-	+	-
<i>H. grossipes</i> (Linnaeus)	+	+	+	+	-	+	+	+
<i>Ocydromia glabricula</i> (Fallén)	+	-	-	+	-	+	+	-
<i>Oedalea stigmatella</i> Zetterstedt	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Oropezella sphenoptera</i> (Loew)	+	+	-	+	+	+	-	-
<i>Platypalpus calceatus</i> (Meigen)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>P. ciliaris</i> (Fallén)	+	+	-	+	-	+	-	-
<i>P. macula</i> (Zetterstedt)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>P. pectoralis</i> (Fallén)	+	-	-	+	-	+	+	-
<i>P. stigmatellus</i> (Zetterstedt)	+	+	-	+	+	-	-	-
? <i>P. subtilis</i> (Collin)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Symbalophthalmus dissimilis</i> (Fallén)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tachypeza nubila</i> (Meigen)	+	-	-	-	-	-	-	-
Lonchopteridae								
<i>Lonchoptera fallax</i> de Meijere	-	-	-	+	-	+	-	-
<i>L. kamtschatkana</i> (Czerny)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>L. lutea</i> Panzer	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>L. nitidifrons</i> Strobl	+	-	-	-	-	-	-	-
Platypezidae								
<i>Callomyia amoena</i> Meigen	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. speciosa</i> Meigen	-	-	-	-	-	+	-	-

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин Мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuyukhovo
Pipunculidae								
<i>Cephalops aeneus</i> Fallén	-	+	-	+	+	-	-	-
? <i>C. carinatus</i> (Verrall)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Dorylomorpha borealis</i> (Wahlgren)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>D. maculata</i> (Walker)	+	-	+	+	+	+	+	-
<i>Tomosvaryella sylvatica</i> (Meigen)	-	-	-	-	-	+	-	-
Syrphidae								
<i>Anasimyia lineata</i> (Fabricius)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Baccha elongata</i> (Fabricius)	-	-	-	+	+	-	+	-
<i>Chalcosyrphus nemorum</i> (Fabricius)	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Chamaesyrphus scaevoides</i> (Fallén)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cheilosia himantopus</i> (Panzer)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Ch. illustrata</i> (Harris)	-	-	+	-	+	-	-	-
<i>Ch. longula</i> (Zetterstedt)	+	+	-	+	+	-	-	-
<i>Ch. mutabilis</i> (Fallén)	+	+	-	+	-	-	+	-
<i>Ch. pagana</i> (Meigen)	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer)	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Eriozona erratica</i> (Linnaeus)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Eristalinus sepulchralis</i> (Linnaeus)	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Eristalis abusiva</i> Collin	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>E. anthophorina</i> (Fallén)	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>E. arbustorum</i> (Linnaeus)	-	-	+	-	-	+	-	-
<i>E. intricaria</i> (Linnaeus)	+	+	+	-	+	-	-	-
<i>E. nemorum</i> (Linnaeus)	+	+	+	+	-	+	+	-
<i>E. oestracea</i> (Linnaeus)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>E. tenax</i> (Linnaeus)	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius)	+	-	-	+	-	+	-	-
? <i>E. curtus</i> (Hine)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>E. lapponicus</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>E. latifasciatus</i> (Macquart)	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>E. lundbecki</i> (Soot Ryen)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>E. luniger</i> (Meigen)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>E. nielsenii</i> Dusek & Láská	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>E. nitens</i> (Zetterstedt)	+	+	+	+	-	+	-	-
<i>Helophilus affinis</i> Wahlberg	-	-	+	-	+	-	+	-
<i>H. hybridus</i> Loew	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>H. pendulus</i> (Linnaeus)	+	+	+	-	+	+	+	-
<i>Leucozona glaucia</i> (Linnaeus)	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>L. inopinata</i> Doczkal	+	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение
Continued

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuykhovo
<i>L. laternaria</i> (Müller)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>L. lucorum</i> (Linnaeus)	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Melangyna compositarum</i> (Verrall)	+	+	+	+	+	-	+	-
<i>M. umbellatarum</i> (Fabricius)	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Melanostoma mellinum</i> (Linnaeus)	+	+	-	-	+	+	+	-
<i>M. scalare</i> (Fabricius)	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Meliscaeva cinctella</i> (Zetterstedt)	+	+	+	-	+	+	-	-
<i>Neoscia geniculata</i> (Meigen)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>N. tenur</i> (Harris)	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Paragus haemorrhous</i> Meigen	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Parasyrphus lineolus</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>P. vittiger</i> (Zetterstedt)	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Platycheirus albimanus</i> (Fabricius)	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>P. angustatus</i> (Zetterstedt)	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>P. clypeatus</i> (Meigen)	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>P. fulviventris</i> (Macquart)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>P. granditarsus</i> (Förster)	+	+	+	-	+	+	+	-
<i>P. occultus</i> Goeldlin, Maibach & Speight	+	-	-	+	+	-	-	-
<i>P. perpallidus</i> (Verrall)	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>P. rosarum</i> (Fabricius)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Scaeva selenitica</i> (Meigen)	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Sericomyia lappona</i> (Linnaeus)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>S. silentis</i> (Harris)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Sphaerophoria batava</i> Goeldlin	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. interrupta</i> (Fabricius)	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>S. philantha</i> (Meigen)	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>S. scripta</i> (Linnaeus)	+	-	+	+	+	+	+	-
<i>S. virgata</i> Goeldlin	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Sphegina sibirica</i> Stackelberg	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Spilomyia diophthalma</i> (Linnaeus)	+	+	+	-	-	+	-	-
<i>Syrirta pipiens</i> (Linnaeus)	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>Syrphus admirandus</i> Goeldlin	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>S. ribesii</i> (Linnaeus)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>S. torvus</i> (Osten-Sacken)	-	+	+	+	+	+	-	-
<i>Temnostoma apiforme</i> (Fabricius)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>T. sericomylaeforme</i> (Portschinsky)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>T. vespiforme</i> (Linnaeus)	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Xylota florum</i> (Fabricius)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>X. meigeniana</i> Stackelberg	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>X. segnis</i> (Linnaeus)	+	+	-	-	+	-	-	-

Продолжение
Continued

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konjukhovo
<i>X. sylvarum</i> (Linnaeus)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>X. tarda</i> Meigen	+	+	-	-	-	-	-	-
Conopidae								
<i>Conops quadrifasciatus</i> De Geer	+	+	-	-	-	-	-	-
Chloropidae								
<i>Aphanotrigonum trilineatum</i> (Meigen)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Chlorops meigenii</i> Loew	+	-	-	+	+	-	-	-
<i>Elachiptera cornuta</i> (Fallén)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Melanum laterale</i> (Haliday)	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>Pseudopachychaeta ruficeps</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Siphonella oscinina</i> (Fallén)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Thaumatomyia notata</i> (Meigen)	-	+	-	+	+	-	-	-
<i>Th. trifasciata</i> (Zetterstedt)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Tricimba cincta</i> (Meigen)	-	-	-	+	-	-	-	-
Ephydriidae								
<i>Dichaeta caudata</i> (Fallén)	-	-	-	-	-	+	+	-
Drosophilidae								
<i>Drosophila montana</i> Stone, Griffen & Patterson	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>D. transversa</i> Fallén	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>Leucophenga quinquemaculata</i> Strobl	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Lordiphosa fenestrarum</i> (Fallén)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Scaptomyza pallida</i> (Zetterstedt)	+	+	+	+	+	+	-	-
Diastatidae								
<i>Diastata costata</i> Meigen	-	-	-	-	-	+	-	-
Chamaemyiidae								
<i>Chamaemyia polystigma</i> (Meigen)	-	-	+	+	-	-	-	-
Lauxaniidae								
<i>Calliopum elisae</i> (Meigen)	-	-	+	-	-	+	-	-
<i>C. simillimum</i> (Collin)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Lauxania cylindricornis</i> (Fabricius)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Meiosimyza affinis</i> (Zetterstedt)	+	+	+	+	+	+	-	+
<i>M. illota</i> (Loew)	+	+	-	+	+	+	-	-
<i>M. laeta</i> (Zetterstedt)	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>M. mihalyii</i> Papp	+	+	+	+	+	-	+	-
<i>M. rorida</i> (Fallén)	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>M. subfasciata</i> (Zetterstedt)	-	+	+	+	+	-	-	-
<i>Minettia longipennis</i> (Fabricius)	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>M. lupulina</i> (Fabricius)	+	+	+	+	-	-	-	-
Micropezidae								
<i>Rainieria latifrons</i> (Loew)	-	+	-	-	-	-	-	-

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин Мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuyukhovo
Anthomyzidae								
<i>Anthomyza gracilis</i> Fallén	+	+	+	-	+	-	-	-
Opomyzidae								
<i>Opomyza florum</i> (Fabricius)	-	+	-	-	-	-	-	-
Palloppteridae								
<i>Toxoneura trimacula</i> (Meigen)	+	-	-	-	-	-	-	-
Coelopidae								
<i>Coelopa frigida</i> (Fabricius)	-	+	+	+	+	+	+	-
Dryomyzidae								
<i>Dryomyza anilis</i> Fallén	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Dryope decrepita</i> (Zetterstedt)	+	-	+	+	-	-	+	-
Heterocheilidae								
<i>Heterocheila buccata</i> (Fallén)	+	+	+	+	+	+	+	-
Sciomyzidae								
<i>Ilione lineata</i> (Fallén)	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Limnia unguicornis</i> (Scopoli)	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Pherbellia albocostata</i> (Fallén)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Ph. coryleti</i> (Scopoli)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Pteromicra glabricula</i> (Fallén)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Tetanocera amurensis</i> Hendel	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>T. phyllophora</i> Melander	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>T. robusta</i> Loew	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Tetanura pallidiventris</i> Fallén	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trypetoptera punctulata</i> (Scopoli)	+	+	+	+	+	+	+	-
Sepsidae								
<i>Nemopoda nitidula</i> (Fallén)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Sepsis fulgens</i> Meigen	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Themira lucida</i> (Staeger)	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Th. malformans</i> Melander & Spuler	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Th. minor</i> (Haliday)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Th. pusilla</i> (Zetterstedt)	+	+	+	-	+	-	-	-
<i>Th. putris</i> (Linnaeus)	-	+	-	-	-	+	-	-
Heleomyzidae								
<i>Scoliocentra flavotestacea</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Suillia atricornis</i> (Meigen)	+	+	-	+	+	-	-	-
<i>S. bicolor</i> (Zetterstedt)	-	+	-	+	+	+	+	+
<i>S. fuscicornis</i> (Zetterstedt)	+	+	-	+	+	+	+	-
<i>S. humilis</i> (Meigen)	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>S. laevifrons</i> (Loew)	+	+	-	+	+	-	-	-

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин Мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuyukhovo
<i>S. mikii</i> (Pokorny)	+	-	-	+	+	-	-	-
<i>S. nemorum</i> (Meigen)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>S. quadrilineata</i> Czerny	-	+	-	-	-	-	-	-
Psilidae								
<i>Chamaepsila humeralis</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ch. limbatella</i> (Zetterstedt)	-	-	+	-	+	+	-	-
<i>Loxocera aristata</i> (Panzer)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Psila merdaria</i> Collin	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Psilosoma audouini</i> (Zetterstedt)	-	+	-	-	+	+	+	-
<i>P. lefebvrei</i> (Zetterstedt)	-	-	+	-	-	+	-	-
Piophilidae								
<i>Piophila nigriceps</i> Meigen	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prochyliza nigrimana</i> (Meigen)	-	-	-	-	+	-	-	-
Ulidiidae								
<i>Ceroxys urticae</i> (Linnaeus)	+	+	+	-	+	+	+	-
<i>Meliera crassipennis</i> (Fabricius)	-	-	-	-	-	+	-	-
Tephritidae								
<i>Campiglossa absinthii</i> (Fabricius)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>C. loewiana</i> (Hendel)	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>Dioxya bidentis</i> (Robineau-Desvoidy)	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Ensina sonchi</i> (Linnaeus)	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Euleia heraclei</i> (Linnaeus)	+	-	-	-	+	-	-	-
Hippoboscidae								
<i>Ornithomya chloropus</i> Bergroth	-	+	-	-	-	-	-	-
Fanniidae								
<i>Fannia difficilis</i> (Stein)	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>F. fuscata</i> (Fallén)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>F. glaucescens</i> (Zetterstedt)	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>F. sociella</i> (Zetterstedt)	+	+	+	-	+	-	-	-
Muscidae								
? <i>Azelia gibbera</i> (Meigen)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. zetterstedtii</i> Rondani	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Coenosia intermedia</i> (Fallén)	+	+	+	+	+	+	-	-
<i>C. mollicula</i> (Fallén)	-	+	-	+	+	-	-	-
<i>C. pedella</i> (Fallén)	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>C. pumila</i> (Fallén)	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Drymeia hamata</i> (Fallén)	-	-	+	-	-	+	-	-
<i>Eudasyphora cyanicolor</i> (Zetterstedt)	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Graphomya minor</i> Robineau-Desvoidy	+	+	-	-	-	-	-	-

Продолжение
Continued

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konuykhovo
<i>Helina allotalla</i> (Meigen)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>H. evecta</i> (Harris)	+	-	+	-	+	-	-	-
<i>H. pubiseta</i> (Zetterstedt)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Lispe uliginosa</i> Fallén	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Lispocephala erythrocerca</i> (Robineau-Desvoidy)	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Mesembrina ciliimaculata</i> Fan & Zheng	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Morellia podagrica</i> (Loew)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mydaea setifemur</i> Ringdahl	+	-	-	+	-	+	-	-
<i>Phaonia angelicae</i> (Scopoli)	+	-	+	+	+	-	-	-
? <i>Spilogona baltica</i> (Ringdahl)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>S. contractifrons</i> (Zetterstedt)	+	+	+	+	+	-	-	-
<i>S. denigrata</i> (Meigen)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thricops cunctans</i> (Meigen)	+	+	+	+	+	-	-	-
<i>Th. diaphanus</i> (Wiedemann)	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>Th. longipes</i> (Zetterstedt)	+	+	-	-	-	-	+	-
<i>Th. nigrifrons</i> (Robineau-Desvoidy)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Th. semicinereus</i> (Wiedemann)	+	+	+	+	+	-	+	-
Anthomyiidae								
<i>Anthomyia monilis</i> (Meigen)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Botanophila fugax</i> (Meigen)	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>B. hucketti</i> (Ringdahl)	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>B. maculipes</i> (Zetterstedt)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>B. profuga</i> (Stein)	-	-	-	+	+	+	-	-
? <i>Delia bipartitoides</i> Michelsen	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>D. coarctata</i> (Fallén)	+	+	+	+	+	+	-	-
<i>D. diluta</i> (Stein)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>D. fabricii</i> (Holmgren)	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>D. florilega</i> (Zetterstedt)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>D. lophota</i> (Pandellé)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>D. platura</i> (Meigen)	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Eutrichota socculata</i> (Zetterstedt)	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Fucellia fucorum</i> (Fallén)	+	+	+	-	+	+	-	-
<i>Heterostylodes pilifer</i> (Zetterstedt)	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>Lasiomma latipenne</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>L. picipes</i> (Meigen)	+	-	-	+	+	-	-	-
<i>L. seminitidum</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Paradelia brunneonigra</i> (Schnabl)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Pegomya geniculata</i> (Bouché)	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>P. notabilis</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	-	-	-

Окончание
Continued

Вид насекомых Insect species	р. Палова + р. М. Палова Palova r. and Malaya Palova r.	руч. Каменный Kamenny stream	Чесменский Маяк Chesmenskiy Mayak	Шидрово Shidrovo	Подтайлочные озера Podtaylochnye lakes	Савин мыс Savin cape	Орловский Orlovskiy	Конюхово Konukhovo
<i>P. vittigera</i> (Zetterstedt)	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>P. zonata</i> (Zetterstedt)	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Pegoplata juvenilis</i> (Stein)	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>P. nigroscutellata</i> (Stein)	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Zaphne brunneifrons</i> (Zetterstedt)	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Z. divisa</i> (Meigen)	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Z. wierzejskii</i> (Mik)	+	-	+	-	-	-	+	-
Scathophagidae								
<i>Chaetosa punctipes</i> (Meigen)	+	+	+	+	+	+	-	+
<i>Conisternum decipiens</i> (Haliday)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cordilura albipes</i> Fallén	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. ciliata</i> Meigen	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. pubera</i> (Linnaeus)	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Cosmetopus longus</i> (Walker)	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>Megaphthalma pallida</i> (Fallén)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megaphthalmoides unilineatus</i> (Zetterstedt)	+	-	-	+	+	-	-	-
<i>Orthacheta pilosa</i> (Zetterstedt)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Parallelomma sellatum</i> (Hackman)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Pogonota barbata</i> (Zetterstedt)	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Scathophaga calida</i> Haliday	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>S. furcata</i> (Say)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. incola</i> Becker	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>S. inquinata</i> (Meigen)	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. litorea</i> (Fallén)	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>S. stercoraria</i> (Linnaeus)	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>S. suilla</i> (Fabricius)	+	+	+	+	+	-	+	-
<i>Spaziphora hydromyzina</i> (Fallén)	-	-	+	-	+	-	-	-
<i>Trichopalpus fraternus</i> (Meigen)	-	-	-	+	-	-	-	-
Calliphoridae								
<i>Calliphora loewi</i> Enderlein	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Cynomya mortuorum</i> (Linnaeus)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Protocalliphora proxima</i> Grunin	+	-	-	-	-	-	-	-
Sarcophagidae								
<i>Sarcophaga caerulescens</i> Zetterstedt	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>S. socrus</i> Rondani	+	-	-	-	-	-	-	-
Tachinidae								
<i>Allophorocera ferruginea</i> (Meigen)	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Lophosia fasciata</i> Meigen	+	-	-	-	-	-	-	-

Общая характеристика и особенности энтомофауны

Большинство отрядов насекомых в Архангельской области изучены еще недостаточно, поэтому было довольно сложно оценивать значимость наших находок, не имея отправной точки. В фауне насекомых НП «Онежское Поморье» в основном представлены типичные таежные виды, широко распространенные на северо-западе России. Однако имеются особенности, связанные с географическим положением изученной территории, которые ниже рассматриваются более подробно.

Указанная территория, хотя и находится на европейской части России, отделена от западных регионов таким серьезным барьером, как Белое море. Подобное положение предполагает присутствие здесь элементов восточной фауны, что и подтверждается нашими находками. Наиболее ярким примером являются муха-острокрылка *Lonchoptera kamtschatkana* и клоп-слепняк *Hallodapus sibiricus*, до последнего времени известные только из Восточной Палеарктики [Винокуров, Канюкова, 1995; Кузнецов, Кузнецова, 2004]. Еще один вид, известный из Восточной Палеарктики, – *Mesembrina ciliimaculata* – ранее смешивался с *M. resplendens* Wahlberg, и его действительное распространение достоверно неизвестно [Sorokina, Pont, 2010]. По крайней мере большинство экземпляров из Карелии, определенных как *M. resplendens*, относятся именно к *M. ciliimaculata*.

Зафиксирована целая группа видов из различных семейств, которые хотя и известны в ряде регионов Западной Европы, однако на западном побережье Белого моря, да и в целом на северо-западе России ранее не отмечались. Клоп-слепняк *Grypocoris sexguttatus* (Miridae) довольно обычен на юге Швеции и Норвегии, куда, вероятно, проник из Центральной Европы, однако в Восточной Фенноскандии пока известен по единичным находкам [GBIF ..., 2021c]. Это же можно указать для осы-эмболемиды *Embolemus ruddii* (Embolemidae) [GBIF ..., 2021b], известной из европейской части России лишь по нескольким находкам, самая северная из которых находится в Ленинградской области [Olmí, 1994]. Также можно отметить такие виды двукрылых, как: *Allodiopsis pseudodomestica*, *Chelifera precabunda* (Empididae), *Zaphne wierzejskii*, *Fannia fuscula* и *F. glaucescens* (Fanniidae), *Coenosia pedella* (Muscidae). Часть из них, вероятно, весьма редки по всему ареалу, другие, по-видимому, более обычны в западной части Европы.

Фауна приморских биотопов в целом типична для побережья и островов Белого моря. Здесь также обычны виды, в основном из отряда двукрылых, приуроченные к морским побережьям и связанные с растительностью супралиторали – *Melanum laterale* (Chloropidae) или с разлагающимися водорослями – *Nemotelus uliginosus* (Stratiomyiidae), *Coelopa frigida* (Coelopidae), *Scathophaga litorea* (Scathophagidae), *Fucellia fucorum* (Anthomyiidae). Отмечены, однако, и другие виды, которые не так обычны или же отсутствуют на карельском побережье. Например, муха *Scathophaga calida* (Scathophagidae) известна из Великобритании и с северного побережья Фенноскандии. В акватории Белого моря этот вид доходит до Кандалакшского залива и Соловецких островов [Ozerov, Krivosheina, 2021], однако здесь, по-видимому, довольно редок. В наших сборах из Карелии отмечался ранее единично на острове Кондостров. Из представителей других отрядов можно отметить клопов из рода *Saldula* (сем. Saldidae), также встречающихся среди прибрежной растительности.

Некоторые из найденных нами видов довольно редки в соседних регионах, в частности в Восточной Фенноскандии. Вид *Heterocheila buccata* из семейства Heterocheilidae имеет статус уязвимого (VU) в Красной книге Финляндии [The 2019 red list..., 2019]. В Карелии он известен из некоторых районов Прибеломорья [Хумала, Полевой, 2008], но везде отмечался в меньших количествах в сравнении с другими видами, приуроченными к морским побережьям. Редкий представитель семейства комаров-плоскоусок (Keroplattidae) – *Keroplatus tipuloides* имеет статус уязвимого (категория 3, VU) в Красной книге Карелии [2020].

Примечательно присутствие на изучаемой территории ряда видов, которые к западу от Белого моря распространены значительно южнее. Многие представители насекомых в Карелии считаются неморальными элементами фауны и не заходят далее северной оконечности Онежского озера. К таковым можно отнести, например, следующие виды двукрылых: *Xylota sylvarum* (Syrphidae), *Calliopum simillimum* (Lauxaniidae), *Tetanocera amurensis* (Sciomyzidae), *Oplodontha viridula* (Stratiomyiidae). Один из видов мух-журчалок, *Cheilosia himantopus*, в Западной Европе доходит лишь до южной части Швеции [Bartsch, 2009]. Для кобылки *Pseudochorthippus paralellus* (Orthoptera, Acrididae) находка на Онежском полуострове является одной из наиболее северных. Среди перепончатокрылых насекомых, отмеченных на территории национального

парка, по нашим данным, более свойственными неморальному комплексу можно считать такие виды наездников-ихневмонид, как *Scambus inanis*, *S. brevicornis*, *Xenoschesis ustulata*, *Diblastomorpha cylindrator*, *Apophua evanescens*, *Buathra tarsoleuca*, *Netelia nigricarpus*, а также других паразитических ос-наездников *Megaspilus dux* (Megaspilidae) и *Phaenoserphus fuscipes* (Proctotrupidae).

Шмель *Bombus schrencki* (Apidae), известный также из низовий р. Онега [Potapov, Kolosova, 2016], отмечен нами в количестве двух экземпляров, кормящихся на цветах аконита на маршруте вдоль р. Палова, что является наиболее северным находением этого вида в Архангельской области и одной из самых северных находок на всем Европейском Севере [Kolosova et al., 2016; GBIF ..., 2021a].

Следует также упомянуть два вида комаров-долгоножек из семейств Pediciidae и Limoniidae – *Tricyphona livida*, *Metalimnobia tenua*, а также наездников-ихневмонид (сем. Ichneumonidae) *Megastylus excubitor* и *Olesicampe patellana*, которые впервые отмечаются на севере европейской части России. Два вида наездников – *Endromopoda nigricoxis* и *Platylabus pseudopumilio* (сем. Ichneumonidae), а также три вида двукрылых – *Mycetophila moravica* (Mycetophilidae), *Lonchoptera nitidifrons* (Lonchopteridae), *Lasiomma seminitidum* (Anthomyiidae) – являются новыми для фауны России.

Заключение

Разумеется, за столь короткий период сборов и недостаточно продолжительное время для обработки полученных материалов нельзя получить сколько-нибудь полное представление обо всей энтомофауне национального парка, учитывая, что для большей части видов насекомых свойственны фенологические ограничения, связанные с их биологией. К тому же успех изучения данной группы живых организмов значительно зависит от погодных условий, которые не всегда были благоприятными для сбора насекомых в период проведения краткосрочной экспедиции. Тем не менее полученные нами результаты являются хорошей отправной базой для дальнейших энтомологических исследований на территории национального парка «Онежское Поморье». Изученная энтомофауна северо-запада Архангельской области сходна с прочими региональными фаунами севера европейской части России. Здесь в основном отмечены виды, типичные для таежной зоны региона. Однако предварительные итоги данного экспресс-

исследования показали также несомненное своеобразие локальной энтомофауны, которое подтверждается целым рядом интересных в зоогеографическом плане находок. К сожалению, в работе научного отдела национального парка не планируется организация исследований по инвентаризации фауны беспозвоночных, и в частности насекомых.

Учитывая сравнительно слабую общую изученность фауны насекомых Архангельской области, видится целесообразным проведение инвентаризационных работ на территории парка путем организации здесь полномасштабных энтомологических исследований с применением различных методов сбора материала на протяжении полного сезона.

Авторы выражают признательность И. Н. Болотову (Архангельск) и Е. Б. Яковлеву (Хельсинки) за ценные комментарии к рукописи статьи, а также В. С. Сорокиной (Новосибирск) за предоставленную информацию по роду *Mesembrina*.

Литература

- Болотов И. Н., Подболоцкая М. В. Локальные фауны шмелей (Hymenoptera: Apidae, Bombini) Европейского Севера России. Соловецкие острова // Вестник Поморского университета. Серия Естественные и точные науки. 2003. № 1, вып. 3. С. 74–87.
- Винокуров Н. Н., Канюкова В. Е. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) Сибири. Новосибирск: Наука, 1995. 238 с.
- Горностаев Н. Г., Куликов А. М. Новые сведения по фауне мух-дрозофилид (Diptera, Drosophilidae) севера Карелии // Евразийский энтомологический журнал. 2018. Т. 17, № 2. С. 100–102.
- Капиталинин Д. Ю., Щекалева Р. В. Структура лесов северной части Онежского полуострова на ландшафтной основе // Лес-2008: Матер. IX Междунар. науч.-техн. конф. (Брянск, 10 мая – 10 июня 2008 г.). Брянск, 2008. URL: http://science-bsea.bgita.ru/2008/les_2008/kapitalinin_strukt.htm (дата обращения: 16.12.2021).
- Колосова Ю. С., Подболоцкая М. В. Популяционная динамика шмелей (Hymenoptera, Apidae, *Bombus* Latr.) на Соловецком архипелаге: итоги 10-летнего мониторинга // Труды Русского энтомологического общества. 2010. Т. 81, № 2. С. 135–141.
- Красная книга Республики Карелия / Ред. О. Л. Кузнецов. Белгород: Константа, 2020. 448 с.
- Кузнецов С. Ю., Кузнецова Н. В. Сем. Lonchopteridae (Musidoridae) – острокрылки // Ред. П. А. Лер. Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. VI. Двукрылые и блохи. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука, 2004. С. 40–48.
- Полевой А. В., Хумала А. Э. Насекомые // Материалы инвентаризации природных комплексов и научное обоснование ландшафтного заказника

«Сыроватка» / Ред. А. Н. Громцев. Петрозаводск: Карел. науч. центр РАН, 2003. С. 67–72.

Степень изученности биоты национального парка «Онежское Поморье» по состоянию на 2017 г. URL: <https://onpomor.ru/work/nauchnaya-deyatelnost/stepen-izuchennosti.php> (дата обращения: 16.12.2021)

Хумала А. Э. Насекомые островов Белого моря (архипелаг Кузова, острова Большой и Малый Жужмуй) // Культурное и природное наследие островов Белого моря. Животный мир. Петрозаводск, 2002. С. 134–137.

Хумала А. Э., Полевой А. В. К фауне насекомых Карельского побережья и островов Белого моря // Инвентаризация и изучение биологического разнообразия на Карельском побережье Белого моря / Ред. А. Н. Громцев, В. И. Крутов. Петрозаводск: Карел. науч. центр РАН, 1999. С. 106–113.

Хумала А. Э., Полевой А. В. Насекомые // Скальные ландшафты Карельского побережья Белого моря: природные особенности, хозяйственное освоение, меры по сохранению / Ред. А. Н. Громцев. Петрозаводск: Карел. науч. центр РАН, 2008. С. 125–136.

Ball S. Key to the British Scathophagidae (Diptera). Version 4.1, February 2014. URL: http://scathophagidae.myspecies.info/sites/scathophagidae.myspecies.info/files/scathophagid_key.pdf (дата обращения: 16.12.2021).

Bartsch H., Binkiewicz E., Klintbjer A., Rådén A., Nasibov E. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Tvåvingar: Blomflugor: Eristalinae & Microdontinae. Diptera: Eristalinae & Microdontinae. Uppsala: ArtData-banken, SLU, 2009. 478 p.

Bolotov I. N. Pathways of formation of the fauna of the Solovetsky archipelago, the White Sea, Northwest Russia // Entomol. Review. 2014. Vol. 94. P. 562–578. doi: 10.1134/S0013873814040095

GBIF.org. *Bombus schrencki* Morawitz, 1881. GBIF Occurrence Download. 2021a. doi: 10.15468/dl.u2c7dw

GBIF.org. *Embolemus ruddii* Westwood, 1833. GBIF Occurrence Download. 2021b. doi: 10.15468/dl.yucc8q

GBIF.org. *Grypocoris sexguttatus* (Fabricius, 1777). GBIF Occurrence Download. 2021c. doi: 10.15468/dl.vbk5qx

Grichanov I. Y., Ovsyannikova E. I. Notes on Dolichopodidae (Diptera) from the White Sea coast and islands (Russian North) // Acta Biologica Sibirica. 2018. Vol. 4, no. 4. P. 19–24. doi: 10.14258/abs.444869

Kolcsár L.-P., Oosterbroek P., Gavryushin D., Olsen K. M., Paramonov N., Pilipenko V., Starý J., Polevoi A., Lantsov V., Eiroa E., Andersson M., Salme-la J., Quindroit C., D'Oliveira M., Hancock E. G., Mederos J., Boardman P., Viitanen E., Watanabe K. Contribution to the knowledge of Limoniidae (Diptera: Tipuloidea): first records of 244 species from various European countries // Biodiversity Data J. 2021. Vol. 9. e67085. P. 1–247. doi: 10.3897/BDJ.9.e67085

Kolosova Yu. S., Potapov G. S., Skyutte N. G., Bolotov I. N. Bumblebees (Hymenoptera, Apidae, *Bombus* Latr.) of the thermal spring Pymvashor, north-east of European Russia // Entomologica Fennica. 2016. Vol. 27. P. 190–196. doi: 10.33338/ef.84664

Kozlov M. V., Kullberg J., Zverev V. E. Lepidoptera of Arkhangelsk oblast of Russia: a regional checklis

// Entomologica Fennica. 2014. Vol. 25. P. 113–141. doi: 10.33338/ef.48266

Kozlov M. V., Kullberg J., Zverev V. Additions to the fauna of moths and butterflies (Lepidoptera) of the Arkhangelsk Oblast, Russia // Annales Zoologici Fennici. 2020. Vol. 57, no. 1–6. P. 183–194. doi: 10.5735/086.057.0119

Lundström C. Beiträge zur kenntnis der Dipteren Finlands. I. Mycetophilidae // Acta Soc. Fauna. Flora. Fenn. 1906. Vol. 29, no. 1. P. 1–50.

Lundström C. Beiträge zur kenntnis der Dipteren Finlands. VIII. Supplement 2. Mycetophilidae, Tipulidae, Cylindrotomidae and Limnobiidae // Acta Soc. Fauna. Flora. Fenn. 1912. Vol. 36, no. 1. P. 1–70.

Mannheims B. Die Tipuliden Ostenfennoskandiens (Dipt.) // Notulae Entomologicae. 1954. Vol. 34. P. 29–50.

Nartshuk E. P., Przhiboro A. A. A new species of *Incertella Sabrosky* (Diptera: Chloropidae) from the White Sea coast, Russian Karelia // Entomologica Fennica. 2009. Vol. 20, no. 1. P. 4–8. doi: 10.33338/ef.84453

Olmi M. The Dryinidae and Embolemidae (Hymenoptera: Chrysidoidea) of Fennoscandia and Denmark // Fauna Entomologica Scandinavica. Vol. 30. Leiden: E. J. Brill, 1994. 100 p.

Ozerov A. L., Krivosheina M. G. A review of the genus *Scathophaga* Meigen, 1803 (Diptera: Scathophagidae) of Russia // Russ. Entomol. J. 2021. Vol. 30, no. 2. P. 201–246.

Polevoi A., Grichanov I. First data on long-legged flies (Diptera, Dolichopodidae) of the Onezhskoye Pomorye National Park (Arkhangelsk Region, Russia) // Acta Biologica Sibirica. 2021. Vol. 7. P. 283–292. doi: 10.3897/abs.7.e62610

Potapov G. S., Kolosova Yu. S. Fauna of bumblebees (Hymenoptera: Apidae: *Bombus* Latreille) in the mainland part of Arkhangelsk Region, NW Russia // Annales de la Société entomologique de France (N. S.). 2016. Vol. 52, no. 3. P. 150–160. doi: 10.1080/00379271.2016.1217167

Przhiboro A. A., Sæther O. A. Littoral chironomid communities of two small lakes in northern Karelia (Russia) studied by emergence traps // Contemporary chironomid studies: Proceedings of the 17th International Symposium on Chironomidae / Eds. X. Wang, W. Liu. Tianjin: Nankai University Press, 2011. P. 184–218.

Przhiboro A. A., Shamshev I. V. Dance flies from the shore zone of Lake Krivoe, Northern Karelia (Diptera: Empididae, Hybotidae) // Zoosystematica Rossica. 2006. Vol. 15, no. 2. P. 333–334.

Sorokina V. S., Pont A. C. An annotated catalogue of the Muscidae (Diptera) of Siberia // Zootaxa. 2010. Vol. 2597, no. 1. P. 1–87. doi: 10.11646/zootaxa.2597.1.1

The 2019 Red List of Finnish Species / Eds. E. Hyvärinen et al. Helsinki: Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2019. 704 p.

References

Ball S. Key to the British Scathophagidae (Diptera). Version 4.1, February 2014. URL: http://scathophagidae.myspecies.info/sites/scathophagidae.myspecies.info/files/scathophagid_key.pdf (accessed: 16.12.2021).

Bartsch H., Binkiewicz E., Klintbjer A., Rådén A., Nasibov E. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna.

Tvåvingar: Blomflugor: Eristalinae & Microdontinae. Diptera: Eristalinae & Microdontinae. Uppsala: ArtData-banken, SLU; 2009. 478 p.

Bolotov I. N. Pathways of formation of the fauna of the Solovetsky archipelago, the White Sea, Northwest Russia. *Entomol. Review*. 2014;94:562–578. doi: 10.1134/S0013873814040095

Bolotov I. N., Podbolotskaya M. V. Local fauna of bumblebees (Hymenoptera: Apidae, Bombini) of the European North of Russia. Solovetsky Islands. *Vestnik Pomor. Univ. Ser. Estestv. i tochnye nauki = Bull. Pomor Univ. Ser. Nat. and Exact Sci.* 2003;1(3):74–87. (In Russ.)

GBIF.org. *Bombus schrencki* Morawitz, 1881. GBIF Occurrence Download. 2021a. doi: 10.15468/dl.u2c7dw

GBIF.org. *Embolemus ruddii* Westwood, 1833. GBIF Occurrence Download. 2021b. doi: 10.15468/dl.yycc8q

GBIF.org. *Grypocoris sexguttatus* (Fabricius, 1777). GBIF Occurrence Download. 2021c. doi: 10.15468/dl.vbk5qx

Gornostaev N. G., Kulikov A. M. New data on the fauna of vinegar flies (Diptera, Drosophilidae) of North Karelia. *Evrasijskii entomol. zhurn. = Euroasian Entomol. J.* 2018;17(2):100–102. (In Russ.)

Grichanov I. Y., Ovsyannikova E. I. Notes on Dolichopodidae (Diptera) from the White Sea coast and islands (Russian North). *Acta Biologica Sibirica*. 2018;4(4):19–24. doi: 10.14258/abs.444869

Humala A. E. Insects of the White Sea islands (Kuzova archipelago, Bolshoi Zhuzhmu and Malyi Zhuzhmu islands). *Kul'tur. i prirod. nasledie ostrovov Belogo morya = Cultural and nat. heritage of the White Sea islands*. Petrozavodsk; 2002. P. 134–137. (In Russ.)

Humala A. E., Polevoi A. V. On the insect fauna of Karelian shore and islands of the White Sea. I. *Inventarizatsiya i izucheniye biol. raznoobraziya na Karel'skom poberezh'ye Belogo morya = Biodiversity inventories and studies in the areas of Karelian White Sea shore*. Petrozavodsk: KarRC RAS; 1999. P. 106–113. (In Russ.)

Humala A. E., Polevoi A. V. Insects. *Skal'nye landschafty Karel'skogo poberezh'ya Belogo morya: prirod. osobennosti, khoz. osvoenie, mery po sokhraneniyu = Rupestrian landscapes of the Karelian Coast of the White Sea: natural characteristics, economic utilization, conservation*. Petrozavodsk: KarRC RAS; 2008. P. 125–136. (In Russ.)

Hyvärinen E. et al. (eds.). The 2019 Red List of Finnish Species. Helsinki: Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus; 2019. 704 p.

Kapitalinin D. Yu., Shchekalev R. V. The structure of forests in the northern part of the Onezhsky Peninsula on a landscape basis. *Les-2008: Mat. IX Mezhdunar. nauchno-tekhn. konf. (Bryansk, 10 maya – 10 iyunya 2008 g.) = Forest-2008: Proceed. int. sci. tech. conf. (Bryansk, May 10 – June 10, 2008)*. Bryansk; 2008. (In Russ.). URL: http://science-bsea.bgita.ru/2008/les_2008/kapitalinin_strukt.htm (accessed: 16.12.2021).

Kolcsár L.-P., Oosterbroek P., Gavryushin D., Olsen K. M., Paramonov N., Pilipenko V., Starý J., Polevoi A., Lantsov V., Eiroa E., Andersson M., Salme-la J., Quindroit C., D'Oliveira M., Hancock E. G., Mederos J., Boardman P., Viitanen E., Watanabe K. Contribution to the knowledge of Limoniidae (Diptera: Tipuloidea): first records of 244 species from various European coun-

tries. *Biodiversity Data J.* 2021;9: e67085. P. 1–247. doi: 10.3897/BDJ.9.e67085

Kolosova Yu. S., Podbolotskaya M. V. Population dynamics of bumblebees (Hymenoptera, Apidae, *Bombus* Latr.) in the Solovetsky archipelago: results of 10-year monitoring. *Trudy Russ. entomol. obshchestva = Proceed. Russ. Entomol. Soc.* 2010;81(2):135–141. (In Russ.)

Kolosova Yu. S., Potapov G. S., Skyutte N. G., Bolotov I. N. Bumblebees (Hymenoptera, Apidae, *Bombus* Latr.) of the thermal spring Pymvashor, north-east of European Russia. *Entomologica Fennica*. 2016;27:190–196. doi: 10.33338/ef.84664

Kozlov M. V., Kullberg J., Zverev V. E. Lepidoptera of Arkhangelsk oblast of Russia: a regional checklist. *Entomologica Fennica*. 2014;25:113–141. doi: 10.33338/ef.48266

Kozlov M. V., Kullberg J., Zverev V. Additions to the fauna of moths and butterflies (Lepidoptera) of the Arkhangelsk Oblast, Russia. *Annales Zoologici Fennici*. 2020;57(1–6):183–194. doi: 10.5735/086.057.0119

Kuznetsov O. L. (ed.). Red Data Book of the Republic of Karelia. Belgorod: Konstanta; 2020. 448 p. (In Russ.)

Kuznetsov S. Yu., Kuznetsova N. V. Sem. Lonchop-teridae (Musidoridae) – Spear-winged flies. P. A. Ler (ed.). Key to insects of the Russian Far East. Vol. VI. Diptera and fleas. Part 3. Vladivostok: Dalnauka; 2004. P. 40–48. (In Russ.)

Lundström C. Beiträge zur kenntnis der Dipteren Fin-lands. I. Mycetophilidae. *Acta Soc. Fauna. Flora. Fenn.* 1906;29(1):1–50.

Lundström C. Beiträge zur kenntnis der Dipteren Fin-lands. VIII. Supplement 2. Mycetophilidae, Tipulidae, Cy-lindrotomidae and Limnobiidae. *Acta Soc. Fauna. Flora. Fenn.* 1912;36(1):1–70.

Mannheims B. Die Tipuliden Ostentennoskandiens (Dipt.). *Notulae Entomologicae*. 1954;34:29–50.

Nartshuk E. P., Przhiboro A. A. A new species of *Incertella* Sabrosky (Diptera: Chloropidae) from the White Sea coast, Russian Karelia. *Entomologica Fen-nica*. 2009;20(1):4–8. doi: 10.33338/ef.84453

Olmi M. The Dryinidae and Embolemidae (Hymenop-tera: Chrysidoidea) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica*. Vol. 30. Leiden: E. J. Brill; 1994. 100 p.

Ozerov A. L., Krivosheina M. G. A review of the genus *Scathophaga* Meigen, 1803 (Diptera: Scathophagidae) of Russia. *Russ. Entomol. J.* 2021;30(2):201–246.

Polevoi A., Grichanov I. First data on long-legged flies (Diptera, Dolichopodidae) of the Onezhskoye Pomorye National Park (Arkhangelsk Region, Russia). *Acta Biologica Sibirica*. 2021;7:283–292. doi: 10.3897/abs.7.e62610

Polevoi A. V., Humala A. E. Insects. The materials of nature complexes inventory and scientific rationale of the Syrovatka Landscape Reserve. Petrozavodsk: KarRC RAS; 2003. P. 67–72. (In Russ.)

Potapov G. S., Kolosova Yu. S. Fauna of bumblebees (Hymenoptera: Apidae: *Bombus* Latreille) in the main-land part of Arkhangelsk Region, NW Russia. *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)*. 2016;52(3):150–160. doi: 10.1080/00379271.2016.1217167

Przhiboro A. A., Shamshev I. V. Dance flies from the shore zone of Lake Krivoe, Northern Karelia (Diptera: Empididae, Hybotidae). *Zoosystematica Rossica*. 2006;15(2):333–334.

Przhiboro A. A., Sæther O. A. Littoral chironomid communities of two small lakes in northern Karelia (Russia) studied by emergence traps. *Contemporary chironomid studies: Proceedings of the 17th International Symposium on Chironomidae*. Tianjin: Nankai University Press; 2011. P. 184–218.

Sorokina V. S., Pont A. C. An annotated catalogue of the Muscidae (Diptera) of Siberia. *Zootaxa*. 2010;2597(1):1–87. doi: 10.11646/zootaxa.2597.1.1

The knowledge level of the biota of the Onezhskoye Pomorye National Park by 2017. (In Russ.) URL: <https://onpomor.ru/work/nauchnaya-deyatelnost/stepen-izuchennosti.php> (accessed: 16.12.2021).

Vinokurov N. N., Kanyukova V. E. True bugs (Heteroptera) of Siberia. Novosibirsk: Nauka; 1995. 238 p. (In Russ.)

Поступила в редакцию / received: 24.12.2021; принята к публикации / accepted: 18.01.2022.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Хумала Андрей Эдуардович

канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник
e-mail: humala@krc.karelia.ru

Полевой Алексей Владимирович

канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник
e-mail: alexei.polevoi@krc.karelia.ru

CONTRIBUTORS:

Humala, Andrei

Cand. Sci. (Biol.), Leading Researcher

Polevoi, Alexei

Cand. Sci. (Biol.), Leading Researcher