

К фауне *Eupithecia* Curtis, 1825 (Geometridae, Larentiinae) юга Байкальской Сибири

Eupithecia Curtis, 1825 (Geometridae, Larentiinae) of Southern Baikal Siberia

И.А. Махов
I.A. Makhov

Иркутский государственный университет, ул. Карла Маркса 1, Иркутск 664003 Россия. E-mail: maakhov@mail.ru.
Irkutsk State University, Karla Marksa Str. 1, Irkutsk 664003 Russia.

Ключевые слова: Lepidoptera, Geometridae, *Eupithecia*, фауна, Байкальская Сибирь.

Key words: Lepidoptera, Geometridae, *Eupithecia*, fauna, Baikal Siberia.

Резюме. Представлен аннотированный список цветочных пядениц рода *Eupithecia*, собранных на территории юга Байкальской Сибири. Впервые для Иркутской области приводится 15 видов цветочных пядениц и 3 вида — для Бурятии. Для всех видов указывается распространение и трофические связи.

Abstract. An annotated list of *Eupithecia* collected in Southern Baikal Siberia is given, of which 15 species of Geometridae are recorded for the Irkutsk region for the first time, and three species are newly recorded for Buryatia. Data on the distribution and trophic connections are provided for each species.

Введение

Инвентаризация энтомофауны в Байкальском регионе на данный момент далеко не завершена, работы в этом направлении не имеют планомерного характера. Если видовой состав булавоусых чешуекрылых региона более или менее установлен, то разнообразие разноусых бабочек изучено недостаточно. В большей части это касается таких семейств как совки (Noctuidae) и пяденицы (Geometridae). В литературе регулярно появляются сведения о новых для Прибайкалья находках, но даже эти данные не исчерпывают всего богатства фауны чешуекрылых Восточной Сибири.

Род *Eupithecia*, относящийся к семейству пядениц (Lepidoptera, Geometridae), является наиболее богатым видами в отряде чешуекрылых. Такое многообразие достигнуто благодаря продвинутому морфо-функциональным признакам имаго и гусениц, а также пластичности у предковых групп *Eupithecia* ряда морфологических структур, особенно гениталий обоих полов. Гусеницы цветочных пядениц имеют устойчивые трофические связи преимущественно с генеративными органами голосеменных и покрытосеменных растений, однако некоторые виды перешли к факультативному и облигатному хищничеству. Всё это способствовало широкой адаптивной радиации во множество экологических ниш [Миرون, 2013 (Mironov, 2013)].

Фауна цветочных пядениц в России насчитывает 148 видов [Каталог..., 2008 (Catalogue..., 2008)], однако на территории Предбайкалья этот род изучен слабо, и на 2008 год в Иркутской области было зарегистрировано всего 27 видов цветочных пядениц. Данные по *Eupithecia* в наиболее значимых работах по пяденицам исследуемой территории, как правило, ограничиваются набором из наиболее распространённых и многочисленных видов. Всё это, по-видимому, объясняется тем, что *Eupithecia* — сложная группа со множеством трудноотличимых видов, определяемых только по совокупности внешних признаков и строению гениталий.

В цели и задачи данного исследования входит восполнение пробелов в познании фауны цветочных пядениц юга Байкальской Сибири, их ареалогический анализ и выявление основных тенденций в пищевой специализации данной группы.

Материалы и методы

В данной работе понятие Байкальская Сибирь используется в контексте ботанико-географической терминологии. Эта территория включает в себя Предбайкалье и Забайкалье (Иркутскую область, Бурятию и часть Забайкальского края). В центре территории находится озеро Байкал, окружённое горами Восточного Саяна и Станового нагорья. Основная территория Байкальской Сибири покрыта тайгой, и только на юге Забайкалья и отдельных участках Предбайкалья располагаются степи. Основная часть материала была собрана в таёжных лесах Предбайкалья, т.е. на юго-западе Байкальской Сибири, остальная часть — в горах и предгорьях западной части республики Бурятия (Тункинские гольцы, Китойские гольцы, хр. Хамар-Дабан).

Основой для данной публикации стали авторские сборы, проведённые в период 2009–2014 гг., а также сборы Э.Я. Берлова, В.Г. Шиленкова, О.Э. Берлова и Н.А. Беловой. Территория исследования охватила Иркутскую область и юго-запад республики Бурятия (рис. 1). Отлов бабочек производился вечером и

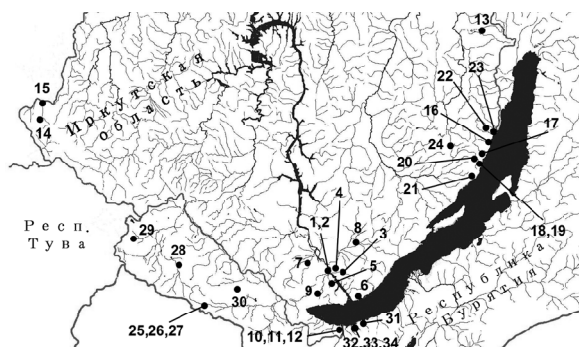


Рис. 1. Карта-схема точек сбора материала.
Fig 1. Schematic map of the material collection points.

ночью на свет (лампы накаливания, ДРЛ- и ДРВ-лампы), а также днём при помощи сачка. Определение проводилось при помощи соответствующей литературы [Определитель..., 2005 (Key..., 2005)], [Mironov, 2003], [Mironov, Galsworthy, 2013] и было проверено В.Г. Мироновым (ЗИН, г. Санкт-Петербург). При характеристике ареалов чешуекрылых была использована классификация ареалов К.Б. Гордкова [1984 (Gorodkov, 1984)].

Результаты и обсуждение

В результате исследования 34 точек (табл. 1) на высоте от 450 до 1730 м н.у.м. было собрано и обработано 612 экземпляров пядениц рода *Eupithecia*, принадлежащих к 38 видам. Получены новые сведения о распространении цветочных пядениц. Для Иркутской области приведено 15 новых видов *Eupithecia* (*), для Бурятии — 3 новых вида (**).

Ниже приводится аннотированный список пядениц с указанием их распространения и трофических связей.

Расшифровка сокращений названий мест сбора приводится в табл. 1.

Eupithecia abietaria (Goeze, 1781)

Материал. Гол: 18.07.2014 — 1 экз. (И. Махов); Тан: 16.06.1982 — 1 экз. (Н. Белова); ПК: 5.07.2004 — 2 экз. (О. Берлов).

Распространение. Камчатка, юг Хабаровского края, Амурская область, Приморье, Сахалин, юг Курил, Сибирь, Урал, Кавказ, европейская часть России, Япония, Западное Закавказье, Северная и Средняя Европа. Трансевразийский температурный лесной вид.

Трофические связи с растениями. семена незрелых шишек ели (*Picea obovata*), сосны (*Pinus sylvestris*), кедра (*P. sibirica*) и пихты (*Abies sibirica*).

Eupithecia linariata ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал. Лав: 1.08.2011 — 1 экз.; 10.08.2011 — 1 экз. (И. Махов); Под: 15.07.2011 — 1 экз. (В. Шиленков); Фак: 18.07.2006 — 1 экз. (Э. Берлов); Онх: 11.07.2005 — 1 экз. (О. Берлов); ИО: 7.07.1997 — 1 экз. (Э. Берлов).

Распространение. средиземноморский лугово-степной вид.

Трофические связи с растениями. цветки и корочки льнянки (*Linaria*).

Eupithecia plumbeolata (Haworth, 1809)

Материал. Лав: 14.07.2013 — 1 экз. (И. Махов); Дри: 16.07.2014 — 1 экз.; Гол: 18.07.2014 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. Евро-сибирский луговой вид.

Трофические связи с растениями. марьянник (*Melampyrum*), ель (*Picea obovata*), сосна (*Pinus sylvestris*), кедр (*Pinus sibirica*), пихта (*Abies sibirica*).

Eupithecia homogammata Dietze, 1908 * , **

Материал. Под: 2.07.2011 — 4 экз.; 15.07.2011 — 2 экз. (В. Шиленков); Мон: 22.06.2013 — 1 экз. (И. Махов); Дри: 16.07.2014 — экз.; 20.07.2014 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. Камчатка, Амурская область, юг Хабаровского края, Приморье, Сахалин, Япония, Корея, Китай. Восточноазиатский суббореальный лесной вид.

Трофические связи с растениями. неизвестны.

Eupithecia rugtaeata (Hübner, 1799) * , **

Материал. Дри: 20.07.2014 — 1 экз. (И. Махов); Изу: 10.07.2003 — 1 экз. (О. Берлов).

Распространение. Камчатка, Приморье, Сахалин, Южная и Западная Сибирь, европейская часть России, северная Монголия, Северная и Средняя Европа, Северная Америка. Лесной вид.

Трофические связи с растениями. цветки и семена мягковолосника (*Myosoton aquaticum*), звездчатки (*Stellaria*), ясколки (*Cerastium*).

Eupithecia venosata (Fabricius, 1787) *

Материал. Пил: 16.07.2009 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. вся Европа, включая Исландию; Крит; европейская Турция, Северная Африка, Кавказ, Закавказье, Северная Турция, европейская часть России до Южного Урала, Западная и Южная Сибирь, на восток до Байкала.

Трофические связи с растениями. семенные корочки смолёвки (*Silene*), и дрёмы (*Melandrium album*).

Eupithecia dissertata (Püngeler, 1905) *

Материал. Пил: 10.06.2010 — 1 экз. (И. Махов); Пок: из куколки, 10.06.2011 — 1 экз. (Н. Степанцова).

Распространение. Центральная Европа (Альпы, Карпаты), Северная Монголия, Магаданская область, Южная Сибирь (Саяны, Тува, Алтай). Западнопалеарктический горно-степной и степной вид.

Трофические связи с растениями. лук (*Allium*).

Eupithecia carporhilata Staudinger, 1897

Материал. Лав: 14.06.2012 — 1 экз.; 15.06.2013 — 1 экз. (И. Махов); Гол: 18.07.2014 — 1 экз. (И. Махов); Дри: 24.07.2014 — 1 экз. (И. Махов); Под: 2.07.2011 — 1 экз. (В. Шиленков); Фак: 18.07.2006 — 2 экз.; 10.07.2005 — 1 экз.; 4.08.2009 — 1 экз. (Э. Берлов).

Распространение. Южная Сибирь, Приморье, юг Хабаровского края, Монголия, Северо-Западный Китай, Средняя Азия (Северный и Внутренний Тянь-Шань). Центральноазиатско-восточноазиатский континентальный суббореальный луговой вид.

Трофические связи с растениями. неизвестны.

Eupithecia pusillata ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал. Лав: 10.08.2011 — 2 экз.; 16.08.2011 — 1 экз. (И. Махов); ДЛ: 3.08.2012 — 1 экз.; 31.07.2012 — 1 экз. (И. Махов); Шум: 26.08.2012 — 2 экз.; 29.08.2012 — 1 экз.; 27.08.2012 — 1 экз. (И. Махов); Фак: 23.08.2009 — 1 экз. (Э. Берлов).

Распространение. Европа, европейская часть России, Кавказ, Закавказье, Северный Казахстан, Сибирь,

Таблица 1. Точки сбора цветочных пядениц
Table 1. Collection points of *Eupithecia*

№	Точка сбора Collection point	Широта Latitude	Долгота Longitude	Высота м н.у.м. Altitude
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ Irkutsk province				
1	Иркутский р-н, окрестности г. Иркутска, Октябрьский округ (в тексте ИО) Irkutsk surroundings (hereinafter ИО)	52°16'11"	104°19'17"	474
2	Иркутский р-н, окрестности г. Иркутска, Свердловский округ (в тексте ИС) Irkutsk surroundings (hereinafter ИС)	52°15'52"	104°14'35,38"	455
3	Иркутский р-н, Голоустненский тракт, сад-во «Факел» (в тексте Фак) Goloustnoye path, village «Fakel» (hereinafter Фак)	52°16'16"	104°31'43"	513
4	Иркутский р-н, Плишкинский тракт, долина р. Ушаковка, сад-во «Пилот» (в тексте Пил) Ushakovka river valley, village «Pilot» (hereinafter Пил)	52°18'10"	104°25'14"	468
5	Иркутский р-н, СНТ «Лаврентьево» (в тексте Лав) Village «Lavrentyeyev» (hereinafter Лав)	52°08'40"	104°18'06"	483
6	Иркутский р-н, п. Большие Коты (в тексте БК) Village Bolshye Koty (hereinafter БК)	51°54'14"	105°04'23"	450
7	Ангарский район, детский лагерь «Галактика» (в тексте Гал) Angarsk region, camp «Galaktika» (hereinafter Гал)	52°25'51"	103°37'12"	463
8	Усть-Ордынский АО, п. Харат (в тексте Хар) Ust-Orda envir., village Kharat (hereinafter Хар)	52°45'09"	105°03'41"	556
9	Шелеховский р-н, п. Подкаменная (в тексте Под) Shelekhov region, village Podkamennaya (hereinafter Под)	51°57'56"	103°54'30"	717
10	Слюдянский р-н, пойма р. Снежная, предгорья хр. Хамар-Дабан (в тексте Х-Д) Sludyanka region, Snezhnaya river floodplain, Khamar-Daban foothills (hereinafter Х-Д)	51°24'36"	104°38'29"	476
11		51°24'26"	104°38'07"	483
12		51°24'22"	104°38'03"	501
13	Казачинско-Ленский р-н, оз. Дальнее Лебединое (в тексте ДЛ) Dalnee Lebedinoe lake (hereinafter ДЛ)	56°05'51"	108°15'26"	464
14	Нижнеудинский р-н, Восточный Саян, Тофалария, оз. Агульское (в тексте Агу) Nizhneudinsk region, Agul'skoe lake (hereinafter Агу)	54°17'24"	96°14'07"	944
15	Нижнеудинский р-н, Восточный Саян, кордон «стрелка Агулов» (в тексте СА) Nizhneudinsk region, cordon «Strelka Agulov» (hereinafter СА)	54°32'26"	96°13'60"	797
Байкало-Ленский государственный заповедник Nature reserve «Baikalo-Lenski»				
16	Мыс Северный Кедровый (в тексте СК) Cape Severnyi Kedrovyy (hereinafter СК)	54°27'03"	108°32'42"	496
17	Мыс Большой Солонцовый (в тексте БС) Cape Bolshoi Solontsovyy (hereinafter БС)	54°10'22"	108°21'54"	453
18	Мыс Покойники, луковая плантация (в тексте Пок) Cape Pokoyniki, onion plantation (hereinafter Пок)	54°00'53"	108°14'36"	455
19	Кордон Покойники (в тексте КП) Cordon «Pokoyniki» (hereinafter КП)	54°00'47"	108°14'24"	455
20	Байкальский хр., пер. Солнцепадъ, оз. Изумрудное (в тексте Изу) Pass Solntsepady, lake Izumrudnoe (hereinafter Изу)	54°04'07"	108°10'19"	1224
21	Мыс Онхой (в тексте Онх) Cape Onkhloi (hereinafter Онх)	53°47'43"	107°57'19"	466
22	Байкальский хр., верховья р. Правая Киренга (в тексте ПК) Pravaya Kirenga river headwater (hereinafter ПК)	54°33'23"	108°32'55"	1340
23	Мыс Елохин (в тексте Ело) Cape Elokhin (hereinafter Ело)	54°32'16"	108°39'24"	456
24	Кордон Нарты, р. Юхта-1 (в тексте Нар) Cordon Narty, Yukhta-1 river (hereinafter Нар)	54°16'45,25"	107°26'55"	839

Таблица 1. (продолжение)
Table 1. (continuation)

РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ The Republic of Buryatia				
25		51°42'32"	100°59'59"	1729
26	Тункинский р-н, Восточный Саян, окр. п. Монды (в тексте Мон) Tunkinsky Mts. ridge, Mt. Khulugaisha near Mondy (hereinafter Мон)	51°41'53"	100°59'59"	1571
27		51°41'54"	100°59'54"	1571
28	Окинский р-н, Восточный Саян, долина р. Сенца (в тексте Сен) E. Sayan Mts., Sentsa river valley (hereinafter Сен)	52°13'25"	100°17'31"	1573
29	Окинский р-н, Восточный Саян, долина р. Хойто-Гол (в тексте Х-Г) E. Sayan Mts., Khoito-Gol river valley (hereinafter Х-Г)	52°35'40"	99°03'10"	1505
30	Окинский р-н, Восточный Саян, долина р. Шумак (в тексте Шум) E. Sayan Mts., Shumak river valley (hereinafter Шум)	51°58'07"	101°52'02"	1550
31	Кабанский р-н, Байкальский биосферный государственный заповедник, п. Танхой (в тексте Тан) Nature reserve "Baikalski", village "Tankhoi" (hereinafter Тан)	51°33'09"	105°06'47"	479
32	Кабанский р-н, долина р. Выдринная, окр. лагеря «Дриада» (в тексте Дри) Vydrinnaya river valley, camp "Driada" (hereinafter Дри)	51°28'36"	104°51'32"	473
33	Кабанский р-н, долина р. Выдринная, оз. Гольянье (в тексте Гол) Vydrinnaya river valley, lake Golyanye (hereinafter Гол)	52°18'74"	104°18'88"	478
34	Кабанский р-н, долина р. Большой Мамай (в тексте БМ) Bolshoi Mamai river valley (hereinafter БМ)	51°22'86"	104°51'34"	1015

Северо-Западный Китай, Северная Монголия, Приамурье, Сахалин, Северная Америка. Трансевразийский борео-монтанный лесной вид.

Трофические связи с растениями. хвоя и цветки можжевельника (*Juniperus*), ель, сосна, лиственница (*Larix sibirica*) и другие.

Eurpithecia tripunctaria (Herrich-Schaffer, 1852) *

Материал. Лав: 2.08.2011 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. Европа, европейская часть России, Кавказ, Закавказье, Урал, Южная и Западная Сибирь, юг Хабаровского края, Приморье, Сахалин, юг Курил, Япония. Голарктический температурный лугово-лесной вид.

Трофические связи с растениями. цветки и семена зонтичных: борщевика (*Heracleum*), дудника (*Angelica*), горичника (*Peucedanum*), пастернака (*Pastinaca sylvestris*), моркови (*Daucus*), лабазника (*Filipendula palmata*).

Eurpithecia tantillaria Boisduval, 1840 *

Материал. Х-Д: 8.07.2013 — 6 экз. (И. Махов)

Распространение. Европа, Турция, европейская часть России, Кавказ, Закавказье, Северный Казахстан, Западная Сибирь. Трансевразийский борео-монтанный лесной вид.

Трофические связи с растениями. различные хвойные.

Eurpithecia lariciata (Freyer, 1842)

Материал. Лав: 14.07.2013 — 1 экз.; 15.06.2013 — 1 экз.; 14.06.2012 — 1 экз.; 4.06.2013 — 4 экз. (И. Махов); БК: 3.07.2010 — 2 экз.; 6.07.2010 — 1 экз. (И. Махов); Мон: 20.07.2013 — 1 экз.; 21.07.2013 — 1 экз.; 22.06.2013 — 67 экз.; 24.06.2013 — 31 экз.; 27.06.2013 — 1 экз.; 26.06.2013 — 1 экз.; 28.06.2013 — 27 экз.; 17.07.2013 — 8 экз.; 23.07.2013 — 1 экз. (И. Махов); Под: 16.07.2011 — 1 экз.; 2.07.2011 — 2 экз. (В. Шиленков); Х-Д: 8.07.2013 —

28 экз.; 9.07.2013 — 7 экз. (И. Махов); Сен: 24.07.2013 — 28 экз. (И. Махов); Х-Г: 25.07.2013 — 26 экз.; 26.07.2013 — 19 экз. (И. Махов); Дри: 15.07.2014 — 5 экз.; 16.07.2014 — 3 экз.; 20.07.2014 — 1 экз. (И. Махов); Фак: 22.06.2006 — 1 экз.; 14.07.2006 — 1 экз.; 12.06.2007 — 1 экз.; 15.06.2012 — 1 экз. (Э. Берлов); СК: 29.06.2004 — 1 экз. (О. Берлов); БС: 27.06.2004 — 1 экз. (О. Берлов); Ело: 30.06.2004 — 1 экз. (О. Берлов); Агу: 14.07.2012 — 1 экз. (О. Берлов).

Распространение. Европа, европейская часть России, Кавказ, Северный Казахстан, Сибирь, Монголия, Приамурье, Приморье, Сахалин, Курилы, северо-западный Китай, Корея, Япония. Голарктический температурный лесной вид.

Трофические связи с растениями. хвоя лиственницы (*Larix sibirica*), можжевельника (*Juniperus*).

Eurpithecia groenblomi Urbahn, 1969 *

Материал. Гол: 18.07.2014 — 1 экз. (И. Махов); Под: 3.08.2011 — 1 экз. (В. Шиленков).

Распространение. Приморье, юг Курил, Япония.
Трофические связи с растениями. золотарник (*Solidago*).

Eurpithecia selinata Herrich-Schäffer 1861

Материал. Х-Д: 8.07.2013 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. Европа, европейская часть России, Кавказ, Закавказье, Северный Казахстан, Сибирь, Монголия, Приамурье, Приморье, Сахалин, Северо-Западный Китай, Корея. Лесной вид.

Трофические связи с растениями. цветки и семена зонтичных: сныть (*Aegopodium*), дудник (*Angelica*), борщевик (*Heracleum*), бедревец (*Pimpinella saxifraga*).

Eurpithecia actaeata Walderdorff, 1867

Материал. Мон: 28.06.2013 — 2 экз.; 22.06.2013 — 2 экз. (И. Махов); Х-Г: 25.07.2013 — 1 экз. (И. Махов); Х-Д: 9.07.2013 — 1 экз.; 8.07.2013 — 1 экз. (И. Махов); Гол:

18.07.2014 — 1 экз. (И. Махов); БМ: 21.07.2014 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. Европа, европейская часть России, Северный Кавказ, Северный Казахстан, Сибирь, Северо-Западный Китай, Северная Монголия, Приамурье, Приморье, Сахалин, Курилы, Корея, Япония. Трансевразийский температурно-субтропический лесной вид.

Трофические связи с растениями. листья воронца (*Actaea*), калины (*Viburnum opulus*), василистника (*Thalictrum*), клопогон (*Cimicifuga europaea*).

Euripithesia pimpinellata (Hübner, 1813) **

Материал. БМ: 21.07.2014 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. Европа, европейская часть России, Кавказ, Закавказье, Иран, Казахстан, горы юга Сибири, Северо-Западный Китай, Монголия. Суббореальный лесной вид.

Трофические связи с растениями. бедренец (*Pimpinella*), володушка (*Vupleurum*).

Euripithesia uliata (Staudinger, 1897)

Материал. Мон: 26.06.2013 — 1 экз.; 28.06.2013 — 2 экз.; 22.06.2013 — 1 экз. (И. Махов); Х-Г: 25.07.2013 — 2 экз. (И. Махов); Сен: 24.07.2013 — 1 экз. (И. Махов); Лав: 14.06.2012 — 1 экз.; 15.06.2013 — 1 экз. (И. Махов); ИО: 13.06.1968 — 2 экз. (Э. Берлов).

Распространение. Средняя Азия, (Северный и Внутренний Тянь-Шань), Монголия, Северный Китай, Южная и Западная Сибирь, Приморье, юг Хабаровского края, Юго-Восточный Казахстан. Горно-степной вид.

Трофические связи с растениями. жабрица порезникова (*Seseli libanotis*).

Euripithesia sinuosaria (Eversmann, 1848)

Материал. Лав: 5.07.2011 — 1 экз.; 31.07.2011 — 1 экз.; 19.06.2011 — 1 экз.; 14.07.2013 — 1 экз.; 1.08.2011 — 3 экз.; 20.05.2013 — 1 экз. (И. Махов); Под: 15.07.2011 — 1 экз.; 26.07.2011 — 1 экз. (В. Шиленков); КП: 24.07.2005 — 1 экз. (О. Берлов); ИО: 6.05.1977 — 2 экз. (Э. Берлов); ИС: 4.07.1940 — 2 экз.; 5.07.1940 — 1 экз. (А. Быков); БК: 15.07.1965 — 1 экз. (?); ИО: 8.07.1977 — 1 экз. (В. Шиленков).

Распространение. Европа, Европейская часть России, Кавказ, Закавказье, Северный Казахстан, Сибирь, Монголия, Приамурье, Приморье, Сахалин, Северо-Восточный Китай, Корея. Транспалеарктический полизональный вид.

Трофические связи с растениями. листья, цветки и семена мари (*Chenopodium*) и лебеды (*Atriplex*), спорыш птичий (*Polygonum aviculare*).

Euripithesia innotata (Hufnagel, 1767) *

Материал. Лав: 8.07.2011 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. Урал, Казахстан, до Юго-Западной Сибири, Северная Африка. Западнопалеарктический полизональный вид.

Трофические связи с растениями. боярышник (*Crataegus*), полыни (*Artemisia*), маревые (*Chenopodiaceae*).

Euripithesia gelidata Moschler, 1860 *

Материал. Х-Д: 8.07.2013 — 1 экз. (И. Махов); Х-Г: 25.07.2013 — 2 экз. (И. Махов).

Распространение. Магаданская область, Южная Сибирь (Прибайкалье, Алтай), Полярный Урал, европейская часть России, Европа, Гренландия, Северная Америка.

Трофические связи с растениями. листья багульника (*Ledum palustre*).

Euripithesia conterminata (Lienig et Zeller, 1846)

Материал. Х-Д: 8.07.2013 — 2 экз. (И. Махов).

Распространение. Приморье, Кавказ, Урал, европейская часть России, Япония, Северная и Средняя Европа.

Трофические связи с растениями. молодая хвоя ели (*Picea obovata*).

Euripithesia centaureata centralisata Staudinger 1892

Материал. Хар: 24.07.1974 — 1 экз. (Э. Берлов).

Распространение. Амурская обл., Южная и Западная Сибирь, Урал, Кавказ, европейская часть России, Монголия, северо-западный Китай, Казахстан, Средняя Азия, Закавказье, Иран, Малая Азия, Сирия, Европа, Северная Африка. Средиземноморский лугово-степной и степной вид.

Трофические связи с растениями. цветки, реже семена и листья различных травянистых (василёк (*Centaurea*), крестовник (*Senecio*), золотарник (*Solidago*)). Полифаг.

Euripithesia trisignaria (Herrich-Schäffer, 1848) *

Материал. Лав: 24.06.2012 — 2 экз. (И. Махов); Х-Д: 9.07.2013 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. Евро-сибирский, вся Европа от Пиренеев и Ирландии до Южного и Среднего Урала, Кавказ, Закавказье, юго-западная и Южная Сибирь.

Трофические связи с растениями. семена лудника (*Angelica*), борщевика (*Heracleum*), горчичника (*Peucedanum*, бедренца (*Pimpinella saxifraga*), пастернака (*Pastinaca sylvestris*).

Euripithesia veratraria Herrich-Schäffer, 1848 *

Материал. Лав: 15.06.2013 — 1 экз.; 19.06.2011 — 1 экз.; 31.07.2011 — 1 экз.; 24.06.2012 — 1 экз.; 11.06.2012 — 1 экз. (И. Махов); Мон: 28.06.2013 — 7 экз. (И. Махов); Пил: 10.06.2010 — 1 экз. (И. Махов); Под: 2.07.2011 — 1 экз. (В. Шиленков); Фак: 19.06.2011 — 1 экз. (Э. Берлов).

Распространение. Европа, Европейская часть России, Сибирь, ?Монголия, Приамурье, Приморье, Сахалин, Курилы, северо-западный Китай, Япония. Трансевразийский температурный (на западе ареала — аркто-альпийский) луговой вид.

Трофические связи с растениями. семена чемерицы (*Veratrum lobelianum*, *V. nigrum*).

Euripithesia intricata (Zetterstedt, 1839)

Материал. Мон: 28.06.2013 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. Европа, европейская часть России, Урал, юг Хабаровского края. Голарктический температурный (в Европе — аркто-температный) лесной вид.

Трофические связи с растениями. хвоя можжевельника (*Juniperus*).

Euripithesia satyrata (Hübner, 1813)

Материал. Лав: 14.06.2012 — 1 экз.; 16.06.2012 — 3 экз.; 12.06.2012 — 1 экз.; 19.06.2011 — 1 экз.; 17.06.2012 — 1 экз.; 1.06.2013 — 3 экз.; 4.06.2013 — 4 экз.; 20.05.2013 — 1 экз.; 14.07.2013 — 1 экз.; 15.06.2013 — 1 экз. (И. Махов); Пил: 14.07.2009 — 2 экз.; 10.06.2010 — 1 экз.; 1.08.2009 — 1 экз. (И. Махов); Мон: 22.06.2013 — 8 экз.; 24.06.2013 — 1 экз.; 21.07.2013 — 1 экз.; 28.06.2013 — 20 экз.; 17.07.2013 — 1 экз. (И. Махов); Х-Д: 8.07.2013 — 7 экз. (И. Махов); БК: 4.07.2010 — 1 экз. (И. Махов); Дри: 16.07.2014 — 1 экз.; 20.07.2014 — 1 экз. (И. Махов); Под: 2.07.2011 — 2 экз.; 15.07.2011 — 1 экз. (В. Шиленков); Фак: 7.07.2006 — 1 экз.; 15.06.2005 — 1 экз.; 15.06.2012 — 1 экз.; 10.07.2005 — 1 экз. (Э. Берлов); Нар: 7.06.2007 —

1 экз. (О. Берлов); ПК: 15.07.2006 — 1 экз. (О. Берлов); СА: 6.07.2012 — 1 экз.; 7.07.2012 — 1 экз. (О. Берлов).

Распространение. Европа, европейская часть России, Кавказ, Казахстан, Киргизстан, Сибирь, ?Северо-Западный Китай, Монголия, Приамурье. Западнопалеарктический луговой и лугово-степной вид.

Трофические связи с растениями. кустарниковые, древесные и различные травянистые растения (васильки (*Centaurea*), горечавки (*Gentianaceae*), подмаренники (*Gallium*) и др.). Широкий полифаг.

Eupithecia pernotata Guenée, 1857

Материал. Мон: 28.06.2013 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. Европа, европейская часть России, горы юга Сибири, ?Монголия, Приамурье, Приморье, Сахалин, Курилы, Северо-Восточный Китай, Корея, Япония. Трансевразийский (на западе ареала — дизъюнктивный) суббореальный лугово-степной вид.

Трофические связи с растениями. полынь (*Artemisia*), цветки скабиозы (*Scabiosa*), серпуха (*Serratula*), золотарник (*Solidago*).

Eupithecia absinthiata (Clerck, 1759)

Материал. Лав: 31.07.2011 — 1 экз.; 12.08.2011 — 1 экз.; 17.08.2011 — 1 экз.; 3.08.2011 — 1 экз.; 14.06.2013 — 1 экз.; 14.07.2013 — 2 экз. (И. Махов); Х-Д: 7.07.2013 — 1 экз. (И. Махов); Дри: 19.07.2014 — 1 экз.; 20.07.2014 — 2 экз. (И. Махов); Под: 15.07.2011 — 1 экз. (В. Шиленков); ИО: 3.07.1970 — 1 экз. (Э. Берлов); СА: 6.07.2012 — 1 экз. (О. Берлов); Гал: 6.08.2013 — 2 экз. (И. Махов).

Распространение. Европа, европейская часть России, Кавказ, Закавказье, Таджикистан, Киргизстан, Казахстан, Сибирь, Монголия, Приамурье, Приморье, Сахалин, Курилы, Северо-Западный Китай, Япония. Транспалеарктический лугово-степной и лесостепной вид.

Трофические связи с растениями. сложноцветные: тысячелистник, полынь (*Artemisia*), золотарник (*Solidago*), крестовник (*Senecio*), пижма (*Tanacetum vulgare*), ромашка (*Matricaria*), бодяк (*Cirsium*); зонтичные: дудник (*Angelica*) и бедренец (*Pimpinella saxifraga*).

Eupithecia assimilata Doubleday, 1856

Материал. Лав: 20.05.2013 — 2 экз.; 1.06.2013 — 1 экз.; 15.06.2013 — 2 экз. (И. Махов); Х-Д: 8.07.2013 — 2 экз. (И. Махов).

Распространение. Европа, Турция, европейская часть России, Кавказ, Закавказье, Казахстан, Сибирь, Северо-Западный Китай, Монголия, Приамурье, Приморье, Сахалин, Северная Корея. Голарктический температурный лугово-лесной вид.

Трофические связи с растениями. смородина (*Ribes*) и хмель (*Humulus lupulus*).

Eupithecia nobilitata Staudinger, 1882

Материал. Мон: 28.06.2013 — 5 экз.; 22.06.2013 — 2 экз.; 17.07.2013 — 4 экз. (И. Махов).

Распространение. Китай, Тибет, Казахстан, Россия (Алтай, Саяны, Даурия, Забайкалье), Монголия.

Трофические связи с растениями. неизвестны.

Eupithecia exiguata (Hübner, 1813)

Материал. Пил: 10.06.2010 — 1 экз. (И. Махов); БК: 7.07.2010 — 1 экз. (И. Махов); Лав: 15.06.2013 — 2 экз. (И. Махов); Мон: 22.06.2013 — 1 экз. (И. Махов); Х-Д: 8.07.2013 — 4 экз.; 9.07.2013 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. Европа, европейская часть России, Северный Кавказ, Северный Казахстан, Сибирь, Монголия, Приамурье, Приморье. Евро-сибирский лесной вид.

Трофические связи с растениями. листья барбариса (*Berberis*), смородины (*Ribes*), жимолости (*Lonicera*), черёмухи (*Padus avium*), рябины (*Sorbus sibirica*), яблони (*Malus baccata*), боярышника (*Crataegus*), других лиственных деревьев и кустарников.

Eupithecia denotata (Hübner, 1813) *

Материал. Лав: 13.07.2012 — 1 экз. (И. Махов); Под: 15.07.2011 — 1 экз. (В. Шиленков).

Распространение. Евро-сибирский лугово-степной вид.
Трофические связи с растениями. колокольчик (*Campanula*).

Eupithecia millefoliata Rossler, 1866

Материал. Лав: 2.08.2011 — 2 экз.; 14.07.2013 — 4 экз. (И. Махов); БК: 4.07.2010 — 1 экз. (И. Махов); Фак: 10.07.2005 — 1 экз. (Э. Берлов).

Распространение. средиземноморский степной вид.
Трофические связи с растениями. цветки и семена тысячелистника (*Achillea millefolium*).

Eupithecia icterata (De Villers, 1789) *

Материал. Лав: 19.06.2011 — 1 экз.; 8.07.2011 — 1 экз.; 12.08.2011 — 2 экз.; 14.07.2013 — 3 экз. (И. Махов); Пил: 16.07.2009 — 1 экз. (И. Махов); Под: 16.07.2011 — 1 экз. (В. Шиленков); Фак: 10.07.2005 — 1 экз.; 3.08.2009 — 1 экз. (Э. Берлов); Гал: 6.08.2013 — 1 экз. (И. Махов).

Распространение. Европа, Турция, европейская часть России, Северный Кавказ, Иран, Северный Казахстан, Сибирь (на восток до Байкала). Западноевразийский вид открытых ландшафтов.

Трофические связи с растениями. тысячелистник (*Achillea*, *Ptarmica*) и полынь (*Artemisia*).

Eupithecia succenturiata (Linnaeus, 1758)

Материал. Лав: 5.07.2011 — 2 экз.; 24.06.2012 — 1 экз.; 3.08.2011 — 1 экз.; 14.07.2013 — 2 экз. (И. Махов); Пил: 4.08.2009 — 1 экз. (И. Махов); Дри: 15.07.2014 — 1 экз.; 16.07.2014 — 4 экз.; 19.07.2014 — 3 экз.; 20.07.2014 — 2 экз. (И. Махов); Под: 2.07.2011 — 1 экз.; 3.07.2010 — 1 экз. (В. Шиленков); БС: 1.08.2005 — 1 экз. (О. Берлов); ИО: 31.07.1995 — 1 экз. (Э. Берлов).

Распространение. Европа, Турция, европейская часть России, Кавказ, Закавказье, Казахстан, Киргизия, Сибирь, Монголия, Приамурье, Северо-Западный Китай. Полизоновый луговой вид.

Трофические связи с растениями. цветки, семена, режущие листья полыни (*Artemisia*), тысячелистника (*Achillea*, *Ptarmica*), пижмы (*Tanacetum vulgare*), дудника (*Angelica*) и голубики (*Vaccinium uliginosum*), малина (*Rubus*).

Eupithecia subumbrata ([Denis et Schiffermüller], 1775) *

Материал. Лав: 13.06.2012 — 1 экз.; 24.06.2012 — 1 экз.; 6.06.2012 — 1 экз.; 4.06.2013 — 2 экз.; 15.06.2013 — 3 экз. (И. Махов); Дри: 16.07.2014 — 1 экз.; 24.07.2014 — 1 экз. (И. Махов); Фак: 17.06.2012 — 1 экз. (Э. Берлов).

Распространение. средиземноморский лугово-степной и луговой вид.

Трофические связи с растениями. бедренец (*Pimpinella saxifraga*), золотарник (*Solidago*), василек (*Centaurea*), подмаренник (*Gallium*).

Eupithecia subfuscata (Haworth, 1809)

Материал. Лав: 14.06.2012 — 2 экз.; 15.06.2013 — 2 экз.; 11.06.2012 — 4 экз.; 17.06.2012 — 1 экз.; 24.06.2012 — 1 экз.; 4.06.2013 — 1 экз.; 14.07.2013 — 1 экз. (И. Махов); Пил: 23.06.2010 — 1 экз. (И. Махов); Мон: 28.06.2013 —

1 экз. (И. Махов); Х-Д: 7.07.2013 — 5 экз.; 8.07.2013 — 2 экз.; 9.07.2013 — 1 экз. (И. Махов); Дри: 15.07.2014 — 2 экз.; 16.07.2014 — 2 экз.; 19.07.2014 — 1 экз.; 20.07.2014 — 2 экз. (И. Махов); Гол: 18.07.2014 — 3 экз. (И. Махов); Тан: 21.06.1994 — 1 экз. (Н. Белова); Сен: 24.07.2013 — 6 экз. (И. Махов); СА: 7.07.2012 — 1 экз. (О. Берлов); Фак: 6.07.2003 — 1 экз. (Э. Берлов).

Распространение. Европа, Турция, европейская часть России, Кавказ, Закавказье, Казахстан, Сибирь, Монголия, Приамурье, Приморье, Сахалин, Курилы, Северо-Западный Китай, Корея, Япония. Голарктический температурный лугово-лесной вид.

Трофические связи с растениями. различные древесные: ивы (*Salix*), берёзы (*Betula*), кустарниковые малина (*Rubus*), боярышник (*Crataegus*), а также цветки, семена и листья различных травянистых: тысячелистника (*Achillea millefolium*), полыни (*Artemisia*), пижмы (*Tanacetum*), валерианы (*Valeriana officinalis*), колокольчика круглолистного (*Campanula rotundifolia*), подмаренника (*Gallium*), гвоздики (*Dianthus*), крапивы двудомной (*Urtica dioica*) и др.

Eupithecia subbrunneata Dietze, 1904 *

Материал. Пил: 10.06.2010 — 1 экз. (И. Махов); Фак: 17.06.2012 — 1 экз. (Э. Берлов).

Распространение. Северо-Западный Казахстан, юг Сибири, Монголия, Приамурье, Приморье, Северо-Западный Китай. Лесостепной вид.

Трофические связи с растениями. неизвестны.

Анализ ареалов собранных эпитетий показал, что на изучаемой территории обитают, в основном, широко распространённые виды (рис. 2). В их числе цветочные пяденицы с голарктическим ареалом — 8 видов (21,1 %), транспалеарктическим — 11 (29 %), восточно-палеарктическим — 4 (10,5 %), западно-палеарктическим — 6 (15,8 %), евро-сибирским — 4 (10,5 %) и средиземноморским ареалом — 4 (10,5 %). Один вид (2,6 %) имеет дауро-монгольское распространение.

Вместе с тем, по полученным данным, изучаемая территория служит восточной границей ареала для 6 видов цветочных пядениц: *Eupithecia venosata*, *E. tantillaria*, *E. trisignaria*, *E. denotata*, *E. pimpinellata* и *E. icterata*.

Большая часть видов — 24 (63,1 %) жизненно связана с лесными сообществами; среди обитателей открытых пространств 8 видов (21,1 %) населяют степные и лугово-степные станции; 2 (5,3 %) — горно-степные. Остальные 4 (10,5 %) — полизональные виды (рис. 3).

Анализ трофических связей гусениц цветочных пядениц показал, что основная масса видов развивается на сложноцветных и сельдерейных (рис. 4). С древесной и кустарниковой растительностью свя-

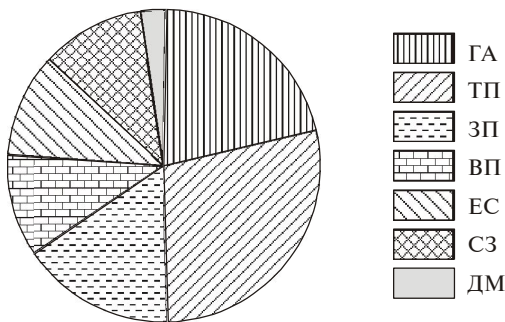


Рис. 2. Распределение цветочных пядениц по типам ареалов. ГА — голарктические, ТП — транспалеарктические, ЗП — западно-палеарктические, ВП — восточно-палеарктические, ЕС — евро-сибирские, СЗ — средиземноморские, ДМ — дауро-монгольские.

Fig 2. Distribution of *Eupithecia* by type of their areas. ГА — Holarctic, ТП — Transpalearctic, ЗП — West-Palearctic, ВП — East-Palearctic, ЕС — Euro-Siberian, СЗ — Mediterranean, ДМ — Daur-Mongolian.

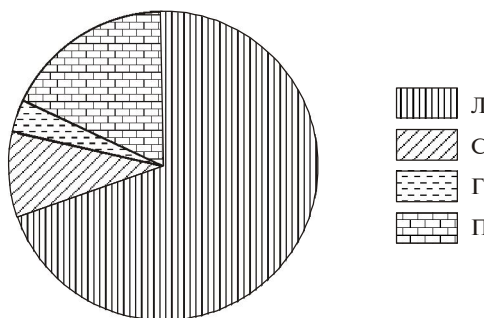


Рис. 3. Ландшафтно-зональная структура цветочных пядениц. Л — лесные виды, С — степные и лугово-степные виды, Г — горно-степные виды, П — полизональные виды.

Fig 3. Landscape-zonal structure of *Eupithecia*. Л — forest species, С — steppe and meadow-steppe species, Г — mountain-steppe species, П — polyzonal species.

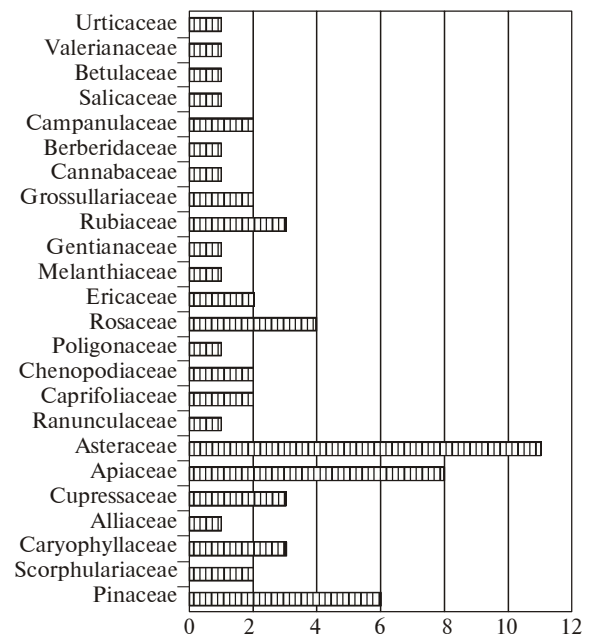


Рис. 4. Трофические связи *Eupithecia* с растениями из различных семейств.

Fig 4. Trophic relationships of *Eupithecia* with plants of different families.

заны 15 видов эвпитеций (39,5 %), из них 6 видов (15,8 %) развиваются на сосне, ели и других хвойных породах.

Кроме приведённых видов для Иркутской области, указаны также *Eupithecia indissolubilis*, *E. biornata*, *E. corroborata*, *E. indigata*, *E. lanceata*, и *E. suboxydata* [Каталог..., 2008 (Catalogue..., 2008)]. Таким образом, на юго-западе Байкальской Сибири встречается как минимум 44 вида цветочных пядениц. Однако это число следует считать предварительным, т.к. в ходе дальнейших исследований возможно выявление новых таксонов.

Благодарности

Автор выражает глубокую благодарность Э.Я. Берлову и В.Г. Шиленкову за предоставленные материалы по пяденицам, указанным в статье. Особая благодарность В.Г. Миронову (г. Санкт-Петербург) и Е.А. Беляеву (г. Владивосток) за определение отдельных видов.

Литература

- Gorodkov K.B. 1984. [Types of distribution of tundra and forest zone from European part of SSSR] // Arealy Evropeiskoi chasti SSSR. Karty 179–221. L. Nauka. P.3–20 [In Russian].
- Sinev S.Yu. (Ed.). 2008. [Catalogue of Lepidoptera (Lepidoptera) of Russia]. SPb.-M.: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK. 424 pp. [In Russian].
- [Catalogue of Lepidoptera (Lepidoptera) of Russia]. 2008. Sinev S.Yu. (Ed.). SPb.-M.: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK. 424 pp. [in Russian].
- [Key of Insects of Russian Far East]. 2005. Vol.5. Trichoptera and Lepidoptera. Part.5. Vladivostok: Dal'nauk. 575 pp. [In Russian].
- Mironov V. 2003. Larentinae II (Perizomini and Eupitheciini). In A. Hausmann (Ed.): The Geometrid Moths of Europe. Vol.4. P.1–463.
- Mironov V.G. 2013. [Geometrid moths of the genus *Eupithecia* Curtis, 1825 (Lepidoptera, Geometridae): background and characteristics of species diversity] // Entomologicheskoe Obozrenie. Vol.92. No.2. P.359–389 [In Russian].
- Mironov V., Galsworthy A.C. 2013. The Eupithecia of China: A Revision. The Netherlands. Leiden-Boston: Brill. 593 p.

Поступила в редакцию 2.7.2014