



Check for updates

<https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2024-16-2-422-429>

<https://zoobank.org/References/57936DAA-A6DA-44B1-8DEF-E4F22DB66F7B>

УДК 595.785

К познанию летней фауны пядениц (Lepidoptera: Geometridae) Лазовского государственного заповедника и его окрестностей (Россия, Приморский Край)

Е. А. Беляев¹✉, А. А. Ластухин²

¹ Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, пр-т 100-летия Владивостока, д. 159, 690022, г. Владивосток, Россия

² Чувашская национальная академия наук и искусств, пр-т Ленина, д. 15, 428000, г. Чебоксары, Россия

Сведения об авторах

Беляев Евгений Анатольевич
E-mail: beljaev@biosoil.ru
SPIN: 7939-9906
Scopus Author ID: 56624746000
ResearcherID: A-7700-2014
ORCID: 0000-0003-0194-8525

Ластухин Альберт Аркадьевич
E-mail: alastukhin@gmail.com

Права: © Авторы (2024). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Аннотация. Приводится 66 видов пядениц (Lepidoptera: Geometridae), собранных на территории Лазовского государственного заповедника (Россия, Приморский край) и в его ближайших окрестностях. Из них 9 видов для данной территории приведены впервые: *Cystidia couaggaria* (Guenée, 1858); *Ascotis selenaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775); *Eucyclodes difficta* (Walker, 1861); *Thalera chlorosaria* Graeser, 1890; *Leptostegna tenerata* Christoph, 1881; *Odezia atrata* (Linnaeus, 1758); *Gandaritis whitelyi* (Butler, 1878); *Pasiphila obscura* (West, 1929); *Idaea biselata* (Hufnagel, 1767). В результате общий список видов Geometridae заповедника, ранее насчитывавший 308 видов, достиг 317. Кратко обсуждены фенологические группы собранных бабочек.

Ключевые слова: пяденицы, фауна, фенология, Дальний Восток России, Лазовский заповедник

More on the summer fauna of geometrid moths (Lepidoptera: Geometridae) of the Lazovsky Nature Reserve and its surroundings (Primorsky Krai, Russia)

Е. А. Beljaev¹✉, А. А. Lastukhin²

¹ Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 159 Stoletiya Vladivostoka Ave., 690022, Vladivostok, Russia

² Chuvash National Academy of Sciences and Arts, 15 Lenin Ave., 428000, Cheboksary, Russia

Authors

Evgenij A. Beljaev
E-mail: beljaev@biosoil.ru
SPIN: 7939-9906
Scopus Author ID: 56624746000
ResearcherID: A-7700-2014
ORCID: 0000-0003-0194-8525

Albert A. Lastukhin
E-mail: alastukhin@gmail.com

Copyright: © The Authors (2024). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under CC BY-NC License 4.0.

Abstract. The article lists 66 species of geometrid moths (Lepidoptera: Geometridae) collected on the territory of the Lazovsky Nature Reserve (Primorsky Krai, Russia) and in its immediate vicinity. Of them, 9 species were found here for the first time: *Cystidia couaggaria* (Guenée, 1858); *Ascotis selenaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775); *Eucyclodes difficta* (Walker, 1861); *Thalera chlorosaria* Graeser, 1890; *Leptostegna tenerata* Christoph, 1881; *Odezia atrata* (Linnaeus, 1758); *Gandaritis whitelyi* (Butler, 1878); *Pasiphila obscura* (West, 1929); *Idaea biselata* (Hufnagel, 1767). As a result, the total list of Geometridae species in the reserve, previously numbering 308 species, has reached 317 species. The phenological groups of the collected moths are briefly discussed.

Keywords: Geometer moths, fauna, phenology, Russian Far East, Lazovsky Nature Reserve

Введение

Лазовский государственный заповедник имени Л. Г. Капанова расположен на юго-востоке Приморского края, известного наибольшим в России региональным разнообразием фауны чешуекрылых (Lepidoptera), в том числе и представителей семейства пядениц (Geometridae), которые насчитывают здесь 540 видов (Беляев 2016; Беляев, Миронов 2019; 2023). Изучение фауны пядениц в Лазовском заповеднике и его окрестностях было начато более 45 лет назад (Васюрин 1978). Позже вышла серия работ, в которых приводятся материалы по пяденицам с этой территории (Вийдалепп 1979; 1980; 1986; Вийдалепп, Миронов 1988а; 1988b; Бидзиля, Ключко 1994). Опубликованные и новые оригинальные данные были ревидованы и суммированы в обзоре Е. А. Беляева в книге «Насекомые Лазовского заповедника» (Беляев 2009), где приведено 308 видов пядениц, что, по-видимому, составляет не более 2/3 их реального разнообразия в исследуемом районе.

Благодаря любезному приглашению администрации Лазовского заповедника с 1 июля по 1 октября 1980 г. второму автору довелось ознакомиться с его природой. В заповеднике он работал лаборантом при музее, и в его задачу входило изготовление экспозиции бабочек. Кроме того, им совершались экскурсии в разные точки заповедника (берег Японского моря, остров Петрова, бухта Тачингоу (Проселочная), гора Черная, села Киевка и Сокольчи, поселок Лазо, кордоны заповедника «Сухой ключ», «Корпадь», «остров Петров»). По итогам этой работы была опубликована серия дополнений по фауне бабочек заповедника и его окрестностей (Ластухин 2005; Матов, Ластухин 2010).

Данная публикация посвящена новым материалам по пяденицам исследуемой территории, которые существенно дополняют предыдущие сведения. Работа касается проблематики изучения локальных фаун малонарушенных и охраняемых природных территорий.

Материалы и методы

Сбор бабочек пядениц проводился на свет кварцевой лампы мощностью 500 Вт в следующих пунктах (рис. 1).

У западной границы заповедника:

1. Киевка — в окрестностях села Киевка около лабораторных корпусов заповедника, ~ 42°54' с. ш., 133°42' в. д.

2. Киевка, вышка — 3,5 км восточнее села Киевка у телевышки на вершине сопки, покрытой хвойно-широколиственным лесом, ~ 42°54' с. ш., 133°45' в. д.

3. Сухой ключ — 16 км севернее села Киевка на кордоне «Сухой ключ», ~ 43°02' с. ш., 133°42' в. д.

У северо-восточной границы заповедника:

4. Сокольчи — на ферме у восточной окраины села Сокольчи, ~ 43°17' с. ш., 134° в. д.

5. Корпадь — 9,5 км западнее села Сокольчи, на кордоне «Корпадь» в долине реки Парямушка (Полярная Звезда), ~ 43°15' с. ш., 134°07' в. д.

6. Гора Чёрная (1379 м) — 25 км юго-западнее села Сокольчи, лесные склоны горы, ~ 43°10' с. ш., 134°03' в. д.

Погодные условия были благоприятными для исследований; средняя температура в июле — августе составляла около 20°C, осадки были очень редкими.

Материалы, на основании которых подготовлено данное сообщение, частью хранились в экспозиции музея Лазовского заповедника (который позднее сгорел) и частью хранятся в личной коллекции А. А. Ластухина (город Чебоксары).

Некоторые экземпляры бабочек были переданы в коллекции частных лиц. Из них отметим находящиеся в коллекции В. П. Лосманова, которая в настоящее время хранится в муниципальном бюджетном учреждении «Кировский городской зоологический музей» (г. Киров, ул. Ленина, 160): *Naxa seriaria* (собрана 14.07.1980), *Geometra albovenaria* (10.07.1980 и 02.08.1980), *Geometra valida* (02.08.1980), *Iotaphora admirabilis* (19.08.1980), *Comibaena nigromaculata* (14.07.1980),

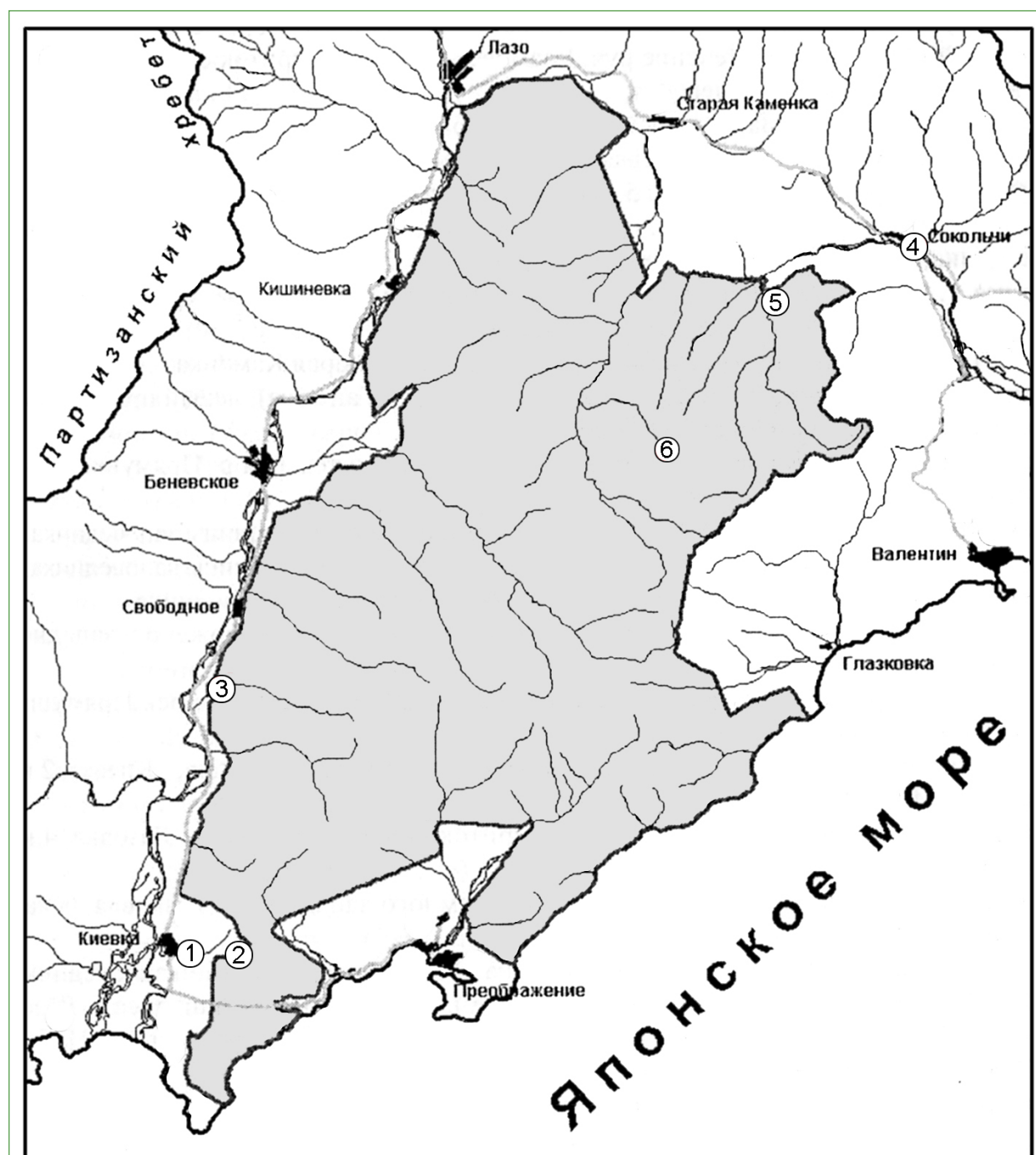


Рис. 1. Пункты сбора пядениц в Лазовском заповеднике и его окрестностях (карта по Сундукову 2009, с изменениями). Номера пунктов см. в тексте

Fig. 1. Collection localities of geometrid moths in the Lazovskii Nature Reserve and its surroundings (map by Sundukov 2009, modified). See the text for the numbers of localities

Problepsis phoebearia (10.07.1980), *Melanthia procellata* (05.07.1980), *Eulithis ledereri* (02.08.1980 и 14.07.1980), *Callabraxas ludovicaria* (19.08.1980), *Aspitates mundataria* (22.07.1980), *Chariaspilates formosaria* (14.07.1980 и 21.07.1980), *Cystidia couagaria* (25.07.1980), *Phthonosema tendinosaria* (14.07.1980 и 16.07.1980). Два вида — *Agath-*

ia carissima (05.07.1980 и 09.07.1980) и *Diaprepesilla flavomarginaria* (10.07.1980) — дополняют перечень видов в каталоге коллекции В. П. Лосманова (Лосманов 2015).

Определение большинства видов проведено или проверено Е. А. Беляевым, в необходимых случаях определение уточнялось по препарированным структурам генита-

лий. Сбор бабочек, изготовление коллекций и препаратов проведены А. А. Ластухиным. Несколько экземпляров собраны Л. В. Егоровым в 1982 г., что отмечено в тексте.

Названия видов даны по каталогу чешуекрылых России (Беляев, Мионов 2019; 2023). Звездочкой (*) обозначены новые для территории и окрестностей Лазовского заповедника виды, не отмеченные в книге «Насекомые Лазовского заповедника» (Стороженко 2009).

Результаты

Ниже приведен аннотированный список собранных пядениц с указанием числа экземпляров и мест сбора.

Семейство Geometridae

Подсемейство Ennominae

Cabera purus (Butler, 1878)

Материал. Киевка, 04.07.1980 — 1 экз.

**Cystidia couaggaria* (Guenée, 1858)

Материал. Корпадь, 10 и 25.07.1980 — 2 экз.; г. Черная, 19.07.1980 — 2 экз.

Cerphis advenaria (Hübner, 1790)

Материал. Киевка, 04.07.1980 — 1 экз.

Plagodis pulveraria (Linnaeus, 1758)

Материал. Киевка, 01.08.1980 — 1 экз.

Endropiodes indictinaria (Bremer, 1864)

Материал. Киевка, 04.07.1980 — 1 экз.

Epholca arenosa (Butler, 1878)

Материал. Киевка, 04.07.1980 — 1 экз.

Apeira syringaria (Linnaeus, 1758)

Материал. Киевка, 21.08.1980 — 1 экз.

Ennomos autumnaria (Werneburg, 1859)

Материал. Киевка, 19.08.1980 — 1 экз.

Ourapteryx ussurica Inoue, 1993

Материал. Киевка, 01.08.1980 — 1 экз.

Angerona prunaria (Linnaeus, 1758)

Материал. Корпадь, 18.07.1980 — 1 экз.; Сокольчи, 21.07.1980 — 2 экз.

Diaprepesilla flavomarginaria (Bremer, 1864)

Материал. Корпадь, 10.07.1980 — 1 экз.

Chariaspilates formosaria (Eversmann, 1837)

Материал. Сокольчи, 14 и 21.07.1980 — 2 экз.

Ctenognophos grandinaria (Motschulsky, 1861)

Материал. Киевка, 19 и 28.08.1980 — 4 экз.

Aspitates mundataria (Stoll, 1782)

Материал. Сокольчи, 14 и 22.07.1980 — 2 экз.

**Ascotis selenaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал. Сокольчи, 14.07.1980 — 1 экз.

Ectropis crepuscularia ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал. Сокольчи, 21.07.1980 — 1 экз.

Ophthalmitis albosignaria (Bremer et Grey, 1853)

Материал. Сокольчи, 14.07.1980 — 2 экз.

Ophthalmitis irrorataria (Bremer et Grey, 1853)

Материал. Киевка, 07.07.1980 — 1 экз.

Arichanna melanaria (Linnaeus, 1758)

Материал. Сокольчи, 21.07.1980 — 2 экз.

Mesastrape fulguraria (Walker, 1860)

Материал. Киевка вышка, 05.07.1980 — 1 экз.

Amraica superans (Butler, 1878)

Материал. Сокольчи, 10.07.1980 — 2 экз.

Phthonosema tendinosaria (Bremer, 1864)

Материал. Сокольчи, 10, 14, 16.07.1980 — 3 экз.

Hypomecis roboraria ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал. Киевка вышка, 05.07.1980 — 1 экз.; Сокольчи, 10.07.1980 — 1 экз.

Heterarmia dissimilis (Staudinger, 1897)

Материал. Киевка, 07.07.1980 — 1 экз.

Stegania cararia (Hübner, 1790)

Материал. Киевка, 04.07.1980 — 1 экз.

Подсемейство Desmobathrinae

Naxa seriaria (Motschulsky, 1866)

Материал. Корпадь, 08 и 14.07.1980 — 3 экз., визуально — массовый лёт днем.

Подсемейство Geometrinae

Agathia carissima Butler, 1878

Материал. Киевка, 05.07.1980 — 1 экз.; Корпадь, 09.07.1980 — 1 экз.

Iotaphora admirabilis (Oberthür, 1883)

Материал. Киевка, 19.08.1980 — 3 экз.

Geometra albovenaria Bremer, 1864.

Материал. Киевка, 05.07.1980 — 1 экз.; Корпадъ, 10.07.1980 — 1 экз.; Киевка, 02 и 03.08.1980 — 3 экз.

Geometra dieckmanni Graeser, 1889.

Материал. Киевка, 02 и 03.08.1980 — 3 экз.

Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758)

Материал. Киевка, 13.08.1980, 02.09.1980 — 1 экз.; Киевка, 18.08.1982, Л. В. Егоров — 1 экз.

Geometra ussuriensis (Sauber, 1915)

Материал. Корпадъ, 26.07.1980 — 2 экз.; Киевка, 02 и 03.08.1980 — 5 экз.

Geometra valida Felder et Rogenhofer, 1875.

Материал. Сокольчи, 21.07.1980 — 2 экз.; Киевка, 02.08.1980 — 1 экз.

**Eucyclodes difficta* (Walker, 1861)

Материал. Сокольчи, 21.07.1980 — 3 экз.; Киевка, 01.08.1980 — 3 экз.

Thetidia albocostaria (Bremer, 1864)

Материал. Киевка, 02.08.1980 — 1 экз.; Сокольчи, 21.07.1980 — 2 экз.

Thetidia chlorophyllaria (Hedemann, 1879)

Материал. Киевка, 04.07.1980 — 1 экз.

Thetidia smaragdaria (Fabricius, 1787)

Материал. Сокольчи, 21.07.1980 — 1 экз.

Comibaena nigromacularia (Leech, 1897)

Материал. Сокольчи, 10 и 14.07.1980 — 2 экз.; Киевка, 01.09.1980 — 2 экз.

Maxates grandificaria (Graeser, 1890)

Материал. Киевка, 01.07.1980, 02.08.1980 — 2 экз.; Корпадъ, 18 и 26.07.1980 — 2 экз.

**Thalera chlorosaria* Graeser, 1890.

Материал. Корпадъ, 26.07.1980 — 1 экз.

Culpinia diffusa (Walker, 1861)

Материал. Киевка, 04.07.1980 — 1 экз.; Сокольчи, 10.07.1980 — 1 экз.

Chlorissa amphitritaria (Oberthür, 1879)

Материал. Киевка, 06.07, 02.09.1980 — 2 экз.

Подсемейство Larentiinae

**Leptostegna tenerata* Christoph, 1881.

Материал. Киевка, 04.07.1980 — 1 экз.

**Odezia atrata* (Linnaeus, 1758)

Материал. Корпадъ, 10.07.1980 — 1 экз.

Xanthorhoe quadrifasiata (Clerck, 1759)

Материал. Киевка, 07.07.1980 — 1 экз.

Electrophaes corylata (Thunberg, 1792)

Материал. Киевка, 04.07.1980 — 1 экз.

Eulithis ledereri (Bremer, 1864)

Материал. Киевка, 04.07, 02.08.1980 — 2 экз.; Сокольчи, 14.07.1980 — 1 экз.

Eulithis pyropata (Hübner, 1809)

Материал. Сокольчи, 14.07.1980 — 1 экз.

Gandaritis agnes (Butler, 1878)

Материал. г. Чёрная, 18.07.1980 — 2 экз.

Gandaritis fixseni (Bremer, 1864)

Материал. Сухой ключ, 31.08.1982, Л. В. Егоров — 5 экз.

**Gandaritis whitelyi* (Butler, 1878)

Материал. Сокольчи, 27.07.1980 — 1 экз.

Callabraxas ludovicaria (Oberthür, 1880)

Материал. г. Чёрная, 18.07.1980 — 1 экз.; Киевка, 01, 19, 21.08.1980 — 3 экз.

Ecliptopera umbrosaria (Motschulsky, 1861)

Материал. Киевка, 07.07.1980 — 1 экз.

Dysstroma korbi (Heydemann, 1929)

Материал. Киевка, 02.07.1980 — 1 экз.

Baptria tibiale (Esper, 1804)

Материал. Сокольчи, 10.07.1980 — 1 экз.

Triphosa sericata (Butler, 1879)

Материал. Киевка, 16.09.1980 — 1 экз.

Triphosa vashti (Butler, 1878)

Материал. Киевка, 10.08.1980 — 1 экз.

Gagitodes sagittata (Fabricius, 1787)

Материал. Киевка, 01.08.1980 — 1 экз.

**Pasiphila obscura* (West, 1929)

Материал. Киевка, 07.07.1980 — 1 экз.

Melanthia procellata ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал. Киевка, 05.07.1980 — 1 экз.; Сокольчи, 10.07.1980 — 1 экз.; Киевка, 10.08.1980 — 1 экз.

Horisme tersata ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал. Киевка, 07.07.1980 — 1 экз.

Horisme vitalbata ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал. Сокольчи, 21.07.1980 — 1 экз.

Подсемейство Sterrhinae

**Idaea biselata* (Hufnagel, 1767)

Материал. Киевка, 21.08.1980 — 1 экз.

Scopula floslactata (Haworth, 1809)

Материал. Киевка, 04.07.1980 — 1 экз.

Somatina indicataria (Walker, 1861)

Материал. Сокольчи, 21.07.1980 — 3 экз.

Problepsis phoebearia Erschoff, 1870

Материал. Сокольчи, 10, 11, 14.07.1980 — 3 экз.

Обсуждение

Представленный список пядениц включает 66 видов, что составляет примерно пятую часть известной фауны Лазовского заповедника и его окрестностей (308 видов) (Беляев 2009). Однако 9 видов (~14%) из новой выборки оказались впервые отмеченными для данной территории, что указывает на неполную изученность лесной фауны пядениц. Для 7 видов, известных ранее по 1 экз., приводятся повторные находки. Для 36 видов обозначены по одному новому пункту находок, а для 12 — по два.

Проведенные сборы пядениц частично охватывают 4 фенологические группы лёта имаго пядениц. Раннелетняя группа представлена несколькими долётывающими видами: *S. cararia*, *C. purus*, *C. advenaria*, *E. indictinaria*, *H. dissimilis*, *H. roboraria*, *M. fulguraria*, *L. tenerata*, *E. corylata*, *D. korbi* и *E. umbrosaria*. Среднелетняя группа в сборах представлена наиболее богато: *O. ussurica*, *C. couaggaria*, *Ch. formosaria*, *A. mundataria*, *A. selenaria*, *D. flavomarginaria*, *A. prunaria*, *A. melanaria*, *O. albosignaria*, *O. irrorataria*, *Ph. tendinosaria*, *E. crepuscularia*, *A. superans*, *N. seriaria*, *A. carissima*, *G. albovenaria*, *G. ussuriensis*, *G. valida*, *E. difficta*, *C. nigromaculata* (первое поколение), *C. diffusa*, *Th. albocostaria*, *Th. chlorophyllaria*, *Th. smaragdaria*, *M. grandificaria*, *Th. chlorosaria*, *O. atrata*, *X. quadrifasiata*, *E. ledereri*, *E. pyropata*, *G. agnes*, *G. whitelyi*, *C. ludovicaria*, *T. vashti*,

B. tibiale, *H. tersata*, *H. vitalbata*, *M. procellata*, *G. sagittata*, *P. obscura*, *S. floslactata*, *I. biselata*, *P. phoebearia*, *S. indicataria* и *E. arenosa*. Выявленная позднелетняя группа немногочисленна по видовому разнообразию: *E. autumnaria*, *P. pulveraria* (второе поколение), *Apeira syringaria* (второе поколение), *Ctenognophos grandinaria*, *Iotaphora admirabilis*, *Chlorissa amphitritaria* (второе поколение), *Geometra papilionaria* (второе поколение), *Comibaena nigromaculata* (второе поколение) и *Gandaritis fixseni*. К четвертой осенней группе можно отнести только 1 вид — *Triphosa sericata*, бабочки второго поколения которого обычно вылетают с конца августа, встречаются осенью и зимуют до весны.

Большинство собранных пядениц являются лесными видами, преимущественно дендрофильными на личиночной стадии развития. К хортофильным видам, связанным с редколесьями, травянисто-кустарниковыми ассоциациями и лугами, относятся 16 видов (*E. umbrosaria*, *Ch. formosaria*, *A. mundataria*, *A. selenaria*, *Th. albocostaria*, *Th. chlorophyllaria*, *Th. smaragdaria*, *Th. chlorosaria*, *O. atrata*, *X. quadrifasiata*, *H. tersata*, *H. vitalbata*, *M. procellata*, *G. sagittata*, *S. floslactata*, *I. biselata*). Наличие этих видов связано со сборами в окрестностях населенных пунктов, окруженных антропогенными экосистемами.

Заключение

Общий список видов Geometridae Лазовского заповедника и его окрестностей по результатам данного исследования увеличился на 9 видов и достиг 317 видов. Тем не менее, его нельзя считать достаточно полным, поскольку сборы пядениц (и других ночных чешуекрылых) проводились почти исключительно на равнинной и низкогорной периферии заповедника, тогда как его центральная горная часть осталась практически не затронута исследованиями. Кроме того, слабоизученными остались весенние и осенние фенологические группы лёта бабочек.

Приведенные нами данные могут быть использованы для изучения разнообразия и мониторинга пядениц заповедника и Южного Приморья в целом.

Благодарности

Авторы выражают глубокую благодарность Л. В. Егорову (Государственный природный заповедник «Присурский», Чебоксары) за предоставленный для изучения материал, а также администрации Лазовского заповедника в лице С. А. Шалдыбина и Т. И. Олигер за предоставленную возможность изучения бабочек.

Финансирование

Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 124012400285-7).

Funding

The research was carried out within the state assignment of Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (theme No. 124012400285-7).

Литература

- Беляев, Е. А. (2009) Geometridae. В кн.: С. Ю. Стороженко (ред.). *Насекомые Лазовского заповедника*. Владивосток: Дальнаука, с. 258–271.
- Беляев, Е. А. (2016) Сем. Geometridae — пяденицы. В кн.: А. С. Лелей (ред.). *Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России: в 5 т. Т. 2. Lepidoptera — Чешуекрылые*. Владивосток: Дальнаука, с. 518–666.
- Беляев, Е. А., Миронов, В. Г. (2019) Geometridae. В кн.: С. Ю. Синев (ред.). *Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России*. 2-е изд. СПб.: Изд-во Зоологического института РАН, с. 235–281, 385–388.
- Беляев, Е. А., Миронов, В. Г. (2023) Geometridae. В кн.: С. Ю. Синев (ред.). *Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России*. 2-е изд. Версия 2.3 от 10.06.2023. [Электронный ресурс]. URL: https://www.zin.ru/publications/books/Lepidoptera_Russia/Catalogue_of_the_Lepidoptera_of_Russia_ver.2.3.pdf (дата обращения 15.11.2023).
- Бидзиля, А. В., Ключко, З. Ф. (1994) *Разноусые чешуекрылые Лазовского заповедника*. Киев: Изд-во Киевского университета им. Тараса Шевченко, 44 с.
- Васюрин, В. Д. (1978) *Пяденицы (Lep. Geometridae) с гор южного Сихоте-Алиня*. Владивосток: Изд-во ВИНТИ РАН, № 1549-78, 24 с.
- Вийдалепп, Я. Р. (1979) Новый вид пядениц (Lepidoptera, Geometridae) с Дальнего Востока. *Труды Всесоюзного Энтомологического общества*, т. 58, с. 120–122.
- Вийдалепп, Я. Р. (1980) Пяденицы рода *Thera* Stph. в фауне СССР (Lepidoptera, Geometridae). *Ученые записки Тартуского государственного университета. Материалы по чешуекрылым и двукрылым СССР. Труды по зоологии*, т. 13, вып. 516, с. 54–84.
- Вийдалепп, Я. Р. (1986) Подсемейство Alsophilinae (Lepidoptera, Geometridae) фауны СССР. I. Обзор видов. В кн.: П. А. Лер, В. С. Кононенко (ред.). *Систематика и экология чешуекрылых Дальнего Востока СССР*. Владивосток: Изд-во ДВНЦ АН СССР, с. 57–69.
- Вийдалепп, Я. Р., Миронов, В. Г. (1988a) Пяденицы рода *Eupithecia* Curt. (Lepidoptera, Geometridae) Дальнего Востока СССР. I. *Известия АН Эстонской ССР. Серия Биология*, т. 37, вып. 3, с. 200–214.
- Вийдалепп, Я. Р., Миронов, В. Г. (1988b) Пяденицы рода *Eupithecia* Curt. (Lepidoptera, Geometridae) Дальнего Востока СССР. II. *Известия АН Эстонской ССР. Серия Биология*, т. 37, вып. 4, с. 281–293.
- Ластухин, А. А. (2005) *Летняя фауна бабочек голубянок Лазовского заповедника*. Чебоксары: Эколого-биологический центр «Караш», 16 с.
- Лосманов, В. П. (2015) *Бабочки и жуки мира. Каталог коллекции*. Чебоксары: [б. и.], 176 с.
- Матов, А. Ю., Ластухин, А. А. (2010) К познанию позднелетней и раннеосенней фауны совков (Lepidoptera: Noctuidae) Лазовского государственного природного заповедника им. Л. Г. Капланова. *Научные труды государственного природного заповедника «Присурский»*, т. 23, с. 111–114.
- Стороженко, С. Ю. (ред.). (2009) *Насекомые Лазовского заповедника*. Владивосток: Дальнаука, 464 с.
- Сундуков, Ю. Н. (2009) Методы и места сбора коллекционного материала. В кн.: С. Ю. Стороженко (ред.). *Насекомые Лазовского заповедника*. Владивосток: Дальнаука, с. 26–32.

References

- Beljaev, E. A. (2009) Geometridae [Geometridae]. In: S. Yu. Storozhenko (ed.). *Nasekomye Lazovskogo zapovednika [Insects of Lazovsky Nature Reserve]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 258–271. (In Russian)
- Beljaev, E. A. (2016) Sem. Geometridae — pyadenitsy [Family Geometridae — geometrid moths]. In: A. S. Lelej (ed.). *Annotirovannyj katalog nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii: v 5 t. T 2. Lepidoptera — Cheshuekrylye [Annotated catalogue of the insects of Russian Far East: In 5 vols. Vol. 2. Lepidoptera]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 518–666. (In Russian)

- Beljaev, E. A., Mironov, V. G. (2019) Geometridae. In: S. Yu. Sinev (ed.). *Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii [Catalogue of the Lepidoptera of Russia]*. 2nd ed. Saint Petersburg: Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences Publ., pp. 235–281, 385–388. (In Russian)
- Beljaev, E. A., Mironov, V. G. (2023) Geometridae. In: S. Yu. Sinev (ed.). *Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii. 2-e izd. Versiya 2.3 ot 10.06.2023 [Catalogue of the Lepidoptera of Russia. 2nd ed. Version 2.3 of 10.06.2023]*. [Online]. Available at: https://www.zin.ru/publications/books/Lepidoptera_Russia/Catalogue_of_the_Lepidoptera_of_Russia_ver.2.3.pdf (accessed 15.11.2023). (In Russian)
- Bidzilya, A. V., Klyuchko, Z. F. (1994) *Raznousye cheshuekrylye Lazovskogo zapovednika [Heterocerous Lepidoptera of the Lazovsky Reserve]*. Kyiv: Taras Shevchenko University of Kyiv Publ., 44 p. (In Russian)
- Lastukhin, A. A. (2005) *Letnyaya fauna babochek golubyanok Lazovskogo zapovednika [Summer fauna of Blues, Coppers and Hairstreaks butterflies in the Lazovsky Reserve]*. Cheboksary: Ecological and Biological Center “Karash” Publ., 16 p. (In Russian)
- Losmanov, V. P. (2015) *Babochki i zhuki mira. Katalog kollektssii [Butterflies and beetles of the world. Collection catalogue]*. Cheboksary: [s. n.], 176 p. (In Russian)
- Matov, A. Yu., Lastukhin, A. A. (2010) К познанию позднелетней и раннеосенней фауны совков (Lepidoptera: Noctuidae) Lazovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika im. L. G. Kaplanova [To the knowledge of the late-summer and early-autumn fauna of the noctuid moths (Lepidoptera: Noctuidae) of the Lazovsky State Nature Reserve named after L. G. Kaplanov]. *Nauchnye trudy gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika “Prisurskij” — Proceedings of the Prisursky State Nature Reserve*, vol. 23, pp. 111–114. (In Russian)
- Storozhenko, S. Yu. (ed.). (2009) *Nasekomye Lazovskogo zapovednika [Insects of Lazovsky Nature Reserve]*. Vladivostok: Dal’nauka Publ., 464 p. (In Russian)
- Sundukov, Yu. N. (2009) Metody i mesta sбора коллекционного материала [Methods and places for collecting materials]. In: S. Yu. Storozhenko (ed.). *Nasekomye Lazovskogo zapovednika [Insects of Lazovsky Nature Reserve]*. Vladivostok: Dal’nauka Publ., pp. 26–32. (In Russian)
- Vasyurin, V. D. (1978) *Pyadenitsy (Lep. Geometridae) s gor yuzhnogo Sikhote-Alinya [The geometrid moths (Lep. Geometridae) from the mountains of southern Sikhote-Alin]*. Vladivostok: VINITI RAS Publ., no. 1549–78, 24 p. (In Russian)
- Vijdalepp, Ya. R. (1979) Novyy vid pyadenitsy (Lepidoptera, Geometridae) s Dal’nego Vostoka [New species of geometrid moths (Lepidoptera, Geometridae) from the Far East]. *Trudy Vsesoyuznogo Entomologicheskogo obshchestva — Horae Societatis Entomologicae Unionis Sovieticae*, vol. 58, pp. 120–122. (In Russian)
- Vijdalepp, Ya. R. (1980) Pyadenitsy roda *Thera* Sph. v faune SSSR (Lepidoptera, Geometridae) [Geometrid moths of the genus *Thera* Sph. in the fauna of the USSR (Lepidoptera, Geometridae)]. *Tartu riikliku ülikooli toimetised. Acta et commentationes Universitatis Tartuensiss. Zooloogia-alaseid töid*, vol. 13, iss. 516, pp. 54–84. (In Russian)
- Vijdalepp, Ya. R. (1986) Podsemejstvo Alsophilinae (Lepidoptera, Geometridae) fauny SSSR. I. Obzor vidov [The subfamily Alsophilinae (Lepidoptera, Geometridae) of the fauna of USSR. I. Review of the species]. In: Lehr, P. A., V. S. Kononenko (eds.). *Sistematika i ekologiya cheshuekrylykh Dal’nego Vostoka SSSR [Systematics and ecology of Lepidoptera of the Far East of the USSR]*. Vladivostok: Far Eastern Scientific Center of the USSR Academy of Sciences Publ., pp. 57–69. (In Russian)
- Vijdalepp, Ya. R., Mironov, V. G. (1988a) Pyadenitsy roda *Eupithecia* Curt. (Lepidoptera, Geometridae) Dal’nego Vostoka SSSR. I [Pugs of the Soviet Far East (Lepidoptera, Geometridae: *Eupithecia*). I]. *Izvestiya AN Estonskoj SSR. Seriya Biologiya — Proceedings of the Academy of Sciences of the Estonian SSR. Biology*, vol. 37, iss. 3, pp. 200–214. (In Russian)
- Vijdalepp, Ya. R., Mironov, V. G. (1988b) Pyadenitsy roda *Eupithecia* Curt. (Lepidoptera, Geometridae) Dal’nego Vostoka SSSR. II [Pugs of the Soviet Far East (Lepidoptera, Geometridae: *Eupithecia*). II]. *Izvestiya AN Estonskoj SSR. Seriya Biologiya — Proceedings of the Academy of Sciences of the Estonian SSR. Biology*, vol. 37, iss. 4, pp. 281–293. (In Russian)

Для цитирования: Беляев, Е. А., Ластухин, А. А. (2024) К познанию летней фауны пядениц (Lepidoptera: Geometridae) Лазовского государственного заповедника и его окрестностей (Россия, Приморский Край). *Амурский зоологический журнал*, т. XVI, № 2, с. 422–429. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2024-16-2-422-429>

Получена 21 февраля 2023; прошла рецензирование 8 февраля 2024; принята 10 июня 2024.

For citation: Beljaev, E. A., Lastukhin, A. A. (2024) More on the summer fauna of geometrid moths (Lepidoptera: Geometridae) of the Lazovsky Nature Reserve and its surroundings (Primorsky Krai, Russia). *Amurian Zoological Journal*, vol. XVI, no. 2, pp. 422–429. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2024-16-2-422-429>

Received 21 February 2023; reviewed 8 February 2024; accepted 10 June 2024.