

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ФАУНЕ ПЯДЕНИЦ (LEPIDOPTERA, GEOMETRIDAE) ЯКУТИИ. II

Е.А. Беляев¹, А.П. Бурнашева²¹Beljaev E.A., ²Burnasheva A.P. New data on the fauna of geometrid moths (Lepidoptera, Geometridae) of Yakutia. II]¹Биолого-почвенный институт ДВО РАН, пр. 100 лет Владивостоку 159, Владивосток, 690022, Россия. E-mail: beljaev@ibss.dvo.ru¹Institute for Biology and Soil Sciences FEB RAS, 100 let Vladivostoku av., 159, Vladivostok, 690022, Russia. E-mail: beljaev@ibss.dvo.ru²Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, пр. Ленина 41, Якутск, 677980, Россия. E-mail: a_burnasheva@mail.ru²Institute for Biological Problems of Cryolithozone SB RAS, Lenin av., 41, Yakutsk, 677980, Russia. E-mail: a_burnasheva@mail.ru**Ключевые слова:** *Lepidoptera*, *Geometridae*, *пяденицы*, *фауна*, *новые находки*, *малоизвестные виды*, *Якутия***Key words:** *Lepidoptera*, *Geometridae*, *geometrid moths*, *fauna*, *new findings*, *little-known species*, *Yakutia*

Резюме. В статье рассмотрено 17 видов пядениц, из которых 7 видов (*Alcis repandata* L., *Melanthia procellata* Den.&Schiff., *Pasiphila rectangulata* L., *Eupithecia abietaria* Goeze, *E. analoga* Djak., *E. thalictrata* Püng., *Lobophora halterata* Hufn.) приводятся впервые для Якутии, а 10 видов являются малоизвестными, по которым получены новые материалы. Ревизованы указания *Alcis repandata* и *Alcis deversata* Stgr. с территории Якутии и дана определительная таблица этих видов по признакам рисунка крыльев. По каждому виду даны сведения об исследованном материале, распространении и кормовых растениях гусениц.

Summary. 17 species of geometrid moths are listed, including 7 species firstly recorded from Yakutia (*Alcis repandata* L., *Melanthia procellata* Den.&Schiff., *Pasiphila rectangulata* L., *Eupithecia abietaria* Goeze, *E. analoga* Djak., *E. thalictrata* Püng., *Lobophora halterata* Hufn.). New data are added for 10 little-known species. Records of *Alcis repandata* and *Alcis deversata* Stgr. from the territory of Yakutia are revised, and a key to these species by their wing markings is proposed. Information about the material examined, distribution and host plants of caterpillars is given for each species.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящей статье продолжен обзор новых и малоизученных видов семейства Geometridae (Lepidoptera) Якутии. В предыдущей работе был приведен аннотированный список, включающий 23 вида пядениц, а также охарактеризованы методы сборов [Бурнашева, Беляев, 2011].

В основу этой публикации положены материалы, собранные вторым автором и сотрудниками лаборатории систематики и экологии беспозвоночных Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (ИБПК, г. Якутск) в 1992-2013 гг., а также сборы Ю.Н. Аммосова и Е.Л. Каймук 1970-1976 гг., проведенные в различных местах Якутии. Сведения по одному виду дополнены материалами из Зоологического института (ЗИН). Зоогеографическое районирование Якутии нами принято по Н.Н. Винокурову [1979], с последующими уточнениями [Каймук и др., 2005]. Исследованный материал хранится в ИБПК.

В работу включены материалы по пяденицам из следующих зоогеографических районов и пунктов Якутии (рис. 1):

Северо-Западный (СЗ): (1) Оленекский улус, р. Оленек, правый берег, 25 км выше по течению от с. Оленек.

Юго-Западный (ЮЗ): (2) Ленский улус, р. Пе-

ледуй (правый приток р. Лены), устье и участок реки в 100 км выше устья; (3) там же, нижнее течение р. Витим, устье реки Быстрой (правый приток р. Витим); (4) там же, 80 км С пос. Пеледуй, устье р. Чаянда (левый приток р. Нюя); (5) там же, р. Хамра (левый приток р. Лены), включая устье р. Тарын-Юрях (63 км выше устья Хамры) и урочище Саха-Дабан (18 км выше устья Хамры); (6) там же, р. Пилка (правый приток Лены), ресурсный резерват «Пилка»: верхний кордон в устье р. Илейка; 20 км ниже устья р. Илейки, урочище Золотопродснаб; нижний кордон в устье р. Пилка; (7) г. Ленск; (8) Ленский улус, р. Джерба (левый приток Лены), включая устье р. Курунг-Юрях (140 км выше устья р. Джербы), устье р. Кюель-Эргелях (100 км выше устья р. Джербы) и урочище Секяр (65 км выше устья р. Джербы).

Центральный (Ц): (9) Намский улус, с. Хатырык, 36 км С с. Намцы (включая с. Столбы и участок Маймага); (10) 10 км Ю г. Якутска, Ботанический сад.

Восточный (В): (11) Верхоянский улус, с. Хайысардах на р. Яна, 36 км ССВ пос. Батагай; (12) Момский улус, хр. Черского, левый берег р. Индигирка, 70 км ниже с. Хонуу, местность Ураса-Хонуу; (13) Томпонский район, хр. Сунтар-Хаята, верховья р. Восточная Хандыга, гора Баранья.

Ниже приводится аннотированный список ма-



Рис 1. Карта-схема пунктов сбора пядениц (описание положения и наименование пунктов см. текст)
 Fig. 1. Schematic map of collection sites of geometrids (see text for additional descriptions)

известных и новых для Якутии видов пядениц. Последовательность расположения таксонов взята по Каталогу чешуекрылых России [Миронов и др., 2008], номенклатура и типология ареалов – по К.Б. Городкову [1984] и Е.А. Беляеву [2011]. Виды, впервые отмеченные для территории Якутии, отмечены звездочкой (*).

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ

Семейство Geometridae - пяденицы

Подсемейство Ennominae

1. *Cabera pusaria* (Linnaeus, 1758)

Cabera pusaria: Бурнашева, 2012: 217.

Материал. ЮЗ: 100 км выше устья р. Пеледуй, 06-07.07.2010 – 3♂ (Бурнашева); устье р. Пеледуй, 13.07.2010 – 1♀ (Бурнашева); р. Пилка, урочище Золотопроднаб, 10.07.2008 – 1♂, 1♀ (Винокуров); устье р. Пилка, 09.07.2013 – 1♂ (Бурнашева); устье р. Курунг-Юрях, 04.07.2009 – 2♀ (Бурнашева); устье р. Кюель-Эргелях, 07.07.2009 – 2♀ (Бурнашева); р. Джерба, ур. Секяр, 09.07.2009 – 8♂ (Бурнашева).

Распространение. Субтрансевразийский температурный, на востоке ареала (горы Сихотэ-Алиня) борео-монтанный вид. В Якутии известен с крайнего юго-запада республики.

Примечание. Впервые для Якутии вид приведен в работе А.П. Бурнашевой [2012] без перечисления материала. Бабочки отлавливались в первой половине июля на разнотравных и закустаренных лугах на опушках смешанных лесов (*Larix*, *Betula*, *Pinus*). В Северной Европе гусеницы развиваются на *Betula*, *Salix*, *Alnus*; зимует куколка в почве [Skou, 1986].

2. *Napuca forbesi* (Munroe, 1963)

Semiaspilates forbesi: Дубатовлов, Василенко, 1988: 65.

Napuca forbesi: Миронов и др., 2008: 197.

Материал. ЦЯ: Ботанический сад, 11.06.2009 – 1♂ (Бурнашева).

Распространение. Сибиро-американский бореальный вид. Распространен на севере Урала и Западной Сибири, в Якутии и Северной Америке.

Примечание. Редкий в Якутии вид, до сих пор приводился только из окрестностей Якутска и р. Сунтар (Северо-Восточная Якутия), где бабочки держались в пойменных березовых лесах [Дубатовлов, Василенко, 1988]. Нами бабочка была отловлена на степном склоне высокой террасы р. Лена.

3. *Alcis deversata* (Staudinger, 1892)

Boarmia repandata nec (Linnaeus, 1758): Аммосов, 1972: 37.

Alcis deversata: Миронов и др., 2008: 200; Бурнашева, 2010: 94.

Материал. ЮЗ: р. Витим, 06-07.08.1992 – 1♂ (Ноговицына); р. Пилка, 29.07.1999 – 1♂ (Ноговицына); устье р. Пилка, 23-29.07.2006 – 2♂ (Каймук); там же, 29-30.07.2007 – 3♂ (Бурнашева); устье р. Тарын-Юрях, 24.07.2007 – 1♂ (Бурнашева); урочище Саха-Дабан, 25.07.2007 – 1♂ (Бурнашева).

Распространение. Трансевразийский температурный вид, широко распространенный в южной половине Якутии.

Примечание. Ранее в литературе вид приводился только для территории Центральной Якутии. Нами вид впервые указывается для Юго-Западной Якутии. Бабочки летают в июле-августе в лиственныхниках и смешанных (*Larix*, *Betula*, *Picea obovata*, *Pinus sibirica*) лесах. В Центральной Европе гусеницы питаются на *Vaccinium*, *Betula* и многих других лиственных деревьях и кустарниках, зимуют [Koch, 1961].

4. **Alcis repandata* (Linnaeus, 1758)

Материал. ЮЗ: р. Пилка, урочище Золотопродснаб, 10.07.2008 – 1♂ (Винокуров); устье р. Пилка, 07.07.2008 – 1♀ (Винокуров).

Распространение. Евро-сибирский температурный вид.

Примечание. Новый вид пядениц для территории Якутии. Внешне бабочки похожи на *Alcis deversata*, что может быть источником ошибок при определении видов в районах их совместного обитания. Ревизия материалов по *Alcis deversata* с территории Якутии по гениталиям не выявила других экземпляров *Alcis repandata*, кроме приведенных выше. Приведение "*Boarmia repandata*" Ю.Н. Аммосовым [1972] из окрестностей Якутска основано на ошибочном определении *Alcis deversata*. В Каталоге чешуекрылых России [Миронов и др., 2008] распространение *Alcis repandata* на восток указано до Новосибирской области. Ранее А. М. Дьяконов [1926: 73] для окрестностей Минусинска приводил как *Alcis deversata* (как "*Boarmia maculata* Stgr. *maculata* Stgr." и "*Boarmia maculata* ab. *deversata* Stgr."), так и *Alcis repandata* (как "*Boarmia repandaria* L. *muraria* Curt."), но это указание в последующем было забыто. Недавно первым автором в коллекции ЗИН были ревизованы сборы *Alcis* из окрестностей Минусинска (Хакасия, юг Красноярского края) из тех же локальностей и тех же годов, с материалами из которых работал А.М. Дьяконов (но экземпляры, судя по несоответствию большинства дат сборов материалам, причисленным в работе А.М. Дьяконова, другие). В результате было установлено, что в этом регионе, действительно, обитают оба вида. Материал: *Alcis repandata*: 4♂, "Можайские озера, оз. Тиберкуль", 6, 10, 13, 14.07.1920 (Кожанчиков); 1♂, 1♀, "среднее теч. Кызыра, Оз. Тиберкуль, Сухая гора", 2, 20.07.1921 (Цыганков); 1♀, "Можайские озера, Сухая гора", 30.07.1921 (Герасимов); 1♂, "Можайские озера, оз. Тиберкуль, Сухая гора", 5.07.1921 (Герасимов) / "*Boarmia*

repandaria muraria Curt. A.Djakonov det."; 1♀, "окр. Минусинска, кладбище", 16.07.1922 (Кожанчиков). *Alcis deversata*: 1♂, "Можайские озера, Сухая гора", 30.07.1921 (Герасимов) / "*Boarmia maculata* Stgr. A.Djakonov det."; 1♀, "Можайские озера, Сухая гора", 22.07.1921 (Герасимов). В связи с переоткрытием *Alcis repandata* в Центральной Сибири, вопрос о восточной границе распространения *Alcis repandata* остается открытым.

Для облегчения различения этих двух видов приводим их определительную таблицу по внешним признакам.

1. На переднем крыле дискальная точка у самцов обычно расположена посередине между внутренней и наружной (по отношению к её участку между жилками R_5 – M_1) поперечными линиями, или ближе к наружной поперечной линии, у самок иногда немного ближе к внутренней поперечной линии. Внутренняя поперечная линия обычно прямая или выпуклая и расположена поперек дискальной ячейки почти перпендикулярно её сторонам *A. repandata*

– на переднем крыле дискальная точка у самцов обычно расположена заметно ближе к внутренней поперечной линии, чем к наружной поперечной линии (по отношению к её участку между жилками R_5 – M_1), у самок иногда примерно посередине между этими линиями. Внутренняя поперечная линия в дискальной ячейке обычно расположена наклонно передним концом к вершине крыла, часто вогнутая *A. deversata*

Приведенные внешние признаки не имеют абсолютного диагностического значения, поскольку диапазон их изменчивости на серийном материале перекрывается. Кроме того, у сравниваемых видов самки более сходны между собой, чем самцы, и в ряде случаев трудноотличимы друг от друга. Для точной дискриминации *A. repandata* и *A. deversata*, особенно полётанных экземпляров, требуется исследование гениталий.

5. *Hypomecis roboraria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Hypomecis roboraria: Бурнашева, 2012: 217

Материал. ЮЗ: 100 км выше устья р. Пеледуй, 10.07.2010 – 1♂ (Бурнашева); устье р. Илейка, 07.07.2008 – 1♂ (Винокуров).

Распространение. Трансевразийский температурный, на востоке ареала суббореальный вид.

Примечание. Для территории Якутии вид впервые приводится в публикации Л.К. Круликовского [1916] о чешуекрылых, якобы собранных в районе пос. Усть-Майского. С большой долей вероятности места сборов бабочек из этой коллекции находились за пределами республики. Такие упомянутые здесь виды, как *Rhodonina fugax* Butl., *Dolbina tancrei* Stgr., *Parnara pellucida* Murr. и др., характерны для более южных приморских и приамурских районов, еще 2 вида пядениц, перечисленных в этой работе, до сих пор не отмечены в Якутии (*Siona lineata* Scop. и *Glaucorhoe unduliferaria* Motsch.). Достоверно для Якутии

вид впервые приведен в работе А. П. Бурнашевой [2012] без перечисления конкретного материала. Бабочки были отловлены на разнотравных лугах на опушках смешанных лесов.

Подсемейство Geometrinae

6. *Jodis putata* (Linnaeus, 1758)

Jodis putata: Винокуров, Каймук, 2007: 44.

Jodis putata (*larsus calami*): Список, 2007: 137.

Материал. СВ: хр. Сунтар-Хаята, гора Баранья, 16.06.1999 – 1♂ (Каймук). **ЮЗ:** устье р. Курунг-Юрях, 03.07.2009 – 1♂, 1♀ (Бурнашева).

Распространение. Трансевразийский бореомонтанный вид.

Примечание. В «Каталоге чешуекрылых России» [Миронов и др., 2008] указывается для Южно-Якутского региона. Нами приводится для Северо-Восточной и Юго-Западной Якутии. Летает на горячих и вырубках [Винокуров, Каймук, 2007]. В Центральной и Северной Европе гусеницы питаются на *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*; зимует куколка [Koch, 1961; Skou, 1986].

Подсемейство Sterrhinae

7. *Cleta jacutica* Viidalepp 1976

Acidalia perpusillaria nec Eversmann, 1847: Herz, 1903: 12.

Cleta jacutica: Вийдалепп, 1976а: 396; Вийдалепп, 1976б: 848; Viidalepp, 1996: 49; Миронов и др., 2008: 206.

Материал. ЦЯ: Хатырык, 29.06-06.07.2002 – 5 экз. (Бурнашева); **СВ:** хр. Черского, окрестности с. Хонуу, 06.07.2013 – 2♂ (Ноговицына, Евдокарлова); местность Ураса-Хонуу, 11.07.2013 – 2♂ (Ноговицына, Евдокарлова).

Распространение. Восточносибирский температурный вид.

Примечание. Ранее этот редкий вид пядениц, известный по немногим экземплярам, был собран нами в Центральной Якутии на разнотравном пойменном лугу. В работе приводится новый материал, собранный на реликтовом степном участке на левом берегу р. Индигирка (Северо-Восточная Якутия).

8. *Holarctias rufinularia* (Staudinger, 1901)

Holarctias rufinularia: Beljaev, 2011: 62.

Материал. СВ: Хайысардах, 03.07.2009 – 1♀ (Потапова).

Распространение. Восточносибирский бореальный вид. Распространен в Восточных Саянах, на севере Забайкалья и северо-востоке Якутии [Beljaev, 2011].

Примечание. Указание О. Герца [Herz, 1903: 13] "*Acidalia sentinaria* Hb. var. *rufinularia* Stgr." относится к мелкому экземпляру *Holarctias rufinaria* Staudinger, 1861 [Beljaev, 2011]. Очень редкий в сборах вид. По-видимому, бабочки летают в июле совместно с *Holarctias rufinaria* Stgr., но отличаются меньшими размерами, сетчатым черным рисунком на крыльях и извилистой наружной поперечной линией на задних крыльях.

9. *Scopula ternata* Schrank, 1802

Scopula ternata: Миронов и др., 2008: 209, Бурнашева, 2010: 94, Бурнашева, 2012: 220.

Материал. СЗ: 25 км выше с. Оленек, 17.07.1970 – 1♂ (Аммосов).

Распространение. Евро-сибирский бореомонтанный вид.

Примечание. Вид впервые приводится для Северо-Западной Якутии. Ранее был известен из Центральной и Юго-Западной Якутии, где обычен. Бабочки летают в июле в темное время суток на опушках смешанных лесов и разнотравно-злаковых лугах. В Восточной Европе гусеницы на *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *Calluna vulgaris* (Ericaceae), также на *Lathyrus niger* (Fabaceae) и *Salix repens* (Salicaceae) [Стекольников, 1996, Hausmann, 2004]; зимуют [Koch, 1961].

Подсемейство Larentiinae

10. *Xanthorhoe deflorata* (Erschoff, 1877)

Xanthorhoe deflorata: Вийдалепп, 1977: 567; Viidalepp, 1996: 16; Миронов и др., 2008: 212.

Материал. ЮЗ: устье р. Пеледуй, 12.07.2010 – 3♂ (Бурнашева).

Распространение. Сибиро-дальневосточный бореальный вид. Распространен по горам Южной Сибири от Алтая до Забайкалья и Среднего Приамурья, заходит в Монголию [Гордеева, Гордеев, 2007].

Примечание. В «Каталоге чешуекрылых России» [Миронов и др., 2008] вид приводился под вопросом для Южно-Якутского региона. Здесь мы подтверждаем распространение этого вида в Якутии. Бабочки были отловлены в середине июля на заброшенной пашне (залежь с рудеральной растительностью) в темное время суток.

11. **Melanthia procellata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Материал. ЮЗ: устье р. Чайанда, 02-03.07.2011 – 1♀ (Бурнашева).

Распространение. Трансевразийский суббореальный вид. Для Якутии приводится впервые.

Примечание. Бабочка была отловлена на злаково-разнотравном лугу в темное время суток. В Центральной Европе гусеницы развиваются на *Clematis vitalba*; зимует куколка [Koch, 1961].

12. *Perizoma hydrata* (Treitschke, 1829)

Larentia hydrata: Herz, 1903: 16.

Perizoma hydratum: Василенко, 2002: 133.

Perizoma hydrata: Миронов и др., 2008: 220.

Материал. ЮЗ: р. Джерба, урочище Сежар, 09.07.2009 – 1♀ (Бурнашева).

Распространение. Евро-сибирский температурный вид, распространенный на северо-восток до Магаданской области.

Примечание. Ранее был известен по старым сборам в долине Лены близ устья р. Алдана [Herz, 1903], в Каталоге чешуекрылых России приводится также для Восточно-Якутского региона [Миронов и др., 2008]. Нами вид впервые приводится для территории Юго-Западной Якутии. Гусеница – олигофаг, питается на семенных коробочках *Silene nutans*, *S. vulgaris*, *Silene latifolia* (*Melandrium album*),

Lychnis viscaria (Caryophyllaceae); зимуют куколки в земле, в коконе [Mironov, 2003].

13. **Pasiphila rectangulata* (Linnaeus, 1758)

Материал. ЮЗ: р. Пилка, урочище Золотопрод-снаб, 10.07.2008 – 2♂, 1♀ (Винокуров).

Распространение. Трансевразиа́тский температурный вид. Приводится впервые для фауны Якутии.

Примечание. Бабочка была отловлена на разнотравно-лабазниковом лугу. Гусеницы связаны с плодовыми деревьями из семейства Rosaceae: *Malus*, *Padus*, в европейской части России вредят; зимует яйцо [Koch, 1961; Миронов, 1999].

14. **Eupithecia abietaria* (Goeze, 1781)

Материал. ЮЗ: Ленск, из шишек ели, вылет имаго в садке 02-10.02.1976 – 7♂, 12♀ (Каймук).

Распространение. Трансевразиа́тский температурный вид. Приводится впервые для Якутии.

Примечание. Все бабочки выведены из гусениц, собранных вместе с шишками ели сибирской (*Picea obovata*). В Европе и Восточной Азии гусеницы живут в шишках различных хвойных деревьев (ели, пихты, кедра), повреждая незрелые семена; зимует куколка [Райгородская, 1967; Mironov, 2003]. В Якутии распространен подвид *E. abietaria deprunneata* (Staudinger, 1897).

15. **Eupithecia analoga* Djakonov, 1926

Материал. ЮЗ: Ленск, из шишек ели, вылет имаго в садке 05.02.1976 – 1♂ (Каймук); там же, вылет имаго в садке 10.02.1976 – 1♀ (Каймук). ЦЯ: Маймага, 23-24.06.2011 – 1♂ (Бурнашева).

Распространение. Евро-сибирский температурный вид. Приводится впервые для Якутии.

Примечание. Бабочка была отловлена в сумерках в долинном ельнике, кроме того, Е.Л. Каймук имаго были выведены из гусениц, собранных в 1975 г. вместе с шишками *Picea obovata*. В Европе гусеницы развиваются на елях в галлах хермесов (*Sacchiphantes*, *Aphrastasia*), обычно называемых ложными шишками; зимует куколка [Mironov, 2003].

16. **Eupithecia thalictрата* (Püngeler, 1902)

Материал. ЮЗ: устье р. Курунг-Юрях, 03.07.2009 – 1♀ (Бурнашева).

Распространение. Трансевразиа́тский суббореальный вид. Приводится впервые для фауны Якутии.

Примечание. Бабочка отловлена на разнотравной поляне в смешанном сосняке (*Pinus sylvestris*, *Larix gmelinii*, *Rosa acicularis*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Juniperus sibirica*). В Европе гусеницы развиваются на листьях, цветах и молодых семенах трав рода *Thalictrum* (Ranunculaceae); зимует куколка [Mironov, 2003].

17. **Lobophora halterata* (Hufnagel, 1767)

Материал. ЮЗ: 100 км выше устья р. Пеледуй, 06.07.2010 – 1♀ (Бурнашева).

Распространение. Трансевразиа́тский температурный вид. Приводится впервые для фауны Якутии.

Примечание. Бабочка была отловлена на злаково-разнотравном лугу. В Западной Европе гусеницы питаются на *Populus*, *Salix*, *Betula*, *Fagus* и некото-

рых других лиственных деревьях; зимует куколка [Koch, 1961].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С учетом 7 новых видов, приведенных в данной публикации, и 10 – в предыдущей [Бурнашева, Беляев, 2011], в результате наших исследований фауна пядениц Якутии пополнилась на 17 видов. Таким образом, общее количество видов геометрид, достоверно известных с территории Якутии, насчитывает 174 вида из 89 родов и 5 подсемейств. Для двух видов пядениц, приведшихся для Якутии в недавней литературе – *Macaria continuaria* (Eversmann, 1852), *Colostygia aptata* (Hübner, 1813) [Вийдалепп, 1977; Viidalepp, 1996] – подтверждающие материалы нами пока не найдены. В целом, с учетом богатства фауны пядениц в соседних регионах, текущая общая выявленность фауны пядениц Якутии оценивается приближающейся к 90%. Однако по территории республики фауна пядениц остается исследованной очень неравномерно. Основные сведения получены по центральной части Якутии и в последнее время по её юго-западной окраине, откуда приведено большинство новых видов. Умеренное количество данных по фауне пядениц имеется из северо-восточной части Якутии, и совсем немного – с северо-запада и крайнего юга республики. Недостаточно охвачены сборами весенняя и раннелетняя фенологические группировки пядениц, и практически нет данных по их фауне в высокогорьях. Так, наглядной иллюстрацией степени изученности фауны пядениц Якутии служит недавняя находка в начале мая *Leucobrepheos middendorffii* (Ménétrières, 1859), первая после полуторавекового перерыва после Вилуйской экспедиции Р.К. Маака в 1854-1855 гг.

Перспективы исследования фауны пядениц Якутии, собственно, определяются описанной неравномерностью. С точки зрения биогеографии и понимания истории становления современной биоты Якутии важно исследование мозаично разбросанных экосистем – ксероморфных растительных ассоциаций на хорошо дренированных участках, в первую очередь – реликтовых степей, а также высокогорий. Существенную фаунистическую новизну может дать изучение поднятий Вилуйского и Анабарского плато, высокогорий северо-востока и юга Якутии. На крайнем юге республики по инсоляционным участкам можно ожидать проникновения южносибирских степных и восточноазиатских неморальных фаунистических элементов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают искреннюю признательность Е.Л. Каймук и сотрудникам лаборатории систематики и экологии беспозвоночных ИБПК СО РАН, принимавшим участие в сборе материала. Работа частично поддержана грантами РФФИ № 14-04-00649, № 11-05-00532-а и грантами Пре-

ЛИТЕРАТУРА

- Аммосов Ю.Н., 1972. Чешуекрылые – потребители листьев деревьев, кустарников и кустарничков Центральной и Южной Якутии // Фауна и экология насекомых Якутии. Якутск: Изд-во ЯФ СО АН СССР. С. 5-51.
- Беляев Е.А., 2011. Фауна и хорология пядениц (Lepidoptera, Geometridae) Дальнего Востока России // Лелей А.С. (гл. ред.) Определитель насекомых Дальнего Востока России. Дополнительный том. Анализ фауны и общий указатель названий. Владивосток: Дальнаука. С. 158-183.
- Бурнашева А.П., 2010. К фауне пядениц (Lepidoptera, Geometridae) ресурсного резервата Хамра (Юго-Западная Якутия) // Евразийский энтомологический журнал. Т. 9. № 1. С. 92-96.
- Бурнашева А.П., 2012. К фауне пядениц (Lepidoptera, Geometridae) ресурсного резервата «Пилька» (Юго-Западная Якутия) // «Эрэл-2012»: Материалы Всероссийской конференции научной молодежи. Т. 1 / отв. ред. И.И. Христофоров и др. Якутск: Сфера. С. 216-218.
- Бурнашева А.П., Беляев Е.А., 2011. Новые сведения по фауне пядениц (Lepidoptera, Geometridae) Якутии. I // Труды Русского энтомологического общества. Т. 82. С. 55-64.
- Василенко С.В., 2002. Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) севера Кулундинской степи. Сообщение II // Евразийский энтомологический журнал. Т.1. № 2. С. 133-140.
- Вийдалепп Я. Р., 1976а. Новые роды и виды пядениц (Lepidoptera, Geometridae) из Южной Сибири и Монголии // Насекомые Монголии. Вып. 4. Ленинград: Наука. С. 881-402.
- Вийдалепп Я.Р., 1976б. Список пядениц фауны СССР. I // Энтомологическое обозрение. Т. 55. № 4. С. 842-852.
- Вийдалепп Я.Р., 1977. Список пядениц фауны СССР. II // Энтомологическое обозрение. Т. 56. № 3. С. 564-576.
- Винокуров Н.Н., 1979. Насекомые полужесткокрылые (Heteroptera) Якутии. Л.: Наука. 232 с.
- Винокуров Н.Н., Каймук Е.Л., 2007. Обзор фауны насекомых ресурсного резервата «Сунтар-Хаята» // Разнообразие насекомых и пауков особо охраняемых природных территорий Якутии / отв. ред. Ю.В. Лабутин. Якутск: ИБПК СО РАН. С. 37-47.
- Гордеева Т.В., Гордеев С.Ю., 2007. Семейство Geometridae – пяденицы // Чешуекрылые Бурятии / отв. ред. Л.Л. Убугунов, В.В. Дубатолов. Новосибирск: изд-во СО РАН. С. 95-148.
- Городков К.Б., 1984. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон европейской части СССР // Ареалы насекомых европейской части СССР. Атлас. Карты 179-221 / под ред. К. Б. Городкова. Л.: Наука. 21 с.
- Дубатолов В.В., Василенко С.В., 1988. Некоторые новые и малоизвестные чешуекрылые (Macrolepidoptera) Якутии // Насекомые лугово-таежных биотопов Якутии. Якутск, ЯФ СО АН СССР. С. 37-45.
- Дьяконов А.М., 1926. К познанию фауны Geometridae Минусинского края // Ежегодник Государственного музея имени Н.М. Мартыанова. Т. 4. Вып. 1. С. 1-78.
- Каймук Е.Л., Винокуров Н.Н., Бурнашева А.П., 2005. Насекомые Якутии. Бабочки. Якутск: Бичик. 88 с.
- Круликовский Л., 1916. Заметка о чешуекрылых Восточной Сибири // Русское энтомологическое обозрение. Т.15. № 4. С. 613-617.
- Миронов В.Г., 1999. Сем. Geometridae – Пяденицы // Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур – Т. III. Чешуекрылые. Ч. 2. / отв. ред. В.И. Кузнецов. СПб.: Наука. С. 254-272.
- Миронов В.Г., Беляев Е.А., Василенко С.В., 2008. Geometridae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / под ред. С. Ю. Синева. С. 190-226.
- Райгородская И.А., 1967. Обзор чешуекрылых (Lepidoptera) – вредителей хвойных лесов в Прибайкалье // Энтомологическое обозрение. Т. 46. № 2. С. 311-319.
- Степанов А.Д., Ноговицына С.Н., Попов А.А., Сивцева Л.В., 2007. Список насекомых и пауков ООПТ республики Саха (Якутия) // Разнообразие насекомых и пауков особо охраняемых природных территорий Якутии / отв. ред. Ю.В. Лабутин. Якутск: ИБПК СО РАН. С. 90-158.
- Стекольников А.А., 1996. Определительные таблицы видов некоторых родов подсем. Sterrhinae (Lepidoptera, Geometridae) Европейской части России // Вестник СПбУ. Т. 3. № 4. С. 3-40.
- Beljaev E.A., 2011. Redescription of *Holarctias rufinularia* (Staudinger, 1901), with notes on the taxonomy and relationships of *Holarctias* Prout, 1913 (Lepidoptera: Geometridae: Sterrhinae) // Zootaxa. Vol. 3097. P. 57-67.
- Hausmann A., 2004. Sterrhinae / Hausmann A. (Ed.) The Geometrid Moths of Europe. Vol. 2. Stenstrup: Apollo Books. 600 p.
- Herz O., 1903. Lepidopteren-Ausbeute der Lena Expedition von B. Poppus im Jahre 1901 // Öfversigt af Finska vetenskaps-societetens förhandlingar. Vol. 45, № 15. P. 7-20.
- Koch M., 1961. Wir Bestemen Schmetterlinge. II-IV. Radebeul, Berlin: Neumann verlag. 276 p.
- Mironov V., 2003. Larentiinae II (Perizomini and Eupitheciini) / Hausmann A. (Ed.) The Geometrid Moths of Europe. Vol. 4. Stenstrup: Apollo Books. 463 p.
- Skou P., 1986. The Geometridae Moths of North Europe (Lepidoptera: Drepanidae and Geometridae). Scandinavian Science Press Ltd. 348 p.
- Viidalepp J., 1996. Checklist of the Geometridae (Lepidoptera) of the former U.S.S.R. Stenstrup: Apollo Books. 111 p.